

Anderson Tadeu Marques Cavalcante

**Financiamento e Desenvolvimento Local:  
um estudo sobre Arranjos Produtivos.**

Belo Horizonte, MG  
UFMG - CEDEPLAR  
2006

Anderson Tadeu Marques Cavalcante

## Financiamento e Desenvolvimento Local: um estudo sobre Arranjos Produtivos.

Dissertação apresentada ao curso de mestrado do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Crocco

Belo Horizonte, MG  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional  
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG  
2006

*Ao meu querido avô Hely. Saudades.*

## **Agradecimentos**

Realizar um trabalho como este não é tarefa simples, muito menos solitária. São inúmeras as pessoas que contribuíram de uma forma direta ou indireta para o bom andamento da discussão, elaboração, análise, argumentação, redação e conclusão desta dissertação. São contribuições que variam de espécie e intensidade e que deram o suporte necessário para todos os processos que envolvem o trabalho final de um curso de mestrado.

Primeiramente, a família. Meu pai e minha mãe sempre foram as minhas maiores fontes de apoio, e independentemente dos caminhos que escolho trilhar, sempre foram irrestritos em seu carinho e compreensão.

Agradeço também à vó Conceição por ser minha principal guardiã, sempre exageradamente preocupada com minha saúde e bem estar físico. Coisas de vó.

Não poderia deixar de agradecer aos meus amigos. São eles os ouvidos mais próximos, sempre preparados para conceder um ombro conselheiro nas horas apertadas e um abraço forte nas horas mais felizes. Agradecimentos especiais para o tigrão Mário, amigo inseparável, irmão de coração e companheiro para todas as horas; para o Gamão, talvez meu amigo mais equilibrado e coerente, quase um guru espiritual (pelo menos em relação ao Préu); para minha irmãzinha de barriga, Helena, que mesmo distante no último ano sempre foi minha maior confidente e conselheira; e ao Moita, agradeço o amigo que sempre foi, uma pessoa irrestrita, pronta para te ajudar em qualquer situação.

Essa lista de agradecimento a amigos não estaria completa se não fossem citados meus companheiros de jornada acadêmica: Seu Cuca, Tio Sherman, Da Matta, Cornélio, Rangelito e Gaúcho, amigos que dividiram as melhores (e piores) aulas, palestras, cursos, ANPECs... e que contribuíram para que formássemos uma verdadeira turma de mestrado. Outras pessoas queridas também participaram desse processo de apoio acadêmico discente: Marinão, Flor, Claudinha e Emiliano. A todos, um muito obrigado pelo companheirismo e vivências.

Uma agradecimento especial para meus companheiros de pesquisa. Muito dessa dissertação também é responsabilidade de vocês! A todos um imenso obrigado: Tininha, por ter ficado uma tarde inteira digitando “seta para cima, *delete*, *enter*” para compilação dos dados; Mara, por aceitar pacificamente formatar inúmeras configurações de planilha que eu elaborava; Ana Tereza, por ter lido cuidadosamente meu capítulo de análise e feito sugestões importantes; Mel, por me ajudar com o *Stata*; e Matheus, obrigado pelas

discussões e esclarecimentos sobre a fonte de dados e, mais do que nunca, pela inovação introduzida na coleta de dados. Você deu nova vida ao LEMTe.

No que tange exclusivamente à elaboração deste trabalho, algumas pessoas foram fundamentais. Gostaria de agradecer à professora Ana Hermeto pelo apoio, paciência e disposição em esclarecer minhas dúvidas sobre a metodologia econométrica para dados em painel.

Ao professor Rodrigo Simões, um agradecimento mais do que especial, por ter me apresentado métodos de análise quantitativos regionais alternativos, principalmente o HOMALS que integra este trabalho. Obrigado também pelas constantes assistências e sugestões sobre os resultados. Saiba que sem você, grande parte dos meus resultados não sairia da prancheta.

Ao meu orientador, professor Marco Crocco, não existem palavras que expressem a minha completa gratidão. Obrigado por ter me acolhido como assistente de pesquisa em 2001 e me mostrado um caminho profissional que nunca havia passado pela minha cabeça e que hoje me preenche e me satisfaz; obrigado por ter me orientado nesses últimos cinco anos com sua dedicação e apoio constantes; obrigado pela confiança depositada em mim e em meu trabalho; e obrigado pela amizade, carinho e compreensão que você sempre demonstrou. Saiba que mais do que um orientador, professor e chefe, você é um verdadeiro amigo.

Por último e mais importante, não poderia deixar de agradecer a minha mãe. Você é uma pessoa que me acompanhou por todo o caminho desse mestrado, me oferecendo carinho, companheirismo, compreensão, estímulo, amizade e amor. Saiba que seu apoio foi a base mais sólida para concluir o curso e essa dissertação. Mãe, te amo.

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....  | 10 |
| <b>2 CLUSTERS, AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS e ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS – FUNDAMENTOS TEÓRICOS</b> ..... | 15 |
| <b>2.1. Os princípios teóricos do tema – Marshall e Perroux</b> .....                                | 15 |
| 2.1.1. As economias de aglomeração – a contribuição de Alfred Marshall .....                         | 15 |
| 2.1.2. Os espaços econômicos – A contribuição de François Perroux .....                              | 23 |
| <b>2.2. As contribuições teóricas atuais</b> .....   | 32 |
| 2.2.1. As aglomerações produtivas, o processo inovativo e o ambiente local.....                      | 32 |
| 2.2.2. A aglomeração produtiva como objeto – tipologias e políticas públicas de fomento              | 38 |
| <b>3 MOEDA E TERRITÓRIO</b> .....  | 47 |
| <b>3.1. Economias monetárias de produção – preferência pela liquidez</b> .....                       | 49 |
| 3.1.1. Moeda, demanda efetiva e economia monetária de produção.....                                  | 49 |
| <b>3.2. O espaço sob a ótica da disponibilização de bens e serviços</b> .....                        | 52 |
| 3.2.1. A contribuição de Christaller.....  | 52 |
| <b>3.3. O espaço e a moeda</b> .....   | 58 |
| 3.3.1. Modelos monetários reducionistas e outros desenvolvimentos.....                               | 58 |
| 3.3.2. Moeda como fator principal ao desenvolvimento regional .....                                  | 68 |
| 3.3.2.1. O modelo de Dow.....  | 68 |
| 3.3.2.2. Regiões, os estágios bancários e os impactos monetários .....                               | 71 |
| <b>3.4. O financiamento de pequenas firmas</b> .....   | 78 |
| <b>4 ANÁLISE EMPÍRICA DE AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS LOCAIS E SISTEMA FINANCEIRO</b> .....               | 84 |
| <b>4.1. Os dados financeiros</b> .....   | 84 |
| <b>4.2. A identificação de aglomerações produtivas locais</b> .....                                  | 93 |
| <b>4.3. A análise de homogeneidade HOMALS (análise de múltipla correspondência)</b> ..               | 97 |
| 4.3.1. Descrição dos dados utilizados.....   | 97 |

|  |            |
|--|------------|
| 4.3.2. A metodologia da análise de correspondência múltipla (HOMALS) ..... | 100        |
| 4.3.3. Análise de resultados do HOMALS .....                               | 105        |
| <b>4.4. A análise paramétrica</b> .....                                    | <b>124</b> |
| 4.4.1. Metodologia para dados em painel.....                               | 124        |
| 4.4.2. Apresentação dos modelos estimados .....                            | 128        |
| <b>4.4.3. Análise dos resultados</b> .....                                 | <b>136</b> |
| <b>5 CONCLUSÃO</b> .....   | <b>140</b> |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....   | 146        |
| <b>ANEXO</b> .....   | <b>156</b> |

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |     |
|---|-----|
| TABELA 1 – Proposta de tipologia segundo a importância relativa para o setor e para o local. ....           | 43  |
| TABELA 2 – Contas pertencentes ao ativo dos bancos selecionados .....                                       | 86  |
| TABELA 3 – Composição das contas de crédito em 2004 separadas por finalidade. ....                          | 87  |
| TABELA 4 – Contas pertencentes ao passivo dos bancos.....   | 87  |
| GRÁFICO 1 – Evolução do número de agências bancárias por grande região. ....                                | 89  |
| TABELA 5 – Distribuição Relativa de Agências por Grandes Regiões .....                                      | 90  |
| TABELA 6 – Distribuição Relativa de Agências da Região Nordeste .....                                       | 90  |
| TABELA 7 – Distribuição Relativa de Agências da Região Norte .....  | 91  |
| TABELA 8 – Distribuição Relativa de Agências no Sudeste .....   | 91  |
| GRÁFICO 2 – Evolução do volume de operações de crédito.....   | 93  |
| TABELA 9 – Análise descritiva dos dados para a análise HOMALS .....   | 97  |
| TABELA 10 – Limites das categorias das variáveis selecionadas.....  | 103 |
| QUADRO 1 – Correlações das variáveis originais. ....  | 106 |
| TABELA 11 - Discriminação das medidas das variáveis por .....   | 107 |
| TABELA 11 - Discriminação das medidas das variáveis por .....   | 107 |
| GRÁFICO 3 – Coordenada das categorias sobre as duas primeiras dimensões<br>(715 municípios).....            | 108 |
| TABELA 12 – Alguns municípios pertencentes ao grupo 4.....  | 110 |
| GRÁFICO 4 – Coordenadas das categorias sobre as duas primeiras dimensões com objetos rotulados por IC ..... | 111 |
| TABELA 13 – Limites das categorias das variáveis selecionadas.....  | 115 |
| TABELA 14 - Discriminação das medidas das variáveis por dimensão e a variância total explicada.....         | 116 |
| GRÁFICO 5 – Coordenadas das categorias sobre as duas primeiras dimensões<br>(343 municípios).....           | 116 |

|   |     |
|---|-----|
| TABELA 15 – Municípios com Aglomerações Produtivas Infantes .....                                 | 118 |
| TABELA 16 – Municípios com Aglomerações Produtivas Maduras .....                                  | 119 |
| TABELA 17 – Tipologia para as Aglomerações Produtivas Locais e seus Sistemas<br>Financeiros ..... | 123 |
| TABELA 18 – Análise descritiva dos dados para a análise paramétrica .....                         | 129 |
| TABELA 19 - Modelo de Efeitos Fixos ( <i>Within</i> ) .....                                       | 132 |
| TABELA 20 - Modelo de Efeitos Fixos ( <i>Between</i> ) .....                                      | 133 |
| TABELA 21 - Modelo de Efeitos Aleatórios.....   | 134 |
| TABELA 22 - Teste de Hausman.....   | 135 |
| TABELA 23 - Teste do multiplicador de Lagrange de Breusch e Pagan para efeitos<br>aleatórios..... | 136 |

## SIGLAS

APL – Aglomeração Produtiva Local

BACEN – Banco Central

HOMALS – Homogeneity Multiple Analysis

IC – Índice de Concentração

LEMTe – Laboratório de Estudos sobre Moeda e Território

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MNC - Multinacional

NDIs – Novos Distritos Industriais

PMEs – Pequenas e Médias Empresas

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

## **Resumo**

A partir do princípio pelo qual a moeda é considerada um fator importante na determinação dos processos econômicos reais, passa a ser fundamental analisar como a disponibilidade de crédito e o desenvolvimento do sistema financeiro afetam a dinâmica econômica das regiões do país. De acordo com esta perspectiva econômica, o objetivo dessa dissertação é estudar as relações que existem entre variáveis monetárias, alguns indicadores financeiros locais e o grau de concentração industrial presente nas aglomerações produtivas locais brasileiras. Para se auferir essa relação serão utilizados dois métodos quantitativos: a análise de correspondência múltipla (HOMALS), que estabelece uma relação entre os níveis das variáveis, permitindo o agrupamento dos indivíduos de acordo com a homogeneidade entre seus respectivos valores para os dados; e uma análise paramétrica para dados em painel, que visa estabelecer uma relação causal entre a variação dos determinantes financeiros e a variação dos níveis de concentração industrial das aglomerações produtivas.

Palavras-chaves: financiamento local, aglomerações produtivas locais, sistema financeiro.

Classificação JEL: C14, C23, O16, O18, R11, R12, R51, R58

## **Abstract**

Assuming that money is an important factor over real economic processes, it becomes extremely important to analyze how credit availability and the financial system's development affect the dynamics of the regions. By taking this perspective into account, the purpose of this work is to study the relations that exist among monetary variables, some local financial indexes and the degree of industrial concentration of Brazilian clusters. To measure such relation we have used two different quantitative methods: the homogeneity multiple analysis (HOMALS), which establishes a relation between the variables' levels, allowing us to group up individuals according to their own data values; and a panel data analysis, which computes a causal relation between financial determinants and the clusters' industrial concentration.

Key Words: Local financing, clusters, financial system.

JEL Classifications: C14, C23, O16, O18, R11, R12, R51, R58

## 1 INTRODUÇÃO

O estudo dos temas moeda e espaço vem ganhando força nas últimas décadas apesar da literatura econômica em geral não ter dedicado muita ênfase ao papel da moeda em seus arcabouços teóricos, o que deriva de uma concepção paradigmática dicotômica sobre os fatores que influenciam as relações econômicas. O lado real é quase sempre separado do lado monetário da economia como se fossem partes desconjuntas e mutuamente exclusivas, com a moeda exercendo um papel coadjuvante no sistema, simples resposta acomodatória às mudanças no setor produtivo da economia. Esse sentido toma ares perversos na medida em que irregularidades monetárias são tidas como provocadoras de flutuações de preços que desregulam o equilíbrio do lado real da economia.

Esse entendimento da dicotomia real/monetária surge da aceitação do arcabouço teórico neoclássico como paradigma econômico institucionalizado e irrefutável, que concebe variações econômicas como fruto de alterações na produtividade dos fatores de produção, típica do entendimento de que a oferta é o principal artifício a ser estudado. A moeda então participa com um papel secundário, e a taxa de juros é um fator designado pelo equilíbrio entre poupança e investimento, decorrente das escolhas intertemporais dos agentes entre consumir e poupar.

Entender a moeda como um fator primordial nos estudos econômicos é inverter a causalidade neoclássica que invoca a oferta como precedente da demanda. O *A Teoria Geral* de KEYNES (1936) é emblemático no sentido em que oferece esse novo prisma e concebe a taxa de juros como um fator monetário, determinada pela demanda e oferta por moeda a partir dos desígnios da preferência pela liquidez dos agentes. Essa proposta traz a moeda para o primeiro plano da análise, sendo tão fundamental quanto o lado real da economia, e muitas vezes o determinando.

Este é o contexto deste trabalho. Ainda de maneira inicial, tendo em vista o fato de ser um assunto relativamente pouco explorado, de um ponto de vista geral o objetivo deste estudo é agregar os dois objetos (moeda e espaço) e analisar o papel desempenhado por variáveis monetárias no desenvolvimento de distintas regiões, a partir de entendimentos particulares sobre o que seja região e as funções da moeda em economias capitalistas.

Nesse sentido, o presente trabalho é pioneiro por abordar um conjunto de dados financeiros recentemente coletados junto ao LEMTe/CEDEPLAR, inéditos na literatura acadêmica. Para embasar a argumentação contida nesta dissertação foi utilizada uma base de dados

proveniente dos balancetes de bancos presentes em 990 municípios brasileiros, que fornece, entre outros atributos, diferentes medidas de crédito, volume de depósitos (à vista e a prazo), número de agências e outras variáveis referentes à atividade financeira dos municípios selecionados. Aprofundar o entendimento destas variáveis é uma das contribuições a que se preza este trabalho, um esclarecimento que ajuda a mitigar a falta de dados ao se tratar o conceito espacializado de moeda.

O formato espacial escolhido para se tratar as influências locais da moeda também se configura como uma das qualidades deste estudo. São poucos os trabalhos sobre o papel da moeda e dos sistemas financeiros que permeiam aglomerações produtivas locais e as diferentes dinâmicas estabelecidas entre os lados real e monetário nestas localidades. Na segunda metade do século XX se torna crescente a discussão sobre aglomerações produtivas, principalmente devido às experiências dos distritos industriais italianos. Mas praticamente poucos estudos abordam com profundidade a importância do crédito, da disposição institucional do sistema financeiro e da preferência pela liquidez local para desenvolvimento destes distritos. Inúmeros trabalhos abordam com primazia os aspectos institucionais que favorecem o crescimento e fortalecimento econômico destas aglomerações, mas é praticamente inexistente a abordagem das instituições bancárias como agentes para esse fim.

Estudar não só o aspecto financeiro destas localidades é importante, mas também a forma com que o desenvolvimento das aglomerações produtivas implica melhorias sociais e econômicas para as regiões em que se localizam. Segundo AMIM (2000), o interesse por distritos industriais se resume à fascinação pelas mudanças revolucionárias prometidas pela especialização flexível. Mais do que um parco interesse pelo estudo das experiências em si, as razões por detrás da onda de estudos sobre aglomerações têm quatro causas principais:

- 1) os distritos industriais simbolizam a possibilidade da existência de pequenas firmas diferenciadas pela habilidade técnica de seus trabalhadores em um mundo onde imperam grandes firmas impessoais e a redução da importância da habilidade pessoal (BRUSCO, 1982);
- 2) a reunião de casos históricos de especialização flexível serve para reforçar o discurso do embasamento social e institucional coletivo da vida econômica. Nas palavras de Amim

*“We learnt that economic success had far less to do with the entrepreneurial virtues of rational economic man as theorized by neoclassical economics, than with collective foundations such as interdependence among economic agents, and the presence of local business support systems, conventions of dialogue, trust and reciprocity, and, in some localized cases, a culture of social and civic solidarity. These were seen as essential supports for (smaller) firms, facilitating the sharing of risks, costs, information, knowledge, and expertise, and easing competition with larger firms with access to a greater level of internal resources”.* (AMIM, 2000, p.151).

- 3) dentro desse contexto de resgate da importância do reconhecimento das instituições para a vida econômica aliado ao florescimento da chamada economia evolucionária, os estudos de aglomerações produtivas passam a ter importância devido aos processos de adaptação e aprendizagem que demonstram. Em tempos de rápidas mudanças tecnológicas, ampliação da obsolescência de produtos e mercados intensivamente contestados, passa a ser condição primordial para sobrevivência e crescimento econômico a habilidade em se adaptar às novas tendências que afloram continuamente.
- 4) por último e mais importante, o estudo de sistemas de produção descentralizados renova o significado da força do lugar e da localidade ou região como uma unidade de desenvolvimento econômico auto-sustentado. Produtores se beneficiam de cadeias de fornecedores locais e estão inteiramente atrelados ao mercado de trabalho local, redes de conhecimento, convenções industriais e instituições de suporte de negócios, fazendo com que o local atue como um genuíno pólo de desenvolvimento. Este fato resgata as aplicações de política regionais, que passam a se distanciar de sua ênfase tradicional de aplicação de instrumentos universais para se tornar mais sensíveis ao contexto local, reconhecendo suas instituições e relações sociais como principais condutores do desenvolvimento sustentável.

É visível a importância dada às características presentes nestas localidades, principalmente quanto ao comportamento dos agentes que as compõem. Mas pouco é lembrado sobre o papel das variáveis financeiras presentes nestes ambientes e as interações que provocam e que resultam das dinâmicas destas variáveis. É imperativa a necessidade de se preencher tal lacuna teórica e empírica.

É dessa forma que se introduz o segundo objeto de estudo deste trabalho. Entender como as variáveis monetárias participam dos processos econômicos obriga torná-las parte fundamental e integral desses processos. Os agentes econômicos alocam seus ativos financeiros de uma forma que atendam seu grau de preferência pela liquidez e com isso

afetam a demanda e a oferta de crédito de uma região. Essa escolha parte da análise do ambiente em que estão inseridos, ou seja, sua região de origem, que apresenta diferentes estruturas produtivas e financeiras dentro de um país. Dessa forma, a preferência pela liquidez dos agentes varia conforme as diferenciadas localidades existentes, principalmente se considerarmos o caso do Brasil e suas diferenciadas regiões.

A oferta de crédito é influenciada tanto pela preferência pela liquidez quanto pelo estágio de desenvolvimento bancário do sistema financeiro regional. Este determina a habilidade de um banco em prover crédito segundo sua base de depósitos e determina a oferta endógena de moeda. Regiões mais desenvolvidas, com bancos em estágios mais avançados, convivem com menores níveis de preferência pela liquidez de seus agentes, fruto de um ambiente econômico de menor incerteza, o que pressupõe maiores níveis de investimento e maiores taxas de poupança e depósitos. A incerteza determina a preferência pela liquidez dos agentes, que é menor em regiões menos remotas, que possuem maiores expectativas regionais de crescimento da renda, maior estabilidade econômica e expectativas favoráveis quanto à direção das políticas monetárias coordenadas pelo Banco Central.

O cenário macroeconômico nacional não deve ser abstraído da análise desta conjuntura. As regiões brasileiras convivem com altas taxas de juros e forte concentração financeira, com um sistema bancário composto por bancos que atuam nacionalmente e alargam suas filiais às regiões interioranas do país. Estes bancos não possuem a oferta de crédito como principal fonte de receitas, já que têm em mãos a possibilidade de adquirir títulos públicos do governo de alta liquidez e que pagam taxas de juros altíssimas. É um contexto que fortalece as dificuldades enfrentadas pelo sistema financeiro para conceder crédito a pequenas e médias empresas, quiçá aglomerações produtivas locais, dado que estas não possuem estabilidade institucional e garantias suficientes que assegurem o empréstimo.

Em Congresso realizado no final de 2004, os maiores bancos brasileiros se reuniram para discutir políticas de apoio financeiro a aglomerações produtivas. Diversos problemas foram levantados, principalmente os relativos à dificuldade do sistema financeiro em estender sua carteira de crédito para pequenas firmas que sofrem com uma carga tributária excessiva, falhas de gerenciamento e falta de apoio financeiro adequado. Segundo pesquisa do SEBRAE de agosto de 2004, as principais razões para o encerramento de micro, pequenas e médias empresas, segundo opinião espontânea dos proprietários, era a falta de

capital de giro, a carga tributária elevada, a falta de clientes, a concorrência e a baixa lucratividade obtida nos negócios.

A partir disso percebe-se que o aspecto financeiro é um importante insumo para enriquecimento da discussão acerca de aglomerações espaciais produtivas. É, dessa forma, imprescindível articular um trabalho que tente entender a ótica de sistemas financeiros presentes em regiões e seu papel direto no desenvolvimento das firmas presentes em aglomerações produtivas. Com o intuito esclarecido nessa breve introdução, essa dissertação ainda traz três outros capítulos, além de um destinado à conclusão: o primeiro tratará a parte teórica das aglomerações produtivas. A partir da contribuição de MARSHALL (1890/1996) para a compreensão da aglomeração de firmas aliada à percepção de PERROUX (1949/1967, 1977) sobre regiões polarizadas e seu desenvolvimento, serão enfocadas as teorias mais recentes sobre distritos industriais, principalmente seus aspectos institucionais. Fechando o capítulo ter-se-á uma breve discussão sobre tipologias de aglomerações e a importância de políticas públicas que promovam o desenvolvimento de *clusters*.

No segundo capítulo é abordada a moeda e suas influências sobre as regiões. A partir de uma concepção de economia monetária de produção, será verificada a importância fundamental das variáveis financeiras nos processos econômicos, principalmente no que tange a economias regionais. Para isso será realizada uma breve revisão de literatura sobre alguns modelos econômicos que consideravam a moeda não como principal agente, mas decisiva nas determinações do lado real da economia. A partir da revisão de alguns conceitos utilizados nestes modelos é que DOW (1993) vai apresentar uma abordagem que coloca a moeda no mais alto patamar, primordial ao desenvolvimento de diferentes regiões de um país. Depois de esclarecido esse prisma econômico, serão apresentadas as questões que envolvem o financiamento de pequenas e médias empresas na tentativa de aproximar tais conceitos à situação das aglomerações produtivas.

No terceiro capítulo será tratada uma análise quantitativa que possa exprimir a situação atual das aglomerações produtivas brasileiras e a disposição do sistema financeiro nacional. Para isso são utilizados dados financeiros e indicadores elaborados sob a premissa de poderem expressar a real situação observada, corroborando a análise teórica e providenciando artifícios para um melhor entendimento da dinâmica financeira existente nestas localidades.

## **2 CLUSTERS, AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS e ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS – FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

O ponto de partida para o entendimento das relações entre aglomerações produtivas e o crédito exige a discussão prévia destes dois objetos de estudo. Este capítulo tem a intenção de colocar em pauta os conceitos que permeiam a análise de aglomerações produtivas, sem no entanto possuir a intenção de se constituir uma revisão completa, dada a amplitude de trabalhos e estudos sobre o tema e os diversos conceitos que emergem dessa ampla variedade. Com este objetivo em mente, parte-se para a exploração dos referenciais teóricos presentes na extensa literatura sobre aglomerações produtivas, desde os primeiros trabalhos de MARSHALL (1890/1996) e PERROUX (1949/1967) que analisam o tema de uma forma mais ampla, até o tratamento dispensado ao assunto em trabalhos contemporâneos, que nos últimos 20 anos ressurgiu como artifício teórico para a concreção de desenvolvimentos locais e nacionais. A disposição dos temas segue a seguinte lógica: primeira parte da seção inicial relembra a pioneira literatura marshalliana sobre o tema, centralizando a discussão sobre os efeitos das economias externas e internas resultantes das aglomerações; ainda como forma de releitura do tema, na segunda parte da primeira seção buscam-se conceitos de PERROUX (1949/1967) de região e pólos de desenvolvimento, na tentativa de conciliar a idéia de um centro de disseminação de fatores que promovam o desenvolvimento econômico de regiões. A segunda seção aborda as contribuições atuais sobre os conceitos que envolvem aglomerações produtivas e se subdivide em duas partes: a primeira trata a questão do papel das instituições locais no processo de fortalecimento das aglomerações produtivas e os resultados provenientes da interação dos agentes econômicos frente ao ambiente local em que estão imersos; a partir dos resultados desta inter-relação, na segunda parte algumas propostas de tipologia de *clusters* são revisadas, tentando-se trazer à tona caracterizações que consideram aspectos institucionais das aglomerações, o cenário econômico periférico a que se submetem e políticas públicas voltadas ao desenvolvimento de *clusters*.

### **2.1. Os princípios teóricos do tema – Marshall e Perroux**

#### **2.1.1. As economias de aglomeração – a contribuição de Alfred Marshall**

Economias de aglomeração são há muito tempo estudadas por diversos autores e inúmeras são as ferramentas e arcabouços teóricos usados para entendê-las. Estudiosos da economia regional têm tratado de diferentes formas os pressupostos de localização das atividades econômicas e proximidade física de firmas, que se aproveitam da sinergia mútua da localização coincidente em um ambiente favorável e seus benefícios (e, é claro, malefícios)

para buscar ganhos de eficiência e prosperidade econômica. Quais são os determinantes dessa localização conjunta? Por que algumas firmas se localizam próximas a fornecedores de insumos, mercados de fatores e de consumo, próximas a firmas parceiras? Qual o resultado do balanço entre competição e colaboração entre esses pares? Até que ponto essa similitude locacional se configura como uma via para o desenvolvimento destas firmas e, porque não, desenvolvimento das localidades onde se situam? Discutir esses temas é peça principal, senão base, para o esclarecimento central a que essa dissertação se presta: a relação entre aglomerações produtivas e financiamento.

Qualquer discussão acerca das causas e propriedades das aglomerações produtivas passa obrigatoriamente pela revisitação da obra clássica de ALFRED MARSHALL, *Princípios de Economia* (1890/1996), em que se pode encontrar alguns pontos básicos sobre o assunto. Inicialmente vê-se um autor centrado na hipótese, comum à sua filiação teórica, da presença de rendimentos marginais decrescentes em praticamente todas as atividades econômicas. Diz-se “praticamente” porque Marshall nunca descartou a possibilidade de que retornos crescentes pudessem aparecer sob certas condições especiais. Rendimentos decrescentes são uma “lei ou manifestação de tendência” (MARSHALL, 1890/1996, p.215), mas dadas certas vicissitudes (tipos de cultivo, adaptabilidade e esforço dos trabalhadores, empreendedorismo dos donos de firmas ou até mesmo o acaso) rendimentos crescentes podem ocorrer em certos níveis de produção:

“O agricultor não pretende obter muitos *bushels* de trigo de um só acre (...). Seu objetivo é conseguir uma colheita tão grande quanto possível com um dispêndio determinado de sementes e de trabalho; e, portanto, semeia tantos acres quantos possa manter num cultivo ligeiro. Naturalmente, ele pode ir longe demais: espalhar seu trabalho sobre uma área tão grande que resultaria mais vantajoso concentrando seu capital e seu trabalho num espaço menor, e, nessas circunstâncias, se pudesse dispor de mais capital e trabalho para aplicar mais por acre, a terra lhe daria um rendimento crescente, isto é, um rendimento adicional proporcionalmente maior do que o obtido com o gasto atual. (...) Se dispusesse de mais capital e trabalho e aplicasse ao seu terreno atual, ganharia menos do que se comprasse mais terreno: obteria um rendimento decrescente, isto é, um rendimento adicional proporcionalmente menor do que o obtido das últimas aplicações de capital e trabalho, uma vez que, é claro, não haja nesse ínterim uma melhoria sensível nos seus métodos de cultivo”. MARSHALL (1890/1996, p.215).

Mais especificamente, a questão dos retornos crescentes é algo transitório, com que os produtores lidam em alguma etapa do processo produtivo e que não se apresentam nunca como principal e duradoura ocorrência:

“A lei [dos rendimentos decrescentes] é uma manifestação de uma tendência que, é certo, pode ser detida por algum tempo por meio de aperfeiçoamentos nas técnicas de produção e pelo curso caprichoso das potencialidades integrais do solo; mas que se mostrará finalmente irresistível, desde que a procura da produção aumente sem limite”. MARSHALL (1890/1996, p.217).

Apesar de estar aqui se reportando às características da terra, Marshall é enfático ao atribuir um papel passageiro aos rendimentos crescentes. Essa idéia é novamente abordada quando o *Princípios* se debruça sobre a organização industrial, mas toma uma forma diferente: a máquina entra como ator principal e os ganhos tecnológicos são os responsáveis pelos rendimentos crescentes (temporários) da produção fabril. A maquinaria é complemento inseparável do aprofundamento da divisão do trabalho que se percebia no final do século XIX na Inglaterra, pano de fundo da obra de Marshall. A crescente divisão das atividades econômicas trouxe aprimoramentos do trabalhador e do capital, agora que o artesão não precisava conhecer todo o processo produtivo e se especializava em um ofício determinado, aumentando sua eficiência em apenas uma etapa do processo produtivo, provavelmente lidando com apenas uma máquina em seu trabalho. Seguindo princípios desenvolvidos por Adam Smith e David Ricardo, Marshall então afina seus conceitos, discorrendo sobre os ganhos de produtividade advindos da especialização sobre uma nova roupagem, o que ele resolveu chamar de ganhos da maior organização industrial. Foi bebendo nas fontes de um darwinismo e malthusianismo incipientes, principalmente em questões de sobrevivência dos mais aptos e adaptação das populações em seus meios ambientes, que Marshall infere sobre a organização social, principalmente a industrial:

“(...) o desenvolvimento de um organismo, seja físico ou social, envolve uma crescente subdivisão de funções de suas diferentes partes, ao mesmo tempo que aumenta a conexão íntima que existe entre elas. Cada uma das partes vê diminuir sua auto-suficiência, e seu bem estar passa a depender cada vez mais das outras partes (...). Essa crescente subdivisão de funções, ou “diferenciação”, como é chamada, manifesta-se com respeito à indústria sob diversas formas, tais como a divisão do trabalho e o desenvolvimento da especialização da mão-de-obra, do conhecimento e da maquinaria, ao passo que a “integração”, ou seja, o aumento das relações e a firmeza das conexões entre as diferentes partes de um organismo industrial, se manifesta no aumento da estabilidade do crédito comercial, nos meios e hábitos de comunicação por terra e mar, por estrada de ferro e por telégrafo, correio e imprensa”. MARSHALL (1890/1996, p.294).

Marshall atribui a homens de esplêndida capacidade para negócios o florescimento e desenvolvimento da instituição industrial, homens esses que conhecem profundamente o ramo em que trabalham e sabem como tirar melhor proveito das oportunidades que lhes aparecem; mas apesar de não se mostrar claramente, por detrás desse véu de competência

percebe-se que a direção do fortalecimento dos negócios está principalmente na busca pelos ganhos temporários, ou rendimentos crescentes presentes na dinâmica das atividades econômicas.

Isso não poderia ser diferente ao se tratar das aglomerações; a reunião de firmas é uma forma destas se apropriarem dos ganhos passageiros (retornos crescentes) obtidos nas etapas de produção, o que Marshall denominou pioneiramente de *economias internas e externas*. Estas propriedades derivam do desenvolvimento intrínseco da economia: enquanto as economias internas vêm no bojo do aumento da especialização da produção e aperfeiçoamento técnico, produtivo e organizacional, gerando ganhos internos e inerentes a cada firma, as economias externas se mostram dependentes do desenvolvimento geral da indústria, principalmente com respeito ao volume total de produção de fábricas do mesmo gênero, localizadas em uma mesma vizinhança. Aqui pode-se afirmar que Marshall está considerando o aspecto regional, um subproduto da sua teoria de organização industrial. Mais precisamente, ele lembra o fator, mesmo secundário em sua análise, da especificidade local na caracterização das aglomerações, o que veio a se tornar muito mais importante nos estudos de aglomerações produtivas atuais: as *“economias externas (...) podem freqüentemente ser conseguidas pela concentração de muitas pequenas empresas similares em determinadas localidades, ou seja, como se diz comumente, pela localização da indústria”*. (MARSHALL, 1890/1996, p.316).

A análise atual mais ortodoxa da concentração da atividade econômica em um número finito de locais se inicia pelo estudo de economias internas à firma produtora. Em algum ponto, para alguns processos de manufatura e alguns tipos de produto, os custos unitários de produção decrescem relativamente ao aumento da escala de produção da planta. A possibilidade de realização de economias internas de escala é uma das causas principais que explica por que uma firma decide concentrar a produção em apenas uma planta ou fábrica, ao invés de construir várias pequenas plantas de escala menor em diferentes locais. Outros fatores também são importantes, como a redução dos custos de transação entre firmas e ganhos com benefícios provindos da proximidade a mercados consumidores e fornecedores. A partir desse ponto as firmas passam a se beneficiar conjuntamente de expansões induzidas por economias externas. Os ganhos obtidos em se estabelecerem em pólos com presença de fatores de produção comuns (terra, trabalho, capital, energia, armazenagem e transporte) podem se resumir a melhorias no acesso e manipulação desses fatores, resultando em aumentos no longo prazo de produtividade e queda dos preços

(maior competitividade). No longo prazo, cada unidade de produção localizada em um pólo apresentará custos menores devido à presença de infra-estrutura mais sólida e classes de trabalhadores e capital mais especializados (externalidades pecuniárias) do que se tivesse que importar esses fatores de outras localidades.

SCITOVSKY (1963) acrescenta uma segunda visão para as externalidades pecuniárias<sup>1</sup>. Algumas firmas realizam novos investimentos reais, e tais gastos adicionais com melhorias da planta ou de equipamentos aumentam a lucratividade própria e de outras firmas; estas firmas beneficiadas pelo investimento inicial obtêm benesses que anteriormente só seriam obtidas com altos custos, talvez inatingíveis isoladamente. Por exemplo, uma nova planta pode atrair novos consumidores com os quais as outras firmas podem transacionar, ou até mesmo o investimento privado inicial possa encorajar o governo a reparar e melhorar a infra-estrutura local. Enquanto as economias externas marshallianas possibilitam o acesso de várias firmas a fatores comuns expandidos ou para uma divisão de trabalho local mais detalhada, as externalidades pecuniárias de Scitovsky se referem aos impactos de novos investimentos de uma firma nas possibilidades de melhorias nos lucros das empresas vizinhas.

A exposição sobre o tema das aglomerações marshallianas começa pela idéia de indústria localizada, ou um conjunto de firmas que se aproveitam de certas características presentes em suas localidades para produzir artigos que possuam alguma especificidade. Até certo ponto, o progresso do transporte (melhores estradas) e a crescente facilidade do comércio inter e intra-regional (aumento da importância de feiras e mercados), fortalecem firmas locais fazendo com que consigam explorar com maior afinco suas especialidades. No exemplo de MARSHALL (1890/1996, p.318) “há (...) mais de 500 aldeias que se dedicam aos diversos tipos de trabalho em madeira. Uma aldeia se limita a fabricar os raios para as rodas das carroças, outra faz a carroceria do veículo e assim por diante”. Tal enfoque não se distancia da importância dada à especialização do trabalho, muito pelo contrário, deve-se ressaltar o entendimento inicial da divisão do trabalho em um âmbito interfirmas e mais especialmente, intra-regionalmente. Trata-se da compreensão, ainda rudimentar, da divisão de trabalho entre firmas localmente próximas, esboço para a compreensão do que hoje a literatura trata como *cluster*.

---

<sup>1</sup> Percebe-se clara aproximação do conceito de Scitovsky às apreciações de PERROUX (1949/1967) sobre polarização econômica e empresas motrizes. Esses conceitos serão discutidos brevemente neste capítulo.

A breve discussão da localização da firma para Marshall resume-se a dois aspectos. O primeiro preza as características físicas oferecidas pela localidade, ou seja, natureza do clima e solo, existência de minas e pedreiras próximas e fácil acesso por mar ou terra. O segundo remete a um aspecto histórico-social de cunho particular da localidade: em algum momento de sua história a região atrai trabalhadores especializados em alguma atividade particular requerida por uma classe rica local e a concentração desses trabalhadores gera externalidades no local, como a educação no ofício para a mão-de-obra residente, o que incita uma identidade da região com a atividade empreendida. É oportuno perceber aqui um aspecto importante: a difusão do conhecimento tácito<sup>2</sup>, característica fundamental da teoria atual sobre aglomerações produtivas. Marshall toca em um dos pontos chave da importância da proximidade entre firmas, o referente à melhoria da difusão de conhecimento técnico, produtivo e organizacional como fator no aprimoramento das indústrias presentes na aglomeração e nos ganhos econômicos provenientes desse aspecto.

“São tais as vantagens que as pessoas que seguem uma mesma profissão especializada obtêm de uma vizinhança próxima, que desde que uma indústria escolha uma localidade para se fixar, aí permanece por longo espaço de tempo. Os segredos da profissão deixam de ser segredos, e, por assim dizer, ficam soltos no ar (...) Aprecia-se devidamente um trabalho bem-feito, discutem-se imediatamente os méritos de inventos e melhorias na maquinaria, nos métodos e na organização geral da empresa. Se um lança uma idéia nova, ela é imediatamente adotada por outros, que a combinam com sugestões próprias e, assim, essa idéia se torna uma fonte de idéias novas. Acabam por surgir, nas proximidades desse local, atividades subsidiárias que fornecem à indústria principal instrumentos e matérias-primas, organizam seu comércio e, por muitos meios, lhe proporcionam economia de material”. MARSHALL (1890/1996, p.320).

Apesar do enfoque na presença de uma grande firma<sup>3</sup> central, Marshall vai ainda além, delineando uma divisão do trabalho interna ao local, conseqüência de um forte aspecto histórico-econômico vivido principalmente pela Inglaterra. Brillantemente ampliado em seu entendimento, tal aspecto passa a considerar a possibilidade de diferentes firmas vizinhas compartilharem etapas distintas de um mesmo processo produtivo, devotando-se a um pequeno ramo da produção, obtendo maior rendimento ao dividirem o emprego de

---

<sup>2</sup> Esse conceito voltará a ser discutido detalhadamente adiante, neste capítulo.

<sup>3</sup> Marshall delineia os últimos capítulos de sua obra enfatizando a importância das grandes firmas para a economia, fruto, logicamente, do contexto histórico que se desdobrava frente a seus olhos: forte concentração de capital e surgimento da grande firma, mais proeminente na Inglaterra do final do século XIX e nos EUA do início do século XX. Era de se esperar, pois, que o autor gastasse grande parte da sua análise demonstrando e exaltando a pujança desse movimento e que se espelhasse em uma aglomeração industrial que tivesse uma grande empresa como líder, fato que, obviamente, não condiz com outros tipos de *clusters* existentes, mas que também não reduz a importância da análise.

máquinas altamente especializadas de custo marginal elevado e rápida depreciação, que seriam muito custosas para uma empresa que resolvesse monopolizar todo a produção. O aproveitamento duplo das economias externas e internas que as firmas obtêm na trilha desse processo de aglomeração não se reduz apenas à divisão dos custos de capital, ou ao que hoje se chama de *clusters* verticais<sup>4</sup>. Refere-se também à mão-de-obra e ao fato de se concentrar na localidade um conjunto de trabalhadores altamente treinados na atividade principal da região, reduzindo os custos de contratação e treinamento e reduzindo os entraves à rotatividade nos postos de trabalho.

“(...) uma indústria localizada obtém grande vantagem pelo fato de oferecer um mercado constante para a mão-de-obra especializada. Os patrões estão sempre dispostos a recorrer a qualquer lugar em que possam encontrar uma boa seleção de operários dotados da habilidade especial de que necessitam e, ao mesmo tempo, todo indivíduo à procura de trabalho dirige-se naturalmente aos lugares em que há muitos patrões à procura de operários dotados da sua especialização e onde, portanto, encontrarão um bom mercado”. MARSHALL (1890/1996, p.321).

A contribuição de Marshall para o entendimento das aglomerações é, sem sombra de dúvida, um marco para os desenvolvimentos recentes do assunto. Mesmo em algumas das suas ressalvas quanto ao desenvolvimento da indústria localizada pode-se inferir aspectos da atualidade. Segundo CHAVES (2004), o autor de *Princípios de Economia* se deteve ao fato de que desenvolvimentos de transporte e comunicação tornariam irrelevante a dimensão local para a produção. Deve-se ter algum cuidado nessa afirmativa. É verdade que Marshall demonstra certa preocupação com o jogo de forças que promovem a aglomeração das firmas, principalmente as que remetem a um desenvolvimento que reduza custos de transporte e estreite as distâncias e relações produtivas. Grandes e pequenas firmas estariam sujeitas a forças que desequilibram a organização das aglomerações, e esse entendimento passa pela análise de cada setor da atividade econômica separadamente.

Por exemplo, grandes firmas se aproveitariam da abertura de novos mercados porque se adaptariam mais facilmente a aumentos de escala de produção, pois podem comprar insumos em maior quantidade e conseqüentemente podem se aproveitar de economias de escala, pagando fretes mais baratos e economizando no transporte, algo em que as pequenas empresas teriam pouco espaço de manobra; mas as pequenas empresas, dependendo do ramo da produção de que participam, podem auferir lucros em mercados consumidores especializados, que demandem produtos específicos e personalizados que

---

<sup>4</sup> Mais sobre a diferença entre *clusters* verticais e horizontais adiante.

não podem ser produzidos em processos de larga escala (por exemplo, peças de vestuário ditadas pela última moda). Diferentemente, em relação à mão-de-obra, pode-se imaginar que os grandes empresários tenham maior facilidade no emprego de trabalhadores em postos de trabalho de sua empresa; mas, em contrapartida, os donos de pequenas firmas têm maior controle sobre seus empregados, podendo tirar melhor proveito de suas habilidades e podendo criar melhores vínculos empregatícios. Marshall se propõe a discutir situações mais próximas do campo do desenvolvimento industrial do que da localização das firmas, preocupando-se com o jogo de forças entre as grandes e pequenas empresas. No início do capítulo XII, sobre a direção das empresas ele situa o objeto:

“Incidentemente procuraremos indagar da razão por que, sendo na indústria pelo menos os negócios individuais de tendência a se fortalecer à medida que crescem, enquanto bem dirigidos, e assim se pudesse supor que as grandes firmas expulsariam as pequenas rivais, *isto não se realiza na extensão suposta*”. MARSHALL (1890/1996, p.339). (grifo do autor).

O fato é que não é o aproveitamento pelas firmas da dimensão local e suas características inerentes que estão sendo colocadas em xeque por Marshall, mas sim como essas firmas irão responder quando novos desenvolvimentos surgirem. Não é que as aglomerações produtivas estejam fadadas ao fim, mas defronte novas variáveis<sup>5</sup> que se reconfiguram determinando a produção das firmas, preza-se discutir como estas irão se adaptar a esse novo ambiente. De certo algumas não resistirão; como o próprio Marshall defende, os rendimentos crescentes tendem a ter a vida cada vez mais curta, as empresas tendem a sofrer com o aumento da competição (a um nível que ultrapassa a região e se estende a outros países), os ganhos da aglomeração se reduzem e as empresas de maior capital, mais bem organizadas, têm maiores chances de sobrevivência. Esse não é o fim da importância da localidade em si, mas um processo de readaptação das firmas (e dos *clusters*) aos novos rumos a que se lança a economia, um embate no qual apenas os mais adaptados sobreviverão, com a intensificação da importância do papel do local como catalisador dessa adaptação, intensificando sua função de conteúdo de especificidades que reforçam o processo evolutivo.

Não se pode negar, conforme argumentado anteriormente (nota de rodapé 3), que Marshall está imerso em um ambiente de proliferação das grandes firmas, o que leva sua análise a recair sobre as vantagens que essas empresas possuem na luta competitiva; mas como CHAVES (2004, p.9) alega, há uma “*irrelevância crescente da dimensão local*

---

<sup>5</sup> Surgimento de novos mercados, novos produtos, aumento da concorrência etc.

(*localização geográfica*) para a *localização da produção*”; o mais correto seria afirmar que a esfera locacional nunca foi o verdadeiro foco de discussão de Marshall. Essa sempre entra como um pano de fundo na discussão. A sua preocupação recai sobre a importância do dinamismo das firmas, no aproveitamento das economias internas e externas e na tendência de aglomeração apresentada por alguns setores da economia. Isso nos condiciona apenas a entender como as aglomerações podem se desfazer ou se fortalecer, sem entrar no mérito da localização geográfica destas.

MARTIN e SUNLEY (2001, p.6) compartilham essa mesma concepção:

*“Marshall saw these localised concentrations of economic specialization – or “industrial districts” as he termed them – as an integral feature of industrial organization. However, he had little to say about how the process of industrial localization actually starts, why it starts in certain places and not others, or exactly what was meant by “local”. Further, his interpretation of the formation and evolution of industrial districts was coloured by a questionable theory of the general direction of economic growth and development (namely his view that just as organisms evolve towards greater complexity, industries progress towards greater local specialization and differentiation).”*

Marshall percebeu a origem essencial das economias externas nas *coincidências* – a classe de serviços de infra-estrutura, conhecimento e de outros tipos –, sobre as quais cada firma presente no distrito tem sua parcela de contribuição. Mas só isso não se mostra suficiente. O complemento do arcabouço da teoria marshalliana sobre aglomerações produtivas locais passa por vários momentos, sendo dois os principais: primeiramente atenta-se para o florescimento de uma compreensão mais qualitativa das relações sociais presentes localmente, que apresentam papel importante (para alguns autores o mais importante) no desenvolvimento de aglomerações produtivas. É o que a literatura trata como *embeddedness*, remetendo-se ao conjunto de informações, conhecimento tácito, difusão de técnicas e instituições presentes localmente que são vitais para o desenvolvimento do complexo industrial e social local.

O segundo ponto enfoca a importância do local na concepção de aglomeração produtiva, aspecto esse que no máximo aparece em segundo plano nas articulações de Marshall. Entender o espaço dentro da dinâmica econômica é passo essencial rumo ao desenvolvimento teórico do conceito de aglomeração produtiva local, e esse passo se concretiza por via da releitura da obra de François Perroux e seus pólos de crescimento.

### **2.1.2. Os espaços econômicos – A contribuição de François Perroux**

A teoria de polarização de PERROUX (1949/1967) se propõe a definir região tendo em vista a natureza econômica e a posição de força ou dominância de espaços geográficos,

permitindo a classificação de regiões entre regiões pólo e regiões dominadas. Entender a aglomeração produtiva como um fator de desenvolvimento regional é algo novo frente à conceituação teórica de Marshall<sup>6</sup>, que considerava a aglomeração a partir de um ponto de vista do desenvolvimento das indústrias. O papel da aglomeração e sua relação com o desenvolvimento regional pode ser apreendido pelas categorias perrouxianas de espaço econômico, empresas motrizes, regiões polarizadas e seus conjuntos movidos.

Perroux desenvolveu idéias relacionadas ao conceito de espaço econômico no pós-guerra, em um contexto em que criticava o nazismo e sua busca pelo chamado espaço vital, que estaria contido dentro de um território geograficamente determinado. Seguindo essa linha de pensamento, o econômico estaria limitado pelo espaço. Esta percepção de espaço econômico criava aquilo que Perroux denominou complexos patológicos, ou complexos relacionados à limitação imposta pelo espaço. Os complexos patológicos seriam derivados de uma noção simplória (vulgar) do espaço vinda da geometria euclidiana, definida em duas ou mais dimensões, em que os objetos estavam contidos em seu interior, e por isso presos em uma obsessão pelo “continente” e pelo “conteúdo”, o que ofusca as relações econômicas reais, que são erroneamente vistas por uma ótica na qual os espaços nacionais são adições ou combinações de espaços vulgares (PERROUX, 1949/1967. p.145). Ainda aliada à preconizada vulgarização do espaço tem-se o entendimento de que estes estão cada vez mais conectados, decorrência de um processo incipiente de integração das localidades:

“Esta obsessão [pela localização vulgar] acarreta conseqüências desagradáveis e mesmo trágicas: alimenta e envenena os diferendos de caráter territorial em uma época em que nações e classes são convidadas, pela própria evolução, a desvalorizar as fronteiras e a tornar tanto quanto possível *compatíveis* os planos de emprego de recursos econômicos e humanos que são *delocalizados*, não só pelos progressos da nossa técnica, como também pelos progressos da nossa representação científica do mundo” (PERROUX, 1949/1967, p.152) (itálicos no original).

Para o estabelecimento de uma nova idéia de espaço econômico, livre de limitações espaciais vulgares, seria necessário o rompimento com a idéia elementar de espaço euclidiano. Para isso, Perroux valeu-se do conceito matemático de espaço abstrato que, segundo ele, representaria melhor as intrincadas relações econômicas em um determinado país.

---

<sup>6</sup> Marshall e Perroux possuem origens teóricas bastante diferentes. Apesar disso, pode-se aproximar os conceitos de aglomerações de Marshall com os conceitos regionais de Perroux na tentativa de aliar à esfera industrial um caráter regional.

“Existem, por conseguinte, tantos espaços quantos os sistemas de relações abstratas que definem um objeto. Estes espaços abstratos, alguns dos quais são, como sabemos, extremamente complexos, são conjuntos de relações que fornecem a resposta a questões que não tem qualquer relação direta com a localização de um ponto ou de um objeto por duas ou três coordenadas” (PERROUX, 1949/1967, p.146).

Os objetos seriam definidos em si mesmos através de relações abstratas e o conjunto dessas relações seria o espaço. Assim sendo, existiriam tantos espaços quantos fossem os sistemas de relações abstratas que definissem o objeto, tendo-se tantos espaços econômicos quantos fossem os fenômenos estudados. Em uma abordagem mais próxima do seguinte objeto de estudo desse trabalho (a moeda), pode-se pensar que um dos espaços abstratos de Perroux é exatamente o espaço monetário e seu conjunto de relações, que possuiriam seus próprios pólos financeiros e seus limites definidos pela força da influência derivada da concentração e especialização da oferta de serviços. Em um nível regional, a moeda nacional seria a determinante das relações do espaço, mas com pólos de difusão de serviços financeiros diferenciados segundo sua força de dominação; a cidade de São Paulo, por exemplo, exerce esse papel de centralizadora de serviços bancários especializados. A aglomeração de sedes de bancos<sup>7</sup> neste município reflete os ganhos com transbordamento de informações provenientes do fato de São Paulo ser um pólo financeiro de âmbito nacional. Extravassando as fronteiras geográficas nacionais, moedas nacionais compartilhariam espaços abstratos conforme sua força de influência, sendo o dólar a expressão mais fiel da expansão dos braços internacionais de influência.

De qualquer forma se tem uma delocalização das atividades econômicas, em detrimento do espaço vulgar, definida por relações geonômicas (*espaço geonômico*) entre objetos (homens e coisas). Os espaços econômicos seriam espaços abstratos definidos por relações econômicas entre elementos econômicos, dissociados (ou delocalizados) do espaço vulgar e de limitações geográficas. Os espaços econômicos seriam definidos segundo o conteúdo de um plano (em que as relações são estabelecidas como conseqüências dos planos dos agentes econômicos); segundo um campo de forças (que é constituído por um centro de emanção de forças centrípetas e centrífugas); e conforme um conjunto homogêneo (espaço no qual prevalecem fatores e condições comuns aos agentes econômicos).

Segundo CUNHA, SIMÕES e PAULA (2005) o entendimento do conceito de espaço econômico é fundamental para a compreensão da teoria da polarização regional proposta

---

<sup>7</sup> Segundo dados do LEMTe/CEDEPLAR para 2006, das 134 sedes de bancos múltiplos espalhadas pelas capitais brasileiras, 82 se localizam na cidade de São Paulo.

por Perroux, que trata fundamentalmente da relação entre uma região pólo e seu conjunto movido. É a partir de critérios de heterogeneidade entre regiões que se torna possível atentar para uma dimensão crucial em uma sociedade mercantil: são os diferentes níveis de hierarquia, integração e complementaridade que definem os sistemas econômicos e seus fluxos de troca no espaço. Uma das preocupações de Perroux era entender o crescimento diferenciado de regiões negando quaisquer pretensões de crescimento equilibrado modelo, típico da escola econômica clássica. Ao contrário, o crescimento não aparece simultaneamente em toda parte, mas se manifesta em pontos ou pólos de crescimento, com intensidades variáveis, expande-se por diversos canais e com efeitos finais variáveis sobre toda a economia (PERROUX, 1949/1967, p.164). A concepção de pólos de crescimento em países de crescimento retardado é ainda mais complexa e necessita de cuidados ao ser analisada, pois

“(...) o conjunto da economia não se acha ainda articulado por redes de preços, fluxos, antecipações. Passa a sê-lo mediante a criação de vários pólos de crescimento que, ligados pelas vias e meios de transporte, pouco a pouco constituem a infra-estrutura da economia de mercado” (PERROUX, 1949/1967, p.165).

Perroux, em sua explicação da formação de um pólo de crescimento, parte da implantação de certas indústrias em uma região, que são denominadas empresas motrizes. A indústria motriz – que tem como características principais um grande porte, uma taxa de crescimento superior à média regional e forte interdependência técnica – é definida como sendo aquela que tem a propriedade de aumentar as vendas (e a compra de serviços) de uma outra, ou de várias outras indústrias, ao aumentar as próprias vendas (e suas compras de serviços produtivos). As demais empresas, que por ela serão influenciadas, formam o conjunto movido. Esta influência se dá, direta e indiretamente, por meio de economias internas e externas de produção, oriundas da execução dos planos da indústria motriz e do transbordamento desta ação para o conjunto movido, representando vantagens para o funcionamento das empresas deste conjunto. Este fato abre a possibilidade para o crescimento de um grande número de firmas a partir de um crescimento induzido pela empresa motriz.

“Em vez de se formarem em resultado das decisões de cada empresa relativamente ao seu volume de produção e compra de serviços, os lucros são *induzidos* pelo volume de produção e compra de serviços de outra empresa. Na medida em que o lucro é o motor da expansão e crescimento capitalistas, a ação motriz não decorre já da prossecução e realização de lucro por cada empresa individual, apenas ligada às outras pelo preço, mas sim da prossecução e realização de lucro por empresas individuais que singularmente sofrem as conseqüências do volume de produção, do volume de compras de serviços e da técnica praticada pelas outras empresas” (PERROUX, 1949/1967, p.167).

Nos pólos industriais complexos, formados por um conjunto de empresas motrizes e induzidas, a aglomeração territorial soma-se à atividade indutora de uma dada indústria motriz, concentrando as empresas e os contatos humanos em um mesmo local. Necessidades coletivas desenvolver-se-ão, como a prestação de serviços públicos, construção de escolas e implementação de transportes, o que atrai novas empresas, reforçando o sentido de crescimento iniciado. Neste sentido, o pólo industrial complexo é um centro de acumulação e concentração de meios humanos e capitais, que se encontra geograficamente concentrado, tendo a capacidade de transformar o meio a seu redor e, caso disponha de poder para tanto, toda a estrutura da economia da nação na qual está situado. Mais especificamente, o conceito de pólo concentrador pode ser transferido da indústria para a própria cidades, que torna um verdadeiro centro concentrador de atividades econômicas e urbanidades.

Para LEMOS (2000), a polarização econômica é o poder de dominação no espaço, inicialmente concebido na forma de indústria motriz e empresa motriz, com tamanho suficiente para estabelecer encadeamentos de compras e vendas em um espaço geograficamente delimitado. A constituição de uma região supõe um nível de polarização do pólo irradiador de demanda induzida no espaço suficiente para estabelecer uma forte complementaridade produtiva por via das trocas intra-regionais de insumo-produto. Desta forma, as interdependências setoriais são endogeneizadas territorialmente, através da complementaridade produtiva intra-regional, com assimilação dos efeitos de encadeamentos no espaço localizado regional. A articulação desta idéia à da teoria da base exportadora<sup>8</sup> leva a crer que tal complementaridade integra as atividades produtivas de

---

<sup>8</sup> De acordo com LEMOS (2000, p.4) “o conceito de base de exportação regional (...) introduz uma distinção entre bens de exportação e bens de consumo residencial. A renda regional e seu crescimento no tempo são funções, respectivamente, da base exportadora, enquanto que as atividades residenciais crescem como função do crescimento da renda regional. Assim, a base exportadora extravasa os limites do que poderia ser concebido por região (no mesmo compasso dos conceitos perrouxianos) constituindo-se na especialização produtiva regional com vantagens comparativas que a torna exportável para outras regiões na divisão inter-regional do trabalho. Ao mesmo tempo, lhe dá vitalidade enquanto força motora do crescimento do todo regional”.

base com requerimentos de *insumos urbanos*, especialmente os serviços e a força de trabalho do mercado regional constituído, significando a importância da conjunção entre os espaços abstratos (perrouxianos) da produção e das urbanidades. A atividade produtiva e os fatores urbanos se complementam e conjuntamente definem as regiões. Assim, é importante retomar o caráter urbano como organizador do espaço regional, o que pode ser realizado pela extensão da idéia de polarização da indústria motriz, e concomitantemente pela polarização via aglomeração produtiva local, para um conceito mais amplo de centro urbano polarizador da produção e consumo, ou seja, aquele que exerce a função de Lugar Central<sup>9</sup> de ordem superior na rede urbana regional.

Ainda, segundo LEMOS (2000), não se deve deixar de atentar para o fato da organização industrial ser um dos principais fatores organizadores do espaço. A aglomeração industrial de um conjunto de empresas que podem ou não estar coordenadas por uma empresa âncora ou motriz formam um ambiente regional constituído por complexos produtivos, geradores de economias externas de escala por via das interdependências setoriais e complementaridades produtivas da rede urbana regional, que criam um mecanismo de retroalimentação entre sua base exportadora, o crescimento da renda regional e as atividades residenciais.

É dentro desse conjunto teórico, de uma região como *locus* de produção de bens e reprodução de capital, como centro irradiador e irradiado de atividades econômicas, formado por um complexo produtivo, que se pode inferir sobre o papel da aglomeração produtiva. Essa inserção é notória:

“Num pólo industrial complexo geograficamente concentrado e em crescimento, registram-se efeitos de intensificação das atividades econômicas devidos à proximidade e aos contatos humanos. A concentração industrial urbana cria tipos de consumidores de consumo diversificado e progressivo, em comparação com os dos meios agrícolas rurais. Surgem e encadeiam-se necessidades coletivas (alojamento, transportes, serviços públicos). Ao lucro dos negócios vem sobrepor-se rendas de localização. Na ordem da produção, há tipos de produtos que se formam, inter-influenciam, criam as suas tradições e eventualmente participam num espírito coletivo: empresários, trabalhadores qualificados, quadros industriais” (PERROUX, 1949/1967, p.174).

---

<sup>9</sup> A centralidade característica de um Lugar Central, segundo a definição de CHRISTALLER (1933/1966), decorre do fato de uma determinada região possuir densidade de população e atividades econômicas tais que permitam a esta o fornecimento de bens e serviços centrais tais como comércio, serviços bancários e administrativos, facilidades de educação e diversão, etc. Ou seja, um lugar central atua como um centro de serviços centrais para si mesmo e para áreas imediatamente próximas (região complementar). Esse tema será discutido prontamente no capítulo 2, onde serão tratados os aspectos regionais de um setor de serviços específico (o sistema financeiro).

Para Perroux, a empresa motriz afeta outras por efeitos gerados pelos lucros proporcionados pelas suas vendas e compras de fatores e também pelas vendas e compras de fatores de outras firmas. Os efeitos desencadeados pela indústria motriz inicialmente geram efeitos locais que são apropriados por outras firmas circunvizinhas e que, em um processo cumulativo vicioso, passam a se estender e se difundir, atingindo escalas cada vez maiores. Esse processo admite um sentido vertical, que parte da empresa motriz, desencadeando efeitos em empresas vizinhas que geram efeitos para a região. Tais efeitos, ou externalidades, são gerados e apropriados em escalas cada vez maiores, via conexões ou via preços, tornando o local cada vez mais atrativo para a instalação de outras empresas. Em aglomerações produtivas, independente do tipo de força motriz presente, as empresas se beneficiam da proximidade a outras firmas e obtém ganhos com melhorias na qualificação de mão-de-obra, custos na obtenção de matérias-primas, conhecimento tácito dentre outros. Nesse caso, o processo de irradiação não é necessariamente vertical e se torna em muitos casos um processo horizontal devido à forma de distribuição das firmas em uma aglomeração produtiva típica. A direção horizontal do processo polarizador para o caso de aglomerações é a que mais se beneficia do desenvolvimento das relações locais entre agentes para desencadear o florescimento das firmas vizinhas e da região. O crescimento surge das transformações interdependentes produzidas nas conexões interfirmas. Essas interdependências ou *linkages* gerados pelo próprio encadeamento da atividade produtiva possuem efeitos assimétricos, que criam e procriam o que Perroux chamou de crescimento desequilibrado:

Esse processo de difusão possui em seu âmago um fator de desequilíbrio inerente: o crescimento de alguns pólos se dá às custas do atraso de outras localidades, efeito típico que aprofunda a existência de uma dinâmica centro-periferia. LEMOS (2000) atenta para esse ponto. O surgimento de regiões está inserido no contexto do desenvolvimento desigual da economia capitalista, o que confere particularidades às formas de reprodução do capital. O argumento chave é de que forças econômicas de atração e repulsão atuam, no espaço, de forma desequilibrada, por meio de um processo circular cumulativo. Tais forças de atração patrocinam uma região em detrimento de outra, ao estabelecer o agrupamento de fatores e produção de bens na região central, cujas relações de troca com a periferia aprofundam a dinâmica centro-periferia. Dependendo da escala produtiva presente no centro, são obtidos retornos crescentes localizados, estabelecendo uma propagação interna ampliada e cumulativa entre a oferta e a demanda. Mesmo que seja teoricamente vislumbrada uma eventual reversão deste movimento de polarização espacial, o qual

favorece a atração de fatores e de produção de bens nas regiões periféricas, nada indica que ocorrerá uma convergência inter-regional absoluta do nível de desenvolvimento. Ao contrário, a dinâmica de reversão da polarização é geograficamente restrita a localidades próximas ao centro, caracterizando o que se denomina na literatura de *dispersão concentrada*. Perroux já assinalava:

“A implantação de um pólo de desenvolvimento provoca uma *série de desequilíbrios* econômicos e sociais (...). Uma vez implantado, o pólo distribui salários e rendimentos monetários adicionais sem aumentar necessariamente a produção local de bens de consumo; transfere mão-de-obra e separa-a das suas unidades de origem, sem necessariamente lhe conferir um novo enquadramento social; concentra cumulativamente, em determinado local e dentro de determinado ramo, o investimento, o tráfico, a inovação técnica e econômica, sem necessariamente alargar a vantagem a outros locais, onde o crescimento e o desenvolvimento podem ser, pelo contrário, retardados” (PERROUX, 1949/1967, p.194).

Antes de passar ao próximo tópico, vale enfatizar a ligação entre o arcabouço perrouxiano e a idéia que se tem de *cluster*. A melhor aproximação para esse entendimento é a conjugação da idéia de aglomeração produtiva com o conceito de pólos econômicos. Em Perroux fica clara a unidirecionalidade entre os pólos e o ambiente em que estão inseridos (verticalmente), típica de uma análise de cunho econômico, com os primeiros influenciando diretamente o segundo, que se constitui em um sujeito passivo, alterando-se conforme o grau de imersão regional de cada pólo. Os pólos econômicos se desenvolvem através da existência de uma firma líder que desencadeia processos que interligam sua cadeia produtiva à de outras firmas, promovendo no final o desenvolvimento da região como um todo. A contradição reside no fato de que esse processo não é necessariamente unidirecional, da firma para a região, sendo o movimento inverso também possível. Aprofundando-se a análise de aglomerações produtivas, é possível perceber que a interação destas com o ambiente é biunívoca, modificando-o e sendo modificado por elas, com presença marcante de fatores econômicos e não econômicos no caldeirão da localidade:

“Vários arranjos (...) devem parte de sua dinâmica a elementos que não estão presentes geograficamente (...). Ao dar atenção às cadeias produtivas, o conceito de pólos de crescimento constrói uma estrutura capaz de captar bem relações técnicas de produção presentes fora da região em análise. Estas relações, assim como as relações políticas, culturais e históricas com outras regiões constituem elemento fundamental para a explicação da dinâmica regional”. (CHAVES, 2004, p.24).

Um *cluster*, em raras situações, pode se configurar como um pólo no sentido estritamente perrouxiano, com uma firma líder emissora de economias externas e atrativa de empresas coligadas. Mas se pode imaginá-lo como um pólo em um sentido menos influente, ou um

pólo local<sup>10</sup>: em um primeiro momento, como um conjunto de firmas, sem centralização decisória, que se concentram sob a égide da produção de um bem ou serviço comum a elas ou, em um segundo momento, sob a forma de firmas afiliadas a uma firma líder, formando um cordão de fornecedores ou até mesmo servindo como microunidades de produção terceirizadas pela firma líder, independente do cunho nacional ou internacional, privado ou público, a que respondem por origem. O efeito que essas interligações presentes em *clusters* provocam na região é que não corresponde ao conceito estrito de Perroux, que parte de um pólo irradiador integrado verticalmente como propulsor do desenvolvimento regional. As aglomerações produtivas, independentemente do seu formato de governança, podem gerar um ambiente que perpetua e promove o desenvolvimento das firmas e da região em que se inserem.

“(...) define-se como pólo de desenvolvimento uma base econômica sustentável que cresce ou gera renda na região centralizando e concentrando tanto atividades que dilatam a restrição externa regional, por serem diretamente exportadoras ou por serem atividades de serviços e infra-estrutura que atendem demanda da própria região, promovendo sua competitividade. Ou seja, é uma base econômica que pelo seu crescimento superior promove a expansão da escala econômica, concentrando e centralizando as atividades de serviço e infra-estrutura que reforçam a competitividade e a atratividade e, portanto, o desenvolvimento de toda uma região”. (SANTOS *et al.*, 2004, p.59).

Muitas das contribuições à discussão do conceito de aglomerações produtivas se deixam pautar pela preocupação em inserir a localidade em que se fazem presentes em uma realidade muito maior; de fato, como será visto, o conceito puro e simplista (e muitas vezes necessário) carrega uma conotação marcante do local como fator primordial, e de fato o é. Apesar disso, a teorização de *clusters* nunca deixou de enfatizar a necessidade de inserção deste como parte integrante de um contexto maior de economias nacionais e internacionais, periféricas ou centrais imersas em um processo de globalização, que exige níveis maiores de competição, só atingidos pelas aglomerações produtivas locais através do reforço das interconexões de firmas presentes em seu bojo e pelo engajamento na procura por maior assimilação dos ganhos provenientes da proximidade, o que resulta em maior desenvolvimento econômico regional .

---

<sup>10</sup> Nesse sentido de pólo local, as indústrias motrizes não apresentam as características propostas por Perroux, como possuir grande porte e também taxa de crescimento superior à média regional.

## **2.2. As contribuições teóricas atuais**

### **2.2.1. As aglomerações produtivas, o processo inovativo e o ambiente local**

A forma clássica do estudo da tendência à concentração de firmas, que parte das propostas de Alfred Marshall para a compreensão desse fenômeno, é conhecida hoje na literatura como distritos marshallianos. Segundo SANTOS *et al.* (2002, p.8) essas aglomerações possuem características comuns que permitem, por isso, classificá-las em um conjunto: proximidade geográfica, especialização setorial, predominância de pequenas e médias empresa (PMEs), cooperação, competição interfirmas determinada pela inovação, troca de informações baseada na confiança socialmente construída, organizações de apoio ativas na oferta de serviços e parceria estreita com o setor público local. O caso que mais se aproxima desta caracterização é o dos distritos italianos, que receberam tanta atenção a partir da década de 1980, formados como parte de um pacote de *clusters* privados e públicos, que foram reconhecidos como responsáveis pelo crescimento vibrante destas regiões.

A questão analítica é: desenvolvimentos de aglomerações como os distritos italianos (3ª Itália) podem ser apreendidos pelas categorias teóricas pioneiramente articuladas pela fase madura de Marshall e pelos ensinamentos de Perroux sobre desenvolvimento de pólos regionais, seqüencialmente desenvolvidos pela economia regional *mainstream* e a geografia econômica? Certamente, a teoria sobre economias de aglomeração oferece uma explicação coerente para o fato por detrás da razão pela qual pequenas firmas independentes se aglomeram no espaço. Mas seria tal teoria suficiente para explicar toda a complexidade existente em uma economia de aglomeração? Como ponto de partida, as unidades analisadas servem ao propósito, nos seguintes termos: caracterizam-se por procurarem investigar firmas ligadas por laços locais entre elas e entre complexos industriais diferentes, compartilhando o acesso à oferta de mão-de-obra local bastante especializada e diferenciada e também as coincidências de negócios e serviços sociais. Já a localidade passa a funcionar como uma “descentralizada fábrica sem paredes” (nas próprias palavras de Marshall) na qual a divisão espacial do trabalho complementa a divisão de trabalho interfirma, fornecendo economias externas devido à própria proximidade entre si e à proximidade a grandes firmas, que podem se inserir nessa aglomeração com intensa divisão de mão-de-obra tecnicamente graduada pelo processo de sub-contratação.

Em um distrito industrial típico, cada pequena firma se especializa em uma ou poucas fases de um processo de produção completo, cooperando entre elas, dividindo um conjunto de

ferramentas padrão, informação e até recursos humanos especializados, visando competir com maior voracidade por uma parcela de oportunidade no mercado; desenvolvem redes que proporcionam uma maior segurança, reduzindo níveis de incerteza e vulnerabilidade frente às oscilações do mercado. Grande parte do sucesso das aglomerações produtivas locais se dá em função do aproveitamento de vantagens comparativas existentes localmente, sejam elas estáticas (ricardianas) ou construídas (criadas), sendo as primeiras relativas aos recursos minerais e as de segundo tipo relativas ao conhecimento e à inovação, entre outros fatores. O aproveitamento de ambas as vantagens possibilita o florescimento das empresas locais que vêm aprimorados os ganhos com economias externas e internas, melhorando sua competitividade e inserção no mercado.

As vantagens comparativas criadas fundamentam-se em um processo de aprendizado e conhecimento que se encontram fortemente enraizados nas estruturas locais, principalmente porque dependem de um ambiente social e cultural que permitam o desenvolvimento de tal processo. Diversos autores<sup>11</sup> ressaltam a força da cultura no desenvolvimento de *clusters* produtivos locais, assim como a dependência regional de interações sociais cumulativas, herança histórica, relações cognitivas das instituições sociais e políticas e a existência de ativos oriundos das relações entre agentes e interdependências que não são comercializáveis, todos esses fatores contribuindo decisivamente para o desenvolvimento das aglomerações.

Para GRAY e DUNNING (2000) pequenas firmas locais enfrentam quatro problemas principais em sua competitividade: o surgimento de uma nova tecnologia revolucionária que a pequena firma não seja capaz de capturar; a incapacidade de se beneficiar de estruturas públicas existentes, ou por incompetência própria ou por um desgaste do próprio bem público; a criação de um novo aglomerado competidor mais atrativo; e o surgimento de autoridades micro-regionais mais competitivas que releguem a localização das pequenas firmas a um papel secundário na cadeia produtiva regional. Para evitar essas perdas competitivas, as pequenas firmas são obrigadas a se engajar na busca por processos inovadores que possam abrir janelas de oportunidade (DOSI, 1984) e janelas locacionais (STORPER e WALKER, 1989) que lhe permitam realçar, respectivamente, as melhores características produtivas das firmas e os melhores atributos presentes na localidade. Os agentes produtivos e sua vinculação territorial geram efeitos de diferenciação regional e local de desenvolvimento. Segundo Porter

---

<sup>11</sup> Entre estes autores destacam-se STORPER (1995) STORPER e SALAIS (1997), PUTNAM (1993), SAXENIAN (1994) e AMIN e THRIFT (1994).

“Uma nova teoria deve partir da premissa de que a competição é dinâmica e evolui (...) Na competição real, o caráter essencial é a inovação e mudança (...). A vantagem competitiva é criada e mantida através de um processo altamente localizado. Diferenças nas estruturas econômicas, valores, culturas, instituições e histórias nacionais contribuem profundamente para o sucesso competitivo” (PORTER, 1990).

O processo inovador seria o grande trunfo para tentar evitar o declínio econômico de aglomerações produtivas locais. Segundo DINIZ *et al.* (2004) o sucesso econômico de cada empresa passa a depender de sua capacidade de se especializar naquilo que consiga estabelecer vantagens comparativas efetivas e dinâmicas, decorrentes de seu estoque de atributos e da capacidade continuada de inovação. Apesar de existirem aglomerações aptas a desenvolver inovações radicais (na fronteira do conhecimento), o tipo mais comum de inovação presente nestas aglomerações apresenta um aspecto muito mais localizado, gerado por ganhos de produtividade muitas das vezes marginais ao processo de produção, de difusão de conhecimento tácito com melhorias da qualidade da mão-de-obra e melhoria de produtos e insumos etc. Todo esse conjunto de inovações se beneficia da localidade, dentro de um complexo de inter-relações que foi denominado pela literatura de *embeddedness*, ou imersão social, em tradução livre.

*“What holds together the firms which make up the... industrial district... is a complex and tangled web of external economies and diseconomies, of joint and associated costs, of historical and cultural vestiges, which envelops both inter-firm and interpersonal relationships... a localized ‘thickening’... which is reasonably stable over time (BECATTINI, 1989, p.132).*

Um dos fatores mais importantes nesse processo local inovador, gerado pela imersão social dos agentes, é o conhecimento tácito que permeia as relações entre os agentes presentes em uma mesma região; as instituições locais formam redes de difusão de conhecimento, nas quais as experiências passadas alicerçam a construção de um ambiente social de permuta de recursos tangíveis e intangíveis e fortalecem a difusão do conhecimento tácito, gerado na rotina das atividades econômicas do local e transmutado por via das inter-relações de seus habitantes em contatos “cara a cara”, restritos à localidade e, dessa forma, legítimos a esta.

As interações formais e informais dos agentes e instituições, enraizadas no ambiente local, estabelecem redes inovadoras, em que a comunicação, a cooperação e a coordenação dos atores agem como elementos facilitadores do processo de inovação. Segundo PIORE e SABEL (1984, *apud* ASHEIM, 1995, p.3) a fusão entre atividade produtiva e a imensidão da vida em comunidade garante a reprodução do balanço entre a cooperação e a

competição, assim como a permanente inovação e adoção de novas tecnologias. Existe uma forte conexão entre as firmas presentes na localidade e a comunidade, que podem ser entendidas como interdependências (NEWLANDS, 2003) ou mesmo enraizamento das firmas no território, o que impede que se abstraia o fator histórico-cultural presente no conceito de *embeddedness* (BELLANDI, 1989). Assim como definido por GRANOVVETER (1985)<sup>12</sup>, esta é a base para o entendimento da presença deste conceito no funcionamento dos distritos industriais. Segundo Asheim

*“It is precisely the embeddedness in broader social cultural factors, originating in a pre-capitalist civil society, that is the material basis for Marshall’s view of agglomeration economies as the specific territorial aspects of the geographical agglomeration of economic activity in addition to the functional (external) economies of localization”* (ASHEIM, 1995, p.3). (Negrito no original).

Dessa forma, Asheim aproxima as insinuações de Marshall sobre os ganhos com a aglomeração produtiva relativos a fatores externos ao conceito mais recente de imersão social. Ainda segundo Asheim, o *conhecimento mútuo e confiança* e a *atmosfera industrial* são para Marshall os dois aspectos mais importantes das economias de aglomeração. Apesar da simples proximidade das firmas não ser garantia de um processo inovador, tais aspectos possuem efeitos positivos na difusão e promoção de inovação entre pequenas firmas em um distrito industrial. A confiança permite a implementação de novas tecnologias na medida em que fortalece os vínculos entre empresas e garante a difusão da tecnologia; e a atmosfera industrial possibilita a sustentação da imitação, adaptação e difusão das inovações.

Mas a simples proximidade geográfica não é suficiente para assegurar o sucesso das experiências de geração de conhecimento. Não se trata simplesmente de obter conhecimento novo, mas da forma como esse conhecimento é absorvido e adaptado aos processos locais, o que implica uma maior ênfase nas etapas de desenvolvimento e de adaptação dos produtos. De acordo com MYTELKA e FARINELLI (2000) os incrementos inovadores podem ser entendidos como mudanças na organização e gerenciamento de rotinas; criatividade em *marketing* e modificação nos processos de produção que reduzam custos; melhorias conjuntas no design e qualidade de produtos; e aumento da eficiência e garantia de sustentabilidade ambiental.

---

<sup>12</sup> A crítica de Granovveter fundamenta-se na ilusão de um mundo composto por agentes que internalizam completamente os valores associados às relações sociais em que estão envolvidos e, a partir dessa individualização, fazem-se previsões, o que leva a enxergar os indivíduos novamente como puramente atomistas, ao invés de imersos socialmente. Tudo o que mudou foi que, ao invés de compreender o que o indivíduo quer através do que ele faz (a preferência revelada), está-se agora tentando compreender o que o indivíduo foi ensinado a querer através do que ele faz.

Para PORTER (1990) o *cluster* é um conceito econômico que indica que as indústrias de sucesso de um país se interconectam através de relações verticais (consumidor/fornecedor) e horizontais (consumidores comuns, tecnologia, canais de compra e venda etc.), sendo que essas relações se fortalecem quando as indústrias envolvidas são geograficamente concentradas<sup>13</sup>.

MYTELKA e FARINELLI (2000) engrossam a listagem de interconexões presentes em *clusters*. Para estes autores as PMEs em aglomerações produtivas aproveitam oportunidades únicas para participar das inter-relações entre produtores e consumidores através de relações verticais que podem reduzir custos em relação à informação e à comunicação, em relação à introdução de novos produtos e à adaptação de uma inovação ao mercado; através de colaborações horizontais entre mesmos setores de PMEs trazendo eficiências coletivas na forma de custos de transação reduzidos, inovação acelerada através da melhoria (eficiência e tempo) na solução de problemas e maior acesso a mercados; através de externalidades positivas, como disponibilidade de mão-de-obra especializada, infraestrutura e convenções para inovações e aprendizagem; e finalmente através do maior acesso a instituições<sup>14</sup> culturais, políticas e sociais.

Segundo BEST (1998) um espaço de aprendizagem coletiva é criado através da concentração geográfica das firmas, tanto em redes do tipo horizontal quanto vertical, o que reduz consideravelmente as incertezas presentes no ambiente.

“Neste *espaço*, idéias são trocadas e desenvolvidas e o conhecimento compartilhado numa tentativa coletiva de melhorar a qualidade de produtos e processos; de ocupar segmentos de mercado mais lucrativos; de coordenar ações e de realizar a resolução de problemas conjuntamente” (SANTOS *et al.* 2002, p.9).

Todas as funções apontadas por LAWSON (1999) como remediadoras das incertezas dinâmicas podem ser ampliadas através da ambientação no espaço da aprendizagem mútua por diferentes canais: por meio do reconhecimento e melhoria das experiências vividas,

---

<sup>13</sup> Tal acepção falha do ponto de vista estritamente regional, pois Porter assume a localização apenas como um fator catalisador para o desenvolvimento do *cluster*, mas este não influenciaria o desenvolvimento da região. Os fatores responsáveis pelo engrandecimento das relações horizontais e verticais da firma (estratégia das firmas, estrutura da indústria, condições dos insumos e condições de demanda) que formam uma espécie figurada de diamante, aumentam sua potencialidade se as firmas estiverem concentradas em uma localidade, o que imprime um papel secundário para a região, tornando-a um subproduto da análise.

<sup>14</sup> Importante salientar que o conceito de instituição utilizado por Mytelka e Farinelli resgata os trabalhos de STORPER (1988) e EDQUIST e JOHNSON (1997) que estipulam que instituições são “(...) persistent and connected set of rules, formal and informal, that prescribe behavioral roles, constrain activity and shape expectations...they...give order to expectations and allow actors to coordinate under conditions of uncertainty.” (STORPER, 1988, p.24).

que trazem melhor desempenho para as PMEs e estimulam a busca pelo crescimento, particularmente por investimentos de caráter inovador; por intermédio da difusão coletiva de técnicas e informações relativas ao processo produtivo, por via da mobilidade da mão-de-obra local, que se torna mais especializada e mais eficiente em razão do aumento dos contatos sociais (formais e informais) que promovem um processo imitativo e uma maior interação entre fornecedor, produtor e consumidor; e finalmente através de uma melhor coordenação coletiva das atividades e da tomada de decisões conjuntas, ensejando melhorias gerenciais nas rotinas de produção, com intensa participação social através de instituições locais voltadas a esse propósito.

A aprendizagem inerente ao local reforça os laços cooperativos interfirmas, lançando sobre a análise das aglomerações produtivas uma dicotomia entre cooperação e competição (NEULANDS, 2003) que pode parecer, à primeira vista, um aspecto contraditório. Empresas preocupadas com a voracidade das leis de mercado têm como rotina o empenho em ganhar nichos competitivos e melhorar sua posição relativa frente a seus competidores. Mas essa não é uma lógica completamente isenta de críticas; muito pelo contrário, as forças de competição e colaboração tendem a se reforçar mutuamente e do equilíbrio dessa interação é possível a composição de uma estratégia mais eficaz para as firmas envolvidas do que a competição pura. O fato de as aglomerações produtivas constituírem um sistema, ao invés de um complexo de firmas atomísticas que se norteiam apenas segundo a precificação de seus produtos, faz com que a interação se torne fundamental e institua um modo de inovação constituído pelo que a literatura chamou de *learning by interaction*, em que as interações entre produtores e consumidores de bens intermediários e fornecedores e consumidores de capital e serviços empresariais se constituem nas principais formas de cooperação.

Para a completa verificação da importância do ambiente em que se encontram as aglomerações de firmas devem ser consideradas as incertezas que permeiam as decisões dos agentes locais. A partir do entendimento inicial de pequenas e médias empresas como elementos singulares, um dos ganhos obtidos pela proximidade geográfica entre elas é a redução das incertezas dinâmicas que seriam enfrentadas por empresas que encaram isoladamente o mercado, como afirma LAWSON (1999).

Segundo esse autor essas incertezas estariam relacionadas à necessidade crescentes de quatro exigências frente a um ambiente econômico mais competitivo: uma *searching function* mais apurada, ou maior recolhimento de informações úteis ao desenvolvimento da

firma acompanhado da complementação de uma *transcoding function* que seja capaz de decifrar, filtrar e usar corretamente essas informações agrupadas em benefício da empresa; melhorias da *screening function*, ou seleção qualitativa mais apurada dos insumos, capital etc; e uma função de reconhecimento do ambiente em que se insere a firma, ou um *coordination mechanism* que torne a empresa apta a reconhecer as ações de seus pares e avaliar suas conseqüências.

No entanto, esses desafios podem ser atenuados pela formação de redes cooperativas, “*sendo os vínculos estabelecidos entre as empresas tão importantes quanto a noção exclusivamente econômica de redução de custos via usufrutos de economias de escala e redução das porosidades do processo produtivo*” SANTOS *et al.* (2001, p.8). Estas possibilidades trazem à tona os conceitos de ganhos econômicos advindos da proximidade entre firmas, ou as economias externas e internas a firmas postas por Marshall há mais de 100 anos.

### **2.2.2. A aglomeração produtiva como objeto – tipologias e políticas públicas de fomento**

Dentro dessa ambientação encontrada pelo confronto entre as diferentes formas de aglomeração produtiva, definir exatamente o fenômeno da aglomeração passa a ser um exercício desafiador. Diversas são as tentativas de aprisionar o termo, variando conforme a característica que se deseja ressaltar. A definição básica de relatórios da Organização de Desenvolvimento e Cooperação Econômicos (OCDE) e da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), a qual ALBUQUERQUE E BRITTO (2001) se referem, e que será considerada na seqüência deste trabalho, parece ser a mais sucinta: “*o conceito de clusters industriais refere-se à emergência de uma concentração geográfica e setorial de empresas, a partir da qual são geradas externalidades produtivas e tecnológicas*”.

Ao contrário da conceituação resumida da definição anterior, pode-se encontrar na definição de SUZIGAN *et al.* (2003) uma maior amplitude conceitual, chegando-se ao ponto de diferenciar Arranjo Produtivo Local de Sistema Local de Produção:

“(...) sistemas locais de produção e inovação referem-se a aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, que apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. Incluem não apenas empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, etc. e suas variadas formas de representação e associação – mas também outras instituições públicas e privadas voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento. (...) arranjos produtivos locais (são) aglomerações cujas articulações entre os agentes locais não é suficientemente desenvolvida para caracterizá-las como sistemas”. (SUZIGAN *et al.*, 2003, p.3).

Como o próprio Suzigan alerta, conceituar uma aglomeração produtiva não é tarefa trivial. MARTIN e SUNLEY (2001) atentam para a existência de 20 conceitos diferentes<sup>15</sup>, que variam segundo o objetivo de cada autor. Essa profusão de conceituações que surge ao se analisar apuradamente aglomerações produtivas gera problemas ao se tentar estabelecer um conceito único que explique o fenômeno em sua plena forma.

*“(...) The concept has acquired such a variety of uses, connotations and meanings that it has, in many respects, become a ‘chaotic concept’, in the sense of conflating and equating quite different types, processes and spatial scales of economic localization under a single, all-embracing universalistic notion”*  
MARTIN e SUNLEY (2001, p.11).

A definição clara do objeto de estudo é imperativa no sentido de fundamentar a tipificação e caracterização das relações econômicas existentes em *clusters* periféricos. O propósito é esclarecer o ponto de partida do estudo para poder identificar um formato típico para as aglomerações produtivas brasileiras e desenvolver (no capítulo 3) uma tipologia que considere o sistema financeiro dentro deste arcabouço. Essa proposta exige a revisão de algumas classificações sugeridas por estudos voltados à compreensão do funcionamento das diversas instituições que se fazem presentes em economias caracterizadas por algum tipo de aglomeração produtiva.

A revisão de literatura que abrange as diferentes propostas de tipologia<sup>16</sup> vai ser conduzida em favorecimento aos estudos que se aproximam do corpo teórico deste trabalho. Com essa premissa em mente o trinômio instituições–ambiente–políticas públicas será o guia para apresentação das tipologias escolhidas. Qualquer proposta de tipologia para a

---

<sup>15</sup> Esta dissertação, mais precisamente este capítulo, opta por tentar construir o conceito de *cluster*, motivo pelo qual se decidiu não explorar os conceitos capturados por MARTIN e SUNLEY (2001), pois a análise dos autores é pautada pela “desconstrução” do termo criticamente, como o próprio título do referido artigo sugere.

<sup>16</sup> São diversos os trabalhos que tratam de propostas de tipologias segundo inúmeras características presentes nos arranjos produtivos, entre eles os de AMIM (2000), de ALTENBURG e MEYER-STAMER (1999), de SABOIA (2000) e de BRITTO (2000).

aglomeração produtiva brasileira deve incorporar a importância do fortalecimento das instituições locais como processo de desenvolvimento das empresas frente a um ambiente econômico cujas peculiaridades se fazem presentes em um contexto que é, acima de tudo, periférico e que por isso tende a apresentar constrangimentos ao desenvolvimento das possíveis potencialidades da aglomeração, o que em última instância advoga em favor da intervenção pública através de políticas que possam corrigir essas dificuldades.

Outro aspecto importante e associado à limitação de propostas de tipologia diz respeito à consideração dos diferentes contextos nacionais em que as aglomerações se encontram inseridas. Em um mundo com crescente mobilidade internacional, melhores sistemas de comunicação e corporações que são crescentemente móveis internacionalmente, é desafiadora a tendência de certos lugares de sustentarem alguma atratividade de capital e trabalho. O problema é maior em países avançados, onde o espaço de produção é cada vez mais *escorregadio* (*slippery*), com maior saída de capital, com plantas e suas linhas de produção migrando para regiões que oferecem menores custos. A única saída para regiões que sofrem com a emigração de firmas é competir em custos, reduzindo salários e gastos de reprodução.

Frente a isso se faz necessária a busca por novos modelos. Na concepção de MARKUSEN (1996) os novos distritos industriais (NDIs) possuem rigidez espacial (uma tendência a se manter fixo em uma localidade) devido à presença de firmas pequenas e inovadoras, mergulhadas em um sistema de governança regionalmente cooperativo, o qual os capacita a se adaptar e florescer apesar das tendências globalizantes. Essa rigidez espacial significa tanto a habilidade em atrair quanto em aderir-se à localidade e aplica-se a regiões novas ou previamente existentes.

A tipologia que MARKUSEN (1996) propõe amplia esta concepção de distrito industrial baseado na ênfase em pequenas firmas; passa a captar o poder do estado e/ou de corporações multinacionais em dar forma e ancorar os distritos, providenciando a aderência que dificulta a saída de pequenas firmas, encorajando-as a se estabelecer e expandir, o que acaba atraindo outras firmas para a região. A discussão de Markusen passa pelo esclarecimento das forças de governança, as quais, segundo SANTOS *et al.* (2002), fazem-se presentes nas aglomerações principalmente por dois canais: primeiro, se a aglomeração é encabeçada por uma MNC, os lucros não são retidos no local, impossibilitando a acumulação de capital próprio e gerando um ambiente organizacional passivo, dependente das decisões da matriz. Segundo, se a aglomeração for composta de

pequenas e médias empresas imersas em uma estrutura de governança débil, interagindo-se horizontalmente e apresentando fracas interconexões (o que é típico de aglomerações mono-produtoras), maior será a dificuldade em se expandir e conquistar fatias de mercado. Tal formato da aglomeração torna a tarefa de desenvolvimento das firmas locais mais complicada, pois o ambiente organizacional, além de passivo (dependente de processos inovadores imitativos) é fechado (restrito a uma área de mercado reduzida). Segundo MARKUSEN (1996) um novo modelo de entendimento deve estar propenso a incorporar a idéia da necessidade de geração de redes entre distritos (ao invés de redes intradistritos) e da exogenia da condução da aglomeração, ampliando a facilidade em se aplicar políticas externas relativas aos NDIs, principalmente públicas.

A maior contribuição de MARKUSEN (1996) é considerar aspectos diferenciados próprios a cada aglomeração, permitindo uma caracterização mais apurada e profunda de cada *cluster*. A autora se justifica baseando-se no pouco sucesso da aplicação de modelos de novos distritos industriais (do tipo dos distritos italianos) ao redor do mundo. É certo que algumas regiões conseguiram se manter apesar dos efeitos de nivelamento regional de uma integração acelerada do mercado mundial e da procura global por lucrabilidade, atributos que deixam o espaço *escorregadio* (*slippery*); e na maioria destes espaços *escorregadios* não são encontrados os atributos existentes em NDIs altamente especializados e flexíveis. A metodologia para classificação<sup>17</sup> dos *clusters* parte do estudo de regiões metropolitanas que cresceram a taxas maiores que a taxa nacional, regiões que, em princípio, apresentam-se como atrativas de atividades econômicas (*sticky places*).

A partir disso, Markusen define alguns pontos específicos que em muito distinguem o formato que se deve procurar ao definir uma aglomeração produtiva. São dois os tipos de atributos por ela definidos. O primeiro refere-se a características básicas presentes em qualquer localidade que mereça o título de novo distrito industrial: o tipo de organização da produção, a existência de capacitações inovadoras, as estruturas de governança presentes no distrito, as redes existentes entre as firmas, o grau de desintegração vertical da produção, os *links* industriais para cima e para baixo e a distribuição do tamanho das firmas (grande número de pequenas firmas). A partir desses aspectos obtêm-se uma primeira seleção de *clusters*, que muito se aproximam dos tipos encontrados na Itália.

---

<sup>17</sup> Não é o objetivo aqui aprofundar a análise dos tipos de *clusters* definidos por Markusen, mas sim realçar a emergência do aspecto contextual na definição. A tipologia proposta divide os arranjos em quatro: Distritos marshallianos (ou italianos), distritos *Hub-and-Spoke* ou centro-radiais, distritos tipo plataforma satélite e distritos Governamentais. Para saber mais ver MARKUSEN (1996).

O segundo conjunto de atributos é utilizado para promover uma diferenciação mais apurada entre *clusters* que não são, em essência, do tipo NDI, realçando acima de tudo o contexto em que se encontram e características que os possibilitam atuar como uma localidade. Ressaltam-se o papel do Estado a nível regional e local (legislador, produtor, consumidor e facilitador da inovação); o papel das grandes firmas (aquelas com poder de mercado interno e externo), seu grau de imersão (*embeddedness*) no distrito e em redes não locais, além da dinâmica da firma localizada, verificando a trajetória de desenvolvimento das maiores indústrias e seus constituintes, buscando determinar a resistência dessas indústrias e a vulnerabilidade à atrofia de longo prazo. Ainda é agregada na análise a dinâmica da região com relação ao potencial de crescimento futuro, a estrutura do distrito e o bem estar, como a taxa de crescimento do emprego ao longo do tempo, a estabilidade frente aos ciclos econômicos, a distribuição de renda e riqueza, a presença de sindicatos e a heterogeneidade política.

Nas próprias palavras de Markusen, a aglomeração produtiva deve ser definida amplamente:

*“We opt for an expansive connotation of industrial district, which does not confine it to the most common usage, called here the Marshallian (or Italianate variant) district. (...) an industrial district is a sizable and spatially delimited area of trade-oriented economic activity which has a distinctive economic specialization, be it resource related, manufacturing, or services.”*  
(MARKUSEN 1996, p.296) (negrito do autor).

A amplitude do conceito deve incorporar a importância do ambiente macroeconômico nacional e internacional sobre as aglomerações. Países periféricos são normalmente detentores de instabilidades institucionais (mudanças de regras, de regulação de mercados de câmbio e financeiros, ajustes de preços) que corroem os pilares necessários ao estabelecimento de canais de relacionamento confiáveis e estancam o desenvolvimento de relações cooperativas sistêmicas entre os agentes econômicos. Segundo SANTOS *et al.* (2002), um ambiente não-cooperativo emerge deste contexto, estimulando a integração vertical das firmas no sentido de reduzir custos de transação, que são crescentes frente às constantes mudanças nos fatores externos. Como resultado deste processo, tem-se uma menor especialização produtiva das empresas, menor divisão do trabalho, perda de produtividade e dificuldade em estabelecer canais de aprendizado coletivo colocando em risco o desenvolvimento da aglomeração como um todo.

Dentro do contexto de sugestões de tipologias apresenta-se o trabalho de SUZIGAN *et al.* (2003) que possui a vantagem de se basear na situação dos arranjos produtivos locais

brasileiros. Partindo de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do ano de 2000 atinente às indústrias do estado de São Paulo, os autores utilizam um índice de concentração de atividade (Gini Locacional) em nível microrregional que aponte a força de aglomeração de determinados locais. Com esses resultados em mãos são utilizados três filtros que possam indicar se tais concentrações apresentam densidade industrial e relevância econômica que lhes classifiquem como arranjos produtivos: o quociente locacional para indicar especialização, a participação relativa do emprego da microrregião com relação ao total do estado de São Paulo e o número de estabelecimentos existentes na microrregião<sup>18</sup>. Como o rigor dos filtros influencia diretamente nos resultados obtidos e a escolha dos autores leva em consideração um conceito de arranjo produtivo mais elaborado<sup>19</sup> e com uma amplitude locacional mais abrangente (microrregião), os autores estabelecem determinados valores para os índices que possam refletir tal perspectiva.

Depois de utilizados todos os filtros analisam-se como as microrregiões estão classificadas, segundo os índices, relativamente à importância para o setor (usando o quociente locacional) e à importância para o local (participação relativa no total do emprego) chegando a uma tipologia que define quatro tipos de arranjos de acordo com inter-relação entre os parâmetros. A TABELA 1 aponta essa classificação:

TABELA 1 – Proposta de tipologia segundo a importância para o setor e para o local.

|                   |          | Importância para o setor              |   |
|-------------------|----------|---------------------------------------|---|
|                   |          | Reduzida                              | Elevada   |
| Importância local | elevada  | <i>vetor de desenvolvimento local</i> | <i>núcleos de desenvolvimento setorial-regional</i> |
|                   | reduzida | <i>embrião de arranjo produtivo</i>   | <i>vetores avançados</i>                            |

FONTE: SUZIGAN *et al.* (2003, p.13).

Os *núcleos de desenvolvimento local* apresentam elevado índice de especialização e participação relativa no emprego do estado, configurando-se como arranjos de elevada importância econômica para o estado de São Paulo. Seguindo desses núcleos tem-se localidades com alta especialização produtiva, mas com pouca representatividade na participação relativa de empregos, os quais foram denominados *vetores de desenvolvimento local*. Continuando a classificação, passa-se para os locais que

<sup>18</sup> Esses índices estão entre os mais comuns utilizados para a classificação de arranjos produtivos em território nacional. Apesar da metodologia aplicada aqui ser diferente, ela basicamente utiliza os mesmos índices, que serão discutidos detalhadamente no terceiro capítulo desta dissertação.

<sup>19</sup> Diferentemente do tratamento genérico dispensado aqui ao conceito, SUZIGAN *et al.* (2003) usam uma definição ligeiramente mais complexa e rígida, a ver, a de Sistema de Produção Local, que considera indispensável a existência de interações entre os agentes, um processo instaurado de aprendizagem, além da presença de uma multiplicidade de instituições de apoio à aglomeração.

apresentam alta participação relativa no emprego da região, mas fraca especialização produtiva; são os *vetores avançados*, que estão inseridos em um tecido econômico maior, com maior diversificação e recursos complementares significativos, mas que não são fundamentais ao desenvolvimento local. Por último tem-se a aglomeração do tipo *embrião de arranjo produtivo*, que apresentam baixa especialização e baixa participação relativa no total de empregos do estado, sendo classificados como de pouca importância, tanto para o local quanto para o setor.

Em um contexto nacional, a tipologia sugerida por SUZIGAN *et al.* (2003, 2005) tem o propósito de servir como base para a proposta de políticas públicas condizentes com a atual situação das aglomerações produtivas brasileiras. Segundo SUZIGAN *et al.* (2005) os problemas sistêmicos enfrentados pela maioria dos arranjos são a falta de infra-estrutura local, que dificulta o confronto com deseconomias de aglomeração, e que diminui a competitividade das firmas; o desenvolvimento insuficiente das instituições locais, principalmente de centros de apoio à tecnologia; a falta de organização coletiva para lidar com crises econômicas e novas tendências do mercado; conflitos de governança, seja entre uma firma líder e sua rede de produtores locais ou entre arranjos de firmas independentes; e por último o problema da poluição ambiental, já que os arranjos estão despreparados para lidar com os impactos ambientais que provocam.

Quanto ao nível individual das firmas, os problemas encontrados vão desde a falta de controle eficiente dos processos produtivos, a deficiência administrativa provocada por donos de pequenas firmas que não têm capacidade de gerenciamento, problemas na cooperação entre firmas, na difusão do conhecimento, na qualidade dos produtos que são fabricados por processos que enfatizam o estilo fordista de produção e a escassez de serviços correlacionados e complementares ao arranjo, dentre eles os serviços financeiros.

Tendo em mente a especificação precisa do objeto de estudo e o ambiente em que está imerso, torna-se possível encaminhar a presente exposição por vias que explicitem o real papel do setor público na provisão de políticas regionais que promovam o desenvolvimento de aglomerações produtivas. Em um cenário onde se combinam crescentes efeitos da globalização-desnacionalização das economias, com maior presença de firmas multinacionais, cresce a importância da microregulação organizacional no fomento da cooperação interfirmas como meio para se atingir maiores níveis de habilidade em controlar as crescentes complexidade e incerteza de uma economia global cada vez mais competitiva.

BRUSCO (1990) aponta favoravelmente à intervenção pública principalmente devido à dificuldade e demora das aglomerações produtivas em adotar novas tecnologias, para a falta de especialização em gerenciamento financeiro, baixo conhecimento de técnicas de pesquisa e incapacidade de produzir novas tecnologias. Mas se deve ir um pouco além. A intervenção do governo não se faz presente apenas quando o processo inovador é imperativo. O desenho de políticas públicas é parte inerente do processo de desenvolvimento das aglomerações, seja na melhoria da infra-estrutura urbana e de transportes presente na localidade, seja no fomento da aliança entre centros de pesquisa e educação e as firmas presentes no *cluster*, seja no incentivo à produção local e fortalecimento institucional e até mesmo na garantia de oferta de crédito para investimento, tema central desse trabalho.

Qualquer discussão de políticas de apoio às APLs deve conter fundamentalmente dois aspectos: primeiro, a revalorização do local como foco para o desenvolvimento. A crescente internacionalização-globalização das relações políticas, econômicas e sociais faz com que as identidades locais sejam as principais forças de promoção do desenvolvimento. Esse aspecto faz com que haja a necessidade de descentralizar as responsabilidades do Estado com relação ao fomento de políticas de desenvolvimento; na verdade é necessária a união de um conjunto de agentes (governos locais, firmas, entidades públicas de apoio etc.), que conhecem detalhadamente as características locais para que se possa realizar ações que venham beneficiar todos os atores envolvidos na aglomeração.

O segundo aspecto é o relativo à variabilidade de políticas existentes quando se trata de APLs. Não existe uma política única, inflexível, que sirva aos propósitos de qualquer aglomeração produtiva e que possa ser aplicada em qualquer lugar do mundo. Essa idéia parece permear o pensamento de alguns governos e estudiosos e é, no mínimo, inocente; cada aglomeração produtiva possui seus atributos, seus agentes, inserção própria no ambiente, tipo e escala de produção, tipo de inovação presente (ou não) etc.

Mais do que isso, a política de desenvolvimento produtivo da aglomeração deve estar focada no local principalmente dentro de uma cadeia produtiva nacional (CROCCO e SIMÕES, 2003), reconhecendo que a APL a ser promovida deve ser um elo na cadeia do país como peça de fortalecimento de toda a estrutura nacional. Em países periféricos, é freqüente a presença de aglomerações que se localizam em áreas de pouca dinâmica produtiva, alta porosidade da demanda e entornos territoriais perenes que não encadeiam efeitos de desenvolvimento. A integração destas áreas a regiões mais centrais e

desenvolvidas deve ser levada em conta no momento da elaboração de políticas, considerando instrumentos que não sejam desarticulados territorialmente e que facilitem a integração produtiva do país.

BECATTINI (2002) aponta algumas condicionantes imprescindíveis para o desenvolvimento de aglomerações produtivas, tanto pelo lado da demanda quanto da oferta. Segundo o autor, distritos industriais dependem de uma demanda por produtos específicos, diferenciados e personalizados que seja crescente com o passar do tempo. Mais do que isso, essas aglomerações são dependentes de uma complexidade de valores, conhecimentos e instituições que se façam presentes e consigam mitigar o massificador processo de produção fordista que tende a homogeneizar as técnicas e instrumentos do trabalho e estabelecer um novo tipo de produção em que os atores são diversificados, indo desde fábricas consolidadas até pequenas e médias empresas, inclusive do tipo autoprodutivas familiares. Por fim, não se pode deixar de lado a oferta de crédito e linhas de financiamento que sejam adequadas ao padrão local de produção das aglomerações, permitindo-lhes um desenvolvimento sustentado.

O objetivo deste capítulo foi apresentar os fundamentos teóricos que baseiam a análise das aglomerações produtivas locais. Partindo dos conceitos de economias internas e externas à firma discutidas por MARSHALL (1890/1996) e adicionando o conceito regional estrito de pólos de desenvolvimento regional de PERROUX (1949/1967) pode-se entender a dinâmica das aglomerações de firmas no espaço. Com estes pressupostos teóricos previamente definidos pode-se aprofundar o entendimento das relações econômicas existentes através de desdobramentos das teorias mais recentes que ressaltam a importância das instituições locais nestes ambientes, o meio periférico e incerto em que se situam e as nuances que esses aspectos incorporam no formato das aglomerações. Políticas públicas que tenham o propósito de aperfeiçoar economias locais com essas características devem se pautar pelo conhecimento das particularidades existentes em cada região, inclusive no que tange ao desenvolvimento financeiro destas.

O aspecto do financiamento de aglomerações produtivas ainda é assunto pouco debatido na literatura e nos últimos anos tem ganhado mais importância dentro das concepções sobre o tema. No próximo capítulo pretende-se inserir tal perspectiva dentro de um arcabouço que considere o real papel da moeda e do crédito nas economias regionais, e a partir disso entender como o financiamento pode ser explorado levando em consideração as idiosincrasias dos locais que hospedam aglomerações produtivas locais.

### 3 MOEDA E TERRITÓRIO

O capítulo anterior tratou especificamente de um dos objetos de estudo deste trabalho. As aglomerações produtivas locais são basicamente localidades que apresentam atividades produtivas especializadas reunidas espacialmente. O estudo desses locais com relação às suas variáveis financeiras e as diferenças entre seus sistemas financeiros é foco deste capítulo.

Os conceitos macroeconômicos de Keynes e sua leitura pós-keynesiana são a base para o entendimento do papel da moeda nas economias contemporâneas. Levando-se em conta que estamos tratando de economias monetárias de produção, devemos nos ater à importância da moeda e do comportamento dos agentes econômicos frente a ela para poder inferir sobre essas relações em níveis regionais, principalmente frente a ambientes que podem mostrar diferentes graus de incerteza; o desempenho de variáveis reais e financeiras interfere na escolha dos agentes imersos nesses ambientes influenciando-os a manter seus ativos mais ou menos líquidos e essa escolha atinge níveis regionais dentro de um contexto nacional, com localidades apresentando diferentes graus de preferência pela liquidez.

Com essas premissas em mente, este capítulo parte da discussão dos efeitos de diferenciadas localizações de redes de bens e serviços (levando em conta o grau de especialização de cada uma segundo uma hierarquia nacional) sobre a preferência pela liquidez dos agentes econômicos presentes na economia e conseqüentemente os efeitos dessa variação sobre a oferta e demanda por crédito. É o trabalho de CHRISTALLER (1933/1966) que vai dar suporte à idéia de que existem lugares centrais onde são ofertados serviços diferenciados que respondem a uma demanda que ultrapassa as fronteiras da localidade. Especificamente, a localização dos serviços financeiros se aproxima bastante dos conceitos teóricos locacionais destes autores, sendo possível propor uma argumentação da divisão do sistema financeiro brasileiro através destes conceitos.

Já que as regiões respondem diferenciadamente às variáveis financeiras, principalmente em relação à oferta e demanda por crédito, então se faz necessária a discussão de um arcabouço teórico que contempla esse tema. Diversos modelos teóricos passaram a focar as diferenças regionais na absorção dos efeitos de uma política monetária nacional, sem contanto auferir à moeda um papel de destaque entre as variáveis estudadas. Para contornar essa lacuna, Dow partiu dos melhores atributos de cada um desses modelos para criar um sistema onde não só a moeda importa, como também a liquidez derivada dela é capaz de

determinar o comportamento dos agentes presentes em regiões diferentes, o que faz com que se estabeleçam diversos níveis de oferta e demanda por serviços financeiros e conseqüentemente diferentes padrões regionais para essas variáveis. Tendo isso em mente, pretende-se relacionar como as diferentes regiões, que aqui tomam a forma de aglomerações produtivas locais e suas firmas, respondem a estes diferentes padrões e comportamentos.

Este capítulo se divide conforme a exposição anterior. Na primeira seção é feita uma breve revisão da idéia de economia monetária de produção, entendimento base para a discussão proposta pelo capítulo, ressaltando-se os conceitos de moeda, demanda efetiva e preferência pela liquidez. A seção 2 traz à tona os desenvolvimentos teóricos que permitem aproximar a análise regional e a financeira através da discussão da localização de serviços segundo uma hierarquia que responde à especialização destes. Será mostrado que essa hierarquia contempla a existência de regiões centrais e periféricas dentro de um mesmo país, provocando diferentes escolhas de alocação de recursos em diferentes ativos conforme o ambiente em que se insere. A partir disso, considerando que os agentes apresentam diferenciados graus de preferência pela liquidez, afetando o crédito regionalmente, parte-se para a análise de modelos que contemplam os determinantes e as conseqüências da variação da oferta e demanda por moeda.

A seção 3 considera os modelos que apresentam em seu arcabouço a idéia de que variáveis financeiras podem influenciar o lado real das economias regionais de acordo com os limites permitidos pelas diversas correntes teóricas que permeiam esses arcabouços. Por essa razão, a seção 3 se desdobra em duas partes: a primeira revisa a parte da literatura neoclássica que considera os diferenciados efeitos regionais da transmissão monetária; e a segunda parte foca o modelo de DOW (1993<sup>20</sup>, 1990) e os resultados que diferentes estágios bancários podem provocar nas regiões (CHICK, 1986), priorizando os efeitos da moeda como variável principal no desenvolvimento das regiões. Esse ponto favorece o diálogo entre a centralidade e hierarquia, tanto do sistema financeiro quanto das regiões, e os efeitos que os diferentes estágios bancários promovem no fluxo de moeda das regiões. Determinadas as relações entre regiões e moeda, a última seção revisa trabalhos que

---

<sup>20</sup> A referência citada contempla vários artigos publicados pela autora em um livro sobre moeda e processos econômicos.

relacionam a dificuldade de pequenas firmas em obter financiamento, na tentativa de caracterizar aglomerações produtivas locais<sup>21</sup> e sua demanda por serviços financeiros.

### **3.1. Economias monetárias de produção – preferência pela liquidez**

#### **3.1.1. Moeda, demanda efetiva e economia monetária de produção**

Ao formular o princípio da demanda efetiva, Keynes parte de um aspecto psicológico fundamental: de que um indivíduo gasta parte de sua renda e poupa o resto, dado seus hábitos, interesses etc. Se a sua renda aumenta, então ele gasta mais (e também poupa mais). Em um nível agregado, aumentos da renda nacional aumentam a diferença entre o total da renda e o total de consumo. A partir disso, Keynes pretende formular, em contraposição à Lei de Say, a “verdadeira” lei relacionando as funções de demanda e oferta agregadas, na qual há vazamentos por onde parte da renda é poupada e parte da poupança satisfaz-se em se manter na forma de dinheiro. Como o investimento é autônomo em relação à renda, e a taxa de juros ajusta antes a oferta e demanda por moeda do que o investimento e a poupança, o aumento da renda, derivado do aumento da produção, não gera necessariamente aumento equivalente da demanda. No entanto, não só o investimento é um atributo autônomo; mais intrinsecamente, o dispêndio (seja na compra de bens e serviços, seja nas aplicações financeiras) também pode ser considerado autônomo.

É a partir do ato de dispêndio que os agentes efetivam sua demanda, adquirindo bens e serviços no mercado. POSSAS (1987) articula alguns pontos importantes do conceito de demanda efetiva e assim aprofunda seu entendimento. Segundo o autor, a decisão é de quanto gastar em face do poder de compra disponível, que em uma economia mercantil monetária é dado em função da disponibilidade de crédito, das reservas monetárias e de outros ativos com alguma liquidez. Já com relação a Keynes, é perceptível em sua formulação que o princípio da demanda efetiva está inserido em um corpo teórico maior, onde a moeda é parte essencial do processo econômico. A moeda para Keynes é antes de tudo um ativo, apresentando características de alta liquidez e balanceando a alocação da riqueza entre os outros ativos existentes na economia. Dessa forma nota-se a importância da disponibilidade de crédito como propulsor da atividade econômica e consequente desenvolvimento regional.

---

<sup>21</sup> Neste ponto não devem ser esquecidos os diversos formatos de governança existentes em aglomerações produtivas, desde aquelas onde imperam uma grande firma líder dentro de uma rede produtiva fornecedora até as aglomerações caracterizadas por um grande número de pequenas firmas. A idéia aqui é apenas transferir a proposta de discussão do financiamento das pequenas firmas para o ambiente das aglomerações produtivas, que, em qualquer nível de governança, sempre apresentam pequenas firmas em seu conjunto produtivo.

*“In particular, if the primary motivation within a modern economy was monetary accumulation, then money should be at the heart of theorizing, not an optional addition. The primary determinant of output and employment is effective demand, of which investment is a key component. If the demand for finance for purchasing new capital goods and the supply of finance are both subject to liquidity preference, given the fundamental nature of uncertainty surrounding investment planning, then liquidity preference should be central to any theory of output and employment”*. (DOW, 1993, p.113).

Assumir esse papel para a moeda é proporcionar a inversão da causalidade neoclássica entre renda e crédito, estabelecendo o entendimento de uma economia prioritariamente monetária, onde as decisões do agente sob ambientes de incerteza são primordiais, impelindo o surgimento de necessidade de garantias sob a forma de contratos e/ou da retenção de ativos, em um dos seus estados mais gerais e líquidos, o dinheiro. A incerteza emerge neste contexto como uma característica básica de uma economia monetária: o agente desconhece o futuro e deve tomar suas decisões de investimento de longo prazo no presente. Para isso deve considerar que não é capaz de estipular probabilidades para eventos futuros, adotando apenas experiências passadas e o presente como bases para a tomada de decisões futuras. Uma típica economia monetária de produção é aquela em que

*“(...) a moeda desempenha um papel próprio e afeta motivos e decisões, e é um dos fatores operantes na situação de forma que o curso dos eventos não pode ser predito nem no curto nem no longo prazo, sem o conhecimento do comportamento da moeda entre o primeiro estado e o último”*. (KEYNES, 1973a, pp. 408-409 apud AMADO, 1999, p.209).

Além da incerteza, uma economia monetária de produção tem como princípios outros dois fatores correlacionados: tempo e moeda. O conceito temporal utilizado é aquele que considera a consecução de eventos seqüenciais, em uma trilha de acontecimentos que uma vez realizados não têm mais volta (o tempo histórico). Esse conceito necessariamente insere um caráter de incerteza predominante em qualquer ação econômica. Como para KEYNES (1936) é a incerteza radical que se faz presente na economia (no sentido que os agentes não possuem nenhum tipo de informação relativa a acontecimentos futuros e devem tomar decisões, principalmente relativas a investimento, sob a sombra dessa incerteza), a moeda adquire um papel primordial; é o ativo mais líquido da economia e com o poder de encerrar contratos, derivando sua importância desse fato, já que em ambientes com alto nível de incerteza a saída mais segura é reter moeda:

“(...) incerteza (...) não decorre de intervenções administrativas no mercado, mas das decisões descentralizadas e do futuro desconhecido, que deixam os agentes econômicos sem condições de antecipar o contexto futuro ao tomar suas decisões, e tanto mais quanto mais longínquos forem os períodos em que ocorrerem os resultados das decisões em questão. A moeda, como o ativo mais líquido, permite gerir essa incerteza, até certo ponto, na medida em que os contratos monetários aproximam o futuro, mas a incerteza não é jamais eliminada”. (MOLLO e AMADO, 2006, p.4).

Segundo CROCCO *et al.* (2006) a moeda não é exógena e entra no sistema através do crédito gerado pelos bancos e induzido pela sua demanda, em que merece atenção a demanda por moeda devido ao motivo *finance* por ser o ponto de partida para a geração de renda. Assim, o crédito permite determinar o investimento ao invés de determinar o nível geral de preços, tornando a moeda parte integrante do processo econômico e não neutra. A moeda é participante ativa no processo econômico. A preferência pela liquidez surge então como comportamento determinante, com a moeda como salvaguarda à incerteza, em um ambiente onde seguidos aumentos da liquidez de ativos, conforme a escolha dos agentes, geram menor disponibilidade de crédito. Ao invés da variação na renda proporcionar flutuações acomodáticas nos depósitos e crédito nas regiões, mudanças na preferência pela liquidez devido a maior ou menor confiança na economia é que abrem a possibilidade para mudanças endógenas no crédito regional e conseqüentemente na renda regional.

*“A rise in liquidity preference, which increases the demand for money, depresses the price of all other assets. In particular, a rise in liquidity preference encourages capital outflows to the financial centre, where the most liquid assets are issued. This reduces the redeposit ratio in the financial institutions of the peripheral region, reducing their ability to extend credit, just as the increase in their own liquidity preference reduces their willingness to commit their assets to advances to local industry”.* (DOW, 1993, p.117).

Mais do que um artifício de segurança frente a eventos inesperados ou fator crucial dentro dos processos econômicos, para LEE (1999, p.207) *“money also carries with it the social norms and relations which provide the context in which economic activity may take place”*. Por estar carregando em si relações e normas contidas em determinada sociedade, a moeda é um dos mais geográficos fenômenos econômicos. Por um lado são os locais que produzem e regulam a circulação de moeda que lhe conferem credibilidade (ou a falta dela); por outro, é o mesmo local que se configura como o meio por onde o valor da moeda será sustentado, desafiado e trocado através do tempo, sua existência dependendo da constituição espaço temporal da reprodução social. A importância da moeda nas economias regionais passa pelo entendimento da localização das atividades econômicas e sociais através do leque da interdependência entre as diversas demandas e ofertas presentes nas

relações entre os indivíduos de uma sociedade. A moeda em si, meio propulsor da atividade econômica, encontra obstáculos diferenciados segundo a região em que circula, o que depende fortemente dos desenvolvimentos urbanos que essas próprias regiões apresentam. Para se iniciar o entendimento desse prisma regional monetário é necessário compreender os fatores envolvidos na localização do sistema financeiro e como isso afeta a dinâmica entre oferta e demanda de moeda (crédito) entre as regiões. A releitura de Christaller oferece uma compreensão da região como centro polarizador, lidando com a localização das atividades econômicas segundo desígnios hierárquicos da oferta e seu leque de demandas por bens e serviços especializados, conceitos básicos que podem ser agregados ao entendimento das decisões locais do mercado financeiro e suas influências sobre o comportamento (em relação à moeda) dos agentes presentes nestas localidades.

### **3.2. O espaço sob a ótica da disponibilização de bens e serviços**

#### **3.2.1. A contribuição de Christaller**

A partir da contribuição de Christaller para a teoria econômica regional, percebe-se uma tendência à contextualização do sistema urbano, partindo-se a princípio da definição deste sistema como um conjunto de centros urbanos dentro de um território, interagindo de uma forma lógica a partir de funções ou serviços, o que propicia a explicação do surgimento das aglomerações. A diferença para o questionamento weberiano<sup>22</sup> surge da relação entre a aglomeração urbana e a localização das atividades, principalmente com a determinação simultânea da demanda e da oferta no espaço.

Esses ensejos se aproximam da análise de aglomerações produtivas como um conjunto de produtores que ofertam bens e serviços e se beneficiam dos retornos de escala advindos da produção e da proximidade a outros produtores. No caso da APL, os produtores conflagram aspectos competitivos e associativos, em um equilíbrio de forças que podem beneficiar ou não a aglomeração. O sistema financeiro também responde a custos de sua espacialidade, sejam custos de transação ou de informação, que variam diferenciadamente conforme a localização dos bancos. A diferença é que o bem produzido pelo sistema bancário é um serviço financeiro, que tanto pode ser a oferta de uma conta corrente quanto a administração de títulos financeiros.

---

<sup>22</sup> WEBER (1929/1969) estava interessado em estudar o ponto ótimo de localização a partir de custos mínimos (custos de transporte), em um ambiente onde as firmas se localizavam em pontos estratégicos entre os mercados consumidores e as fontes de matérias primas.

Salta aos olhos o indutivismo de CHRISTALLER (1933/1966) quando, ao explicar as estruturas por trás da especificação do lugar central ou de bens centrais, ele parte de exemplificações que parecem improváveis e atinge resultados perfeitamente coerentes tanto com sua proposta teórica quanto com a realidade (particulares a regiões orientadas espacialmente pelo mercado). Segundo PARR (2002) a abordagem de Christaller foi baseada nem tanto em análise quanto em minuciosa observação e intuição e provavelmente não é pior que outras abordagens por isso.

O modelo interposto tão indutivamente é freqüentemente tido como um “modelo tipo *shopping*”. Funções (entendidas como serviços ou manufatura de bens) são orientadas pelo mercado, ou seja, são ofertadas tanto para consumidores quanto para provedores de outras funções, além do fato de serem distribuídas a partir de um ponto concentrador, o que nos remete à figura de um *shopping center* e suas vitrines oferecendo diversos tipos de bens. Esta orientação mercadológica das funções de oferta traz uma clara correspondência entre a distribuição espacial da oferta e da demanda, assim também como a variação da força dessa correspondência, que em última instância vai depender para Christaller dos custos de transporte e das economias de escala.

O modelo de sistema urbano de Christaller exige mais senso comum do que análises propriamente econômicas para seu entendimento. É baseado em dois pressupostos: 1) a necessidade de que se uma função com uma área de mercado dada for abastecida por um centro particular, este centro também abastecerá todas as funções que tenham áreas de mercado iguais ou menores; 2) e a existência de um fator constante  $k$  de crescimento do tamanho da área de mercado (pressuposto este que pode ser facilmente flexibilizado). Sob tais égides, Christaller constrói seu sistema de lugares centrais hierárquicos. O resultado geométrico triangular de espaçamento obtido neste modelo não é convincente e parece ser resultado das condições econômicas vigentes na Alemanha contemporânea a ambos os autores. PARR (2002) chama a atenção para o fato da estrutura espacial de equilíbrio do modelo poder gerar vazios de demanda, onde consumidores são excluídos e suas demandas não são atendidas porque eles se situam em pontos não contemplados pelas áreas de mercado. Em muitos países é facilmente verificada a existência de localidades isoladas espacialmente, onde os preços de entrega dos bens são muito altos e que apresentam em seus entornos territórios que não possuem nenhum tipo de atividade econômica importante (enclaves econômicos).

A centralidade na localização dos bancos está intimamente relacionada à presença de economias urbanas. O surgimento e crescimento de densidades urbanas permitem o

aparecimento de economias externas nestas localidades, reforçadas pelo desenvolvimento de uma série de atividades ligadas ao setor de serviços, direta e indiretamente complementares à atividade econômica principal da aglomeração. A análise desta possibilidade, segundo CROCCO *et al* (2005) requer o entendimento de que a urbanização possa ser caracterizada por dois movimentos simultâneos: concentração e centralização. A *Concentração* está relacionada ao processo de urbanização das cidades; *Centralização*, por sua vez, de acordo com CHRISTALLER (1933/1966), consiste no desenvolvimento desigual dos centros urbanos, com um grande centro urbano se sustentando no fornecimento de serviços especializados – centrais – cuja produtividade é superior à encontrada em centros urbanos menores.

Os desenvolvimentos teóricos de Christaller têm como principal foco a formação de uma rede de centros urbanos assim como o estudo das razões por trás da existência de distintos tamanhos de cidades e a sua distribuição irregular sobre o espaço. Para que esses fatores sejam entendidos, o autor passa necessariamente pela conceituação de bens e serviços centrais e rede de lugares centrais. A centralidade característica de um lugar central é um atributo ligado diretamente à densidade de população e as atividades econômicas existentes em uma determinada região, permitindo o fornecimento de bens e serviços centrais tais como, comércio atacadista e varejista, serviços bancários, organizações de negócios, serviços administrativos, facilidades de educação e diversão, etc. O lugar central atua como um centro de serviços para si mesmo e para áreas imediatamente próximas (região complementar). A partir desta definição, CHRISTALLER (1933/1966) admite a existência de uma hierarquia de lugares centrais de acordo com a menor ou maior disponibilidade de bens e serviços oferecidos por uma localização (bens e funções centrais). A ordem de um bem ou função central é tão maior quanto mais sofisticado for este bem e maior for sua área de mercado.

Voltando ao sistema urbano, este se organiza a partir da especificação de lugares centrais que ofertam maior número de bens, tanto de ordem maior (mais específicos, como por exemplo, uma minuciosa cirurgia neurológica) quanto de ordem menor (bens mais simples, como a produção de pão) e outros lugares que possuem pior posição na hierarquia do sistema por não ofertarem bens de ordem maior como seus vizinhos, existindo assim em razão da pré-existência de uma localidade próxima e sobre sua influência.

Muitas dessas características de localização são percebidas quando analisamos a estrutura financeira nacional. No limite temos uma hierarquização espacial dos centros financeiros

segundo a força, a independência e o alcance da decisão do agente financeiro. A cidade de São Paulo apresenta o maior número de agências bancárias em todo o Brasil e a maioria das sedes de bancos, o que significa que algumas decisões dos bancos sobre oferta de serviços só ocorrem na cidade de São Paulo. Quanto maior o grau de especificação da demanda (por exemplo, um empréstimo de valor muito alto), mais as decisões são concentradas nas sedes nacionais dos bancos. Essa influência sobre a decisão de alocação de recursos tem alcances diferenciados; no caso de São Paulo a influência alcança todo o Brasil, principalmente por via da alta centralidade desta cidade e do controle das sedes sobre suas filiais espalhadas por outras regiões brasileiras.

Segundo PARR (2002) existem pressupostos que, de alguma forma, emperram o modelo de Christaller. É o caso da hierarquia sucessiva inclusiva (escala de bens segundo sua especialização), que não pode ser considerada para bens de níveis maiores, pois estes não seriam orientados para o consumidor e teriam uma natureza intermediária, voltada para o mercado, o que impediria a aglomeração em outros centros por estarem se servindo de economias locais como estruturas de transporte, serviços municipais e sistemas de infraestrutura. É o caso do setor de serviços dos hipercentros financeiros, como Londres e Nova York, que se localizam nos centros das grandes metrópoles e não têm incentivos para se mudar dali, exatamente porque se beneficiam da proximidade de seus concorrentes e assim reduzem o custo de obter informações preciosas que não obteriam se estivessem em centros mais afastados.

O modelo de Christaller, tanto o original como o modificado para incorporar diferentes estruturas espaciais, diferentes naturezas, fronteiras de mercado e a flexibilização de algumas variáveis, ainda assim consegue explicar sistemas urbanos governados por fatores centrais, típicos de países desenvolvidos. Apesar disso, sua adequação a outros tipos de economias ainda permanece inviável. A maior fraqueza do modelo consiste, segundo PARR (2002), na incapacidade de lidar com a localização de economias que não sejam governadas por uma orientação de mercado.

As contribuições teóricas destes dois autores aproximam o entendimento da localização das atividades econômicas de uma região a partir de inferências sobre a distribuição de fatores de acordo com forças diferenciadas de demanda e oferta. Certas localidades possuem certa representatividade em uma hierarquia de oferta de serviços e bens que faz com que sejam capazes de polarizar áreas em seu entorno. A amplitude de polarização de cada localidade dependerá do grau de especificação dos produtos ofertados, dos atributos urbanos existentes e da rede de relações espaciais que estabelece com outras localidades.

Se analisarmos esses fatos com relação à disposição do sistema financeiro, perceberemos que muitas das categorias de Christaller podem ser apreendidas na análise. As decisões dos agentes quanto à alocação de seus ativos reais e financeiros em boa parte determinam a disponibilidade de fatores econômicos (particularmente do crédito), e essas decisões levam em conta os ambientes em que se encontram esses agentes. O nível hierárquico do sistema financeiro da localidade com alta centralidade é capaz de atrair maior demanda por serviços e maior oferta de crédito, concentrando as atividades e drenando recursos das regiões de menor influência decisória. Esse aspecto por si só é capaz de influenciar a disposição dos agentes no território, fazendo com que a hierarquia decisória financeira condicione o comportamento dos agentes econômicos em geral (fora do sistema financeiro) com relação à moeda. Com preferências pela liquidez diferenciadas por região, necessariamente a disponibilidade de crédito muda, favorecendo o aparecimento de localidades com diferentes padrões monetários.

Uma localidade que concentra bens e serviços depende tanto das relações sociais presentes nas localidades quanto da disposição e densidade do setor real da economia (atividades produtivas). Estas conjecturas podem, por exemplo, explicar como o setor de serviços designa sua localização. A escolha locacional do sistema bancário está fortemente correlacionada com população, grau de urbanização e renda existente nos municípios (FIGUEIREDO, MENEZES e CROCCO, 2006). A oferta de serviços bancários então depende da centralidade característica a cada localidade, o que por sua vez é um reflexo da concentração das atividades econômicas e a amplitude que essas atividades alcançam dentro de um território.

Partindo desses princípios é que se pode começar a entender, por exemplo, a relação entre urbanização e economias de aglomeração. Dada a centralidade presente na localização do sistema financeiro e a dependência dessa localização de fatores como população e renda, torna-se consequência natural relacionar a localização de agentes financeiros a sistemas urbanos. É bem sabido que funções relacionadas a turismo, instalações públicas e/ou militares, administração civil etc. têm influência sistemática no processo de urbanização de centros; mas as funções mais importantes, sem dúvida, são aquelas relacionadas ao processo produtivo. Quando a perspectiva se fizer relativa ao nível individual das firmas, fatores especializados, como acessibilidade a mercados intermediários, a insumos perecíveis, a fontes de energia etc., tendem a influenciar a orientação locacional da firma no espaço (até mesmo a firma bancária). Esses fatores nos levam a ressaltar a importância das economias de aglomeração, tanto internas quanto externas à firma, como fundamentais

ao nível de urbanização em uma localização particular e em todo o sistema urbano à qual pertence.

Segundo CROCCO *et al* (2005), a discussão da diversificação e desenvolvimento da estrutura industrial regional é importante, pois é através dela que são obtidas as externalidades derivadas de uma centralidade espacial definida. Esse mesmo assunto é tema de discussão de JACOBS (1969) sob o nome de *sistema econômico recíproco*, que é o processo de diversificação produtiva associado à introdução de novos produtos em diferentes mercados. Este processo é possível devido ao desenvolvimento do chamado setor exportador da região, permitindo o crescimento da eficiência produtiva da cidade devido ao aumento da exportação de seus produtos e serviços. Isto atrairia firmas diversificadas para a cidade, incentivando o aumento das externalidades do local tornando-o mais atrativo. Além disto, a cidade ou região se tornaria mais central enquanto outras cidades veriam sua centralidade diminuir. Este é um processo que, deixado a seu curso, provocaria um aumento das disparidades regionais.

Quanto às economias de aglomeração, as externalidades observadas podem ser de dois tipos, internas ou externas. Os três tipos de economias internas são economias de escala, economias de escopo e economias de complexidade, que por uma explicação simplória significam que as empresas garantem ganhos de custos e em contrapartida, como resultado desses ganhos na produção, catalisam um processo de aglomeração espacial. O problema dessa perspectiva é que é uma abordagem parcial e por isso não contempla a interdependência das decisões feitas por firmas individuais. As economias internas são tratadas do ponto de vista individual e apenas se apresentam como economias de aglomeração na medida que se coletam o resultados desse processo interno em cada firma. Quando se discute o aproveitamento de economias externas à firma estamos tratando de fatores de cunho exógeno que têm influência endógena nos custos de produção da firma, como, por exemplo, as “economias de localização” ou locais onde se pode aproveitar a existência de fatores produtivos de alta qualidade como mão de obra especializada, serviços de informação (transbordamentos de informação) etc.; as “economias de urbanização”, que se aproveitam de infra-estrutura consolidadas e de qualidade (vias de transporte, serviços municipais e de utilidade pública, serviços técnicos) para obter ganhos em seus custos; e as “economias de atividades complexas”, onde empresas aparentemente não relacionadas conjugam fatores comuns em seus serviços ou produção que ao fim

reduzem seus custos individuais (armazenamento, transporte e distribuição de produtos especiais em alguma região).

A problemática do delineamento entre economias de aglomeração e o comportamento das firmas no espaço reside na impossibilidade de apresentar uma causalidade para esse fenômeno. O desenvolvimento urbano ocorre devido ao surgimento de economias internas e externas (ou seja, a urbanização é um processo intrínseco ao desenvolvimento das firmas) ou as firmas escolhem se localizar em centros já desenvolvidos que apresentam estas vantagens (ou seja, a urbanização é dada, extrínseca ao processo de localização)? A resposta seria que, independente do tipo de setor ou atividade, esse não é um fato determinante e generalizável, - esquizofrenia de alguns autores que se preocupam demasiadamente em modelar aspectos econômicos e torná-los irrefutáveis -, pois ambos processos ocorrem simultaneamente e sem nenhum fator de dominância um sobre o outro, sendo igualmente interessantes de se investigar.

Tendo estabelecido as características principais da disposição de bens e serviços regionais financeiros, os efeitos gerados a partir de ganhos (e perdas) obtidos da aproximação dos agentes econômicos em sistemas urbanos e a influência sobre os agentes que compõem esses ambientes, o próximo passo é analisar modelos teóricos que consideram, com diferenciadas escalas de importância, a influência da moeda e seus derivados nas regiões. Na próxima seção serão abordados trabalhos que não demonstram a profundidade proporcionada anteriormente na discussão das características das regiões, pois consideram-nas como uma versão reduzida do mundo, ou pequenas economias abertas com livre mobilidade de capital e setor real dado; mas, inevitavelmente, são importantes para entender como diferentes sensibilidades das regiões à variáveis financeiras interferem em seus desempenhos econômicos, fato que serviu à DOW (1993, 1990) de ponto de partida para um modelo que trouxesse a moeda para o cerne da discussão.

### **3.3. O espaço e a moeda**

#### **3.3.1. Modelos monetários reducionistas e outros desenvolvimentos**

Os primeiros modelos que incluíam a discussão de variáveis monetárias em seu arcabouço eram construções analíticas reducionistas, que retomavam modelos macroeconômicos de bases nacionais e os aplicavam regionalmente. Conforme o desenvolvimento de tais modelos eram obtidos resultados que incluíam variações monetárias, apesar deste não ser o enfoque principal destes modelos, muito mais centrados nos aspectos reais da economia. Em muitos, a inclusão analítica dos aspectos monetários era feita sob a ressalva de

arcabouços teóricos neoclássicos, principalmente o monetarista, onde a influência da moeda sob o produto se restringia ao curto prazo, sendo que no longo prazo o único resquício das variações da oferta de moeda era a elevação do nível geral de preços. Além disso, os resultados desse conjunto de modelos subjogavam as características inertes das regiões, adotando como premissa a livre mobilidade de capital e trabalho entre as unidades espaciais de estudo, como se uma região fosse um pequeno país sem barreiras exteriores. O modelo de BEARE (1976) possui essas características.

Para BEARE (1976) o mecanismo convencional de visão dos ciclos econômicos regionais deriva da extensão da análise do multiplicador-acelerador keynesiano para a economia regional com enfoque maior nas exportações de uma região. A mobilidade de fatores inter-regionais implica que a hipótese chave keynesiana de uma alta elasticidade da oferta de fatores é mais fácil de ocorrer a nível regional e o importante papel das exportações de uma região credencia a idéia de que as mudanças no gasto autônomo são um dos maiores responsáveis por flutuações do produto a nível regional.

*“(...) considerable efforts in these areas [national and international economics] are now being directed to the role of money in business fluctuations, a role which very few economists would today regard as completely inconsequential. Yet if money contributes at least to some extent to fluctuations in national activity models, then it must also contribute to fluctuations in the activity levels of the different regions of a national economy (...)”* (BEARE, 1976, p.57).

Mesmo considerando que a moeda afeta o lado real apenas no curto prazo, Beare não deixa passar despercebido que variáveis financeiras possuem papel significativo no processo econômico. O modelo monetarista reducionista de Beare supõe que variações da oferta nacional de moeda e variações dos gastos autônomos regionais provocam variações nos gastos em produtos da região; a variação monetária induz, no curto prazo, mudanças na disponibilidade de crédito, nos valores dos ativos e nas decisões de alocação de portfólios além do complemento das interações do multiplicador-acelerador keynesiano. Mas como isso vai ser atribuído regionalmente? O impacto em cada região dependerá da elasticidade renda e/ou riqueza da demanda por produtos de cada região: uma região com baixa elasticidade riqueza da demanda vai ser menos afetada pela variação monetária do que regiões onde essa elasticidade é alta. Esses impactos diferenciados espacialmente se intensificam após alguns *lags* temporais, quando regiões onde o impacto foi maior passam a ser exportadoras de bens e serviços e com isso aumentam o fluxo de crédito e moeda que recebem, estimulando a expansão da renda e do produto. Enquanto no curto prazo se

estabelecem mudanças nas taxas reais de produtos, os efeitos de longo prazo se restringem ao nível de preços e não ocorrem mudanças no patamar produtivo da economia nacional.

No modelo de BEARE (1976) a oferta de moeda é exógena e variações monetárias nacionais geram efeitos de realocação dos ativos reais das economias regionais. O aumento de gastos em exportação provenientes de uma região faz com que as indústrias beneficiadas demandem mais recursos, o que gera uma realocação dos fatores de produção dentro da região. Ao mesmo tempo, outra região está perdendo participação no setor específico, aprofundando seus níveis de importação perpetuando um mecanismo de acomodação geral, onde algumas regiões perdem e outras ganham. Esse movimento é fruto das diferentes elasticidades renda/riqueza da demanda entre regiões, que faz com que algumas tenham suas demandas estimuladas e outras regiões se beneficiem disso. O papel do multiplicador keynesiano é o de perpetuar esse efeito por determinado prazo de tempo. Tal modelo pode servir para levantar algumas hipóteses interessantes. Apesar da presença da clara intuição teórica da oferta como propulsora dos processos econômicos e da diminuta influência da moeda, infere-se que uma variação exógena da moeda possui efeitos diferenciados por região segundo suas relações de elasticidade renda, o que gera um realinhamento da produção diferentemente para cada região.

Para DOW, S.; RODRÍGUEZ-FUENTES, C. (1997) os encaixes monetários no modelo de Beare parecem ter efeito na renda regional durante quase toda a estimação para o período escolhido (1956-71), ou seja, a moeda parece afetar a renda real durante quinze anos, o que desafia o entendimento monetarista de efeitos apenas no curto prazo. Se o fim do efeito de distúrbio no equilíbrio inter-regional encontra ou não a paz no longo prazo, sem mudanças nos níveis de produção relativos à nação, pode ser um elemento de debate, mas as diferenças nas proporções de ativos reais entre as regiões é um resultado sem volta. Essas diferenças, frutos de diferentes inclinações regionais de renda, podem aprofundar (ou amenizar) processos de diferenciação entre as regiões, ou seja, aquelas com baixa elasticidade renda da demanda, que sofrem impactos menores, variam menos seu produto. Diferentes resultados determinados pela estrutura da demanda geram diferentes impactos econômicos, ocasionando aumento ou redução das pré-existentes disparidades regionais e aprofundamento do *gap* de desenvolvimento das regiões, o que nos leva inevitavelmente a lidar com a existência de regiões centrais e periféricas.

A preocupação com a aplicação de modelos reduzidos à esfera regional foi também demonstrada por trabalhos de MATHUR e STEIN (1980, 1982, 1983) que atacavam as

limitações de tal recurso. Eles tomaram a mesma modelagem de BEARE (1976) e estimaram dados para outras regiões dos Estados Unidos durante dois períodos amostrais (1952 a 1968 e 1952 a 1976). Mas contrariamente, seus resultados indicaram que os multiplicadores fiscais foram altamente significantes quando comparados aos monetários mas altamente instáveis, o que levantou certo ceticismo quanto a modelos reduzidos. Segundo DOW e RODRÍGUEZ-FUENTES (1997) a explicação mais plausível para a falta de sustentabilidade teórica das premissas consideradas poderia ser obtida considerando o real papel do crédito nos ciclos reais; de fato, moeda e renda têm uma alta correlação durante os ciclos, porque antes de ser o efeito, a moeda deve ser considerada como a causa destes; o crédito é que desencadeia o processo de investimento na atividade produtiva, segundo a taxa de retorno do capital.

FISHKIND (1977) estuda os efeitos de transmissão monetária das variações nacionais da taxa de juros que apresentam padrões diferenciados regionalmente. Através de uma concepção teórica que adota o modelo de Heckscher-Ohlin reduzido para economias regionais (com economia aberta, livre mobilidade de mão de obra e capital e falta de soberania estadual na determinação de políticas econômicas) e princípios do modelo de base exportadora, Fishkind chega à conclusão que diferentes composições de atividades econômicas dos estados americanos proporcionam diferentes sensibilidades a políticas monetárias pró e anticíclicas às flutuações da economia nacional. Segundo os dados, quando a economia americana crescia, a maioria dos seus estados também cresciam, ao contrário dos períodos de recessão, que apresentam quedas diferenciadas para cada estado particularmente. De acordo com o autor, essa maior variabilidade nas taxas de crescimento em períodos de recessão se justifica pela existência de diferentes estruturas econômicas regionais, que determinam diferentes impactos de transmissão monetária segundo o custo de capital, a disponibilidade de capital e os diferentes efeitos riqueza por região. Interessante notar a presença da idéia do comportamento dos agentes regionais como fator importante na explicação do fenômeno, através da explicação de que diferentes impactos do efeito riqueza nas economias regionais, fruto do comportamento diferenciado dos agentes presentes nesta economia, é que vão determinar em que grau cada região vai absorver os impactos das políticas monetárias nacionais.

Nessa mesma linha, GARRISON e CHANG (1979) estimaram um modelo de base exportadora de cunho novo-keynesiano para oito regiões dos Estados Unidos e concluíram que tanto variáveis monetárias quanto fiscais influenciavam a atividade econômica. Além

disso, seus resultados mostraram que em regiões mais urbanizadas, de maior centralidade, políticas monetárias e fiscais têm maior impacto; as elasticidades fiscal e monetária da renda eram maiores em regiões com concentração em atividades de manufatura de bens duráveis.

MILLER (1978) aprofunda o tratamento monetarista dado à moeda na economia regional, utilizando o mesmo artifício de modelos de escala reduzida, mas inserindo um mecanismo regional de oferta de moeda exógena na tentativa de dimensionar localmente os efeitos das políticas monetárias. Sua conclusão foi que operações de mercado aberto podem afetar as regiões, através de variações de parâmetros como preços, elasticidade juros dos gastos, valor dos multiplicadores regionais etc.

Estes trabalhos, entre outros, deram margem tanto à visão monetarista da atuação da moeda como variável perturbadora dos ciclos reais quanto à importância das variáveis fiscais na determinação do produto. Mas para DOW e RODRÍGUEZ-FUENTES (1997), a consideração da oferta de moeda como exógena e seu total controle pelas autoridades através de operações de mercado aberto têm sido cada vez mais refutadas por uma crescente literatura, que enfatiza a importância da atuação dos intermediários financeiros na economia. Além disso, isolar os efeitos de políticas monetárias dos efeitos de outras políticas, setoriais ou não, é um exercício complicado, que pode trazer dificuldades para a inferência de resultados.

Estendendo a análise da influência regional da moeda, apareceram trabalhos que discutiam a disponibilidade de crédito entre regiões como resultado de imperfeições inerentes a cada mercado localizado. Diferentemente da discussão mais abrangente acerca da taxa de juros e dos efeitos de políticas monetárias, esses trabalhos se pautavam pela tentativa de explicar os diferentes padrões de oferta de crédito segundo problemas de imperfeição de mercado, indisponibilidade de informação e diferentes custos na obtenção dessas informações. ROBERTS e FISHKIND (1979) avançam nessas conclusões, adicionando razões como a não homogeneidade, entre as regiões, de ativos financeiros em termos de liquidez, maturidade e risco, o que explica a segmentação dos mercados financeiros regionais e também diferenças entre preferência pela liquidez e aversão ao risco dos agentes, o que resulta em diferenças na elasticidade juros da oferta e da demanda de ativos. Isto seria particularmente verdadeiro se considerarmos a existência de uma dicotomia entre regiões centralizadas e regiões mais isoladas: bancos e tomadores de empréstimos mudam seu comportamento de acordo com sua localização em regiões periféricas ou centrais, onde

diferentes níveis de incerteza afetam o volume de informação, o risco da efetuação de negócios e a disposição em emprestar ou tomar emprestado.

MOORE e HILL (1982) dão um passo adiante ao analisar as imperfeições de mercado, que em seu estudo tomam a forma de impedimentos na escolha entre ativos de diferentes regiões. Tais impedimentos surgem do diferencial entre o custo do crédito de pequenas instituições financeiras locais e o custo do mercado nacional (que é constituído por grandes instituições nos centros financeiros) devido a um mark-up cobrado pelas firmas locais.

A taxa de juros é determinada pela demanda e oferta de fundos emprestáveis<sup>23</sup> entre as grandes instituições. Os custos dos juros para os tomadores de instituições locais e pequenas são determinados pela demanda e oferta de crédito do mercado local com duas importantes qualificações:

1. se a base local de crédito é muito pequena para satisfazer a demanda, então as instituições locais devem tomar emprestado nacionalmente, cobrando um mark-up sobre a taxa nacional;
2. mas se o mercado local suportar apenas uma taxa muito menor que a nacional, os ativos das instituições locais serão investidos em instrumentos fora da região.

Em outras palavras, uma demanda expressiva em relação à base local de crédito enfrenta uma taxa mais alta de juros do que a taxa nacional até um teto de crédito disponível, enquanto uma demanda inexpressiva em relação à base de depósitos local será dificilmente satisfeita.

*“It is true, however, that small and medium sized business firms and households rely largely on regional banks to meet their credit needs. (...) banks in the region can act very much like a wholesaler when regional demand by these smaller borrowers is high and the supply of credit in the region is limited. (...) the degree to which a firm or household is levered at any given time is adjustable by varying the rate of borrowing (i.e., the use of credit or credit card purchases or actual loans) relative to their rate of payment on outstanding debts”* (MOORE e HILL, 1982, p.504-5).

Segundo DOW (1993) essa possibilidade de demanda por crédito abaixo da satisfatória é capaz de capturar com mais exatidão as imperfeições de mercado associadas a diferenças regionais do que a proposta de diferenciais de taxas de juros de Roberts e Fishkind.

---

<sup>23</sup> *Loanable funds* no original. A análise do mercado de crédito pela ótica da teoria dos fundos, de concepção neoclássica, difere-se bastante da concepção pós-keynesiana do mercado de crédito. “Many writers use the interest rate as the price of money (...); others, including ourselves, view the interest rate as the price of loanable funds and argue that the price of money is the inverse of the general price level”. (MOORE e HILL, 1982, p.499).

A utilização de um multiplicador bancário como determinante da base de crédito local por MOORE e HILL (1982) ajuda a entender o processo de oferta monetária regional. Os depósitos totais são um múltiplo de depósitos primários (que representam tanto moeda externa, no sentido de obrigações criadas pelas autoridades monetárias, quanto uma entrada líquida proveniente de um superávit conta corrente do balanço de pagamentos). O multiplicador cresce à medida que a proporção de reservas dos bancos locais diminui, à medida que se reduz a propensão em investir em ativos de outras regiões e também se menor for a propensão do público não bancário a realizar pagamentos fora da região.

DOW (1993) argumenta que, ao dividir a oferta regional de moeda em um componente exógeno (autoridades monetárias) e um componente da balança de pagamentos, Moore e Hill aparentam elevar a região a um papel principal no jogo das forças econômicas. A oferta de moeda é composta de um estoque de reservas, alimentadas por um multiplicador. Dessa forma, todos os componentes endógenos da balança de pagamentos regional (propensões sistemáticas a importar e comprar ativos externos à região) são incorporados no multiplicador. Componentes exógenos da balança de pagamentos (variações nas demandas por exportação locais ou uma mudança na preferência por ativos externos à região) terão reflexos sobre as reservas locais. Mas nem todas as reservas devem ser tratadas como exógenas. Se a demanda local por crédito é alta, tal que os bancos locais sejam obrigados a pegar emprestado para satisfazer a demanda mais alta, ocorre então uma entrada de reservas em resposta à demanda por crédito. O que a análise do multiplicador de Moore e Hill sugere é que

$$M_r = mB \quad \text{(EQUAÇÃO 1)}$$

onde  $M_r$  é a oferta monetária regional,  $m$  é o multiplicador bancário e  $B$  é a base monetária. O multiplicador seria determinado pela taxa de reservas, pela propensão dos bancos a investir fora da região (que por sua vez é função da demanda regional por crédito) e pela propensão do público não bancário em gastar na localidade.

Tanto ROBERTS e FISHKIND (1979) quanto MOORE e HILL (1982) analisam a taxa de juros como custo do crédito determinado no mercado de fundos emprestáveis. Para Roberts e Fishkind a curva LM é o somatório de todos os mercados de ativos. Para Moore e Hill, a moeda é demandada apenas pelo motivo transação, excluindo-se a possibilidade de demanda por especulação. Em ambos os casos, os autores norteiam-se pela teoria dos fundos emprestáveis, enquanto a ênfase proposta por Dow se caracteriza por ressaltar a

preferência pela liquidez dos agentes regionais, derivando-se desse ponto o custo e a disponibilidade de crédito.

Para DOW e RODRÍGUEZ-FUENTES (1997), sobre mercados imperfeitos, ainda existe uma última parcela de autores novos-keynesianos que consideram informação imperfeita *a priori*, ao invés de ser a causa de problemas de disponibilidade de crédito entre regiões. Partindo dessa premissa, autores como SAMOLYK (1989, 1991, 1994) e FAINI *et al.* (1993) tentam explicar a mobilidade de capital entre regiões, erros de alocação de recursos financeiros e racionamento de crédito sugerindo que a existência de informação assimétrica prejudica a provisão de crédito por instituições nacionais quando as instituições locais falham em prover essa informação, pois a existência de custos relativos a esta levam à constrição de crédito em regiões menos desenvolvidas (SAMOLYK, 1991). Racionamento de crédito regional surge então como fruto da indisponibilidade das instituições financeiras não locais em emprestar na região.

Frente aos desenvolvimentos teóricos e empíricos de modelos que aliavam vicissitudes regionais a efeitos monetários (exógenos ou endógenos), DOW (1993, 1990) se destaca por promover uma análise onde a causalidade entre oferta e demanda segue os princípios de Keynes. Exatamente através do uso desse enfoque a moeda e o comportamento dos agentes econômicos passam a ter o papel de destaque na análise:

*“The importance of finance in The General Theory [Keynes (1936)] derived from its capacity to inhibit productive activity. The provision of finance for both productive and unproductive activity was generated within markets serving the goal of financial accumulation. In particular, the rate of interest was a monetary variable, equating the supply and demand for money, not a real variable, equating the saving and investment. A rate of interest set too high would cause output to settle below the full employment level”.* (DOW, 1993, p.18).

Dow propõe uma nova abordagem a partir de idéias levantadas por trabalhos anteriores que tentavam delinear diferentes comportamentos regionais frente a variações da moeda em nível nacional. O modelo de BEARE (1976) vai trazer à tona a idéia fluxos financeiros intersetoriais diferenciados por região. A essa concepção soma-se a análise de FISHKIND (1977), onde tais fluxos financeiros respondem a dois componentes: um exógeno, determinado pelo controle da oferta de moeda exercido pelas autoridades monetárias, e outro endógeno, resultado de um desequilíbrio no balanço de pagamentos de cada região. Esses dois componentes seriam difíceis de identificar sob a ótica regional, pois

*“(...) the smaller the region, and the more financial institutions operate across regional boundaries, the more blurred the distinction becomes. However, if in fact capital flows are not perfect interregionally, then there is more scope for identifying regional financial markets and thus something corresponding to a regional money supply”.* (DOW, 1993, p.15).

Se estamos operando com a probabilidade do surgimento de uma oferta de moeda que tenha cunho regional, então os modelos de BEARE (1976) e FISHKIND (1977) deviam considerar que as variações diferenciadas das rendas regionais não devem ser fruto apenas de diferentes elasticidades da curva IS, mas também de diferentes inclinações da curva LM. Para DOW (1993) esse argumento se torna claro em ROBERTS e FISHKIND (1979), que partem da premissa que os agentes de diferentes regiões apresentam a seleção de seus portfólios segundo a equalização das taxas de retorno marginais entre diferentes ativos disponíveis. A particularidade de cada região se resume a diferentes custos de transação interregionais, onde aumentos do risco, dos custos da informação e maior aversão ao risco determinam uma oferta de ativos cada vez menos elástica. Apesar de ROBERTS e FISHKIND (1979) concluírem seu trabalho explicando os custos de transação como resultado de imperfeições de mercado, o que fica válido para DOW (1993) é o fato de que a seleção do portfólio de ativos passa a ter um comportamento endógeno regionalmente, seguindo uma demanda determinada por agentes locais de acordo com a oferta regional e nacional de ativos.

*“The preferred liquidity structure of portfolios may vary in two senses: on the one hand, a more or less liquid structure may be preferred with respect to a range of assets, each with a given liquidity Premium (a movement along the liquidity preference function). On the other hand the liquidity premia themselves may change, prompting a change in portfolio preferences (the liquidity preference function may shift because of a change in the supply of liquidity from any given portfolio)”.* (DOW, 1993, p.76)

Continuando por essa via de realce de algumas idéias prévias para a validação de um novo arcabouço monetário regional, Dow ainda aproveita a descrição de MOORE e HILL (1982) desses mercados imperfeitos, que apresentam diferentes instituições de mercados locais que se comportam segundo desígnios nacionais. O que DOW (1993) sugere é os agentes passem a ser analisados sob uma ótica pós keynesiana que imprime a eles um papel central na determinação da disponibilidade de crédito por via da preferência pela liquidez. Nesse sentido, no trabalho de Moore e Hill citado acima, a base monetária deveria ser função do nível de obrigações regionais da autoridade monetária (veículo para a política monetária), um componente exógeno da balança de pagamentos e por último função da demanda regional por crédito determinada pela preferência por liquidez dos

bancos e do público não bancário. Dessa maneira, a própria demanda por crédito regional seria fator de influência sobre o multiplicador bancário ( $m$ ) e o multiplicando ( $B$  - a base monetária) (EQUAÇÃO 1).

O mais importante passo de Dow na concepção de um modelo mais próximo de princípios onde a moeda é não neutra nos processos produtivos e diferentes níveis de preferência pela liquidez determinam diferentes disponibilidades e demandas por crédito foi alcançado aliando a teoria monetária keynesiana em nível regional com alguns elementos da teoria da dependência e da causação cumulativa<sup>24</sup>, o que criou um arcabouço para efeitos cumulativos que salienta os círculos viciosos que o sistema financeiro pode originar em países com fortes diferenças nos níveis de desenvolvimento de suas regiões. A teoria da dependência vem de desenvolvimentos modernos da abordagem da teoria imperialista de LENIN (1916/1947) e das concepções de MANDEL (1973) sobre exército de reserva de mão de obra. A partir disso monta-se um arcabouço baseado em uma característica inerente do sistema capitalista, a ver, a existência de regiões com diferentes níveis de desenvolvimento, onde diferentes graus de acumulação histórica capitalista levam à diferenciação das regiões em centrais e periféricas:

*“It can be seen that dependency theory has two essential features: the existence of periphery products with a value to the centre which is continually greater than their value to the periphery, and as a corollary, a continued, if at times erratic, flow of funds directed by the centre to investment in those products”* (CHICK e DOW, 1993, p.227).

Com os fluxos de saída e entrada de investimentos nas regiões, com regiões centrais aplicando seus excedentes de capital nas regiões periféricas, espera-se que este fluxo de investimento siga aqueles projetos com maiores taxas de retorno e que, no longo prazo, segundo a concepção ortodoxa neoclássica, as taxas de eficiência marginal do investimento comecem a declinar dado o alto fluxo de crédito. Como esse efeito não é observado empiricamente, faz-se necessário explicar qual a razão por detrás dessa falha. Para Chick e Dow a razão passa pelo lado real da economia, nas diferentes dotações das regiões, mas é reforçada pela presença efetiva de um poder financeiro centralizado regionalmente:

---

<sup>24</sup> DOW (1987) concentra-se nas idéias de Causação Cumulativa de MYRDAL (1957), adotadas por keynesianos como KALDOR (1970), e na Teoria da Dependência associada com neo-marxistas como BARAN (1957), FRANK (1966) e CARDOSO (1973, 1978) e CARDOSO e FALETTO (1984).

*“This is perhaps explained at least at the beginning of the process by the roles of technology and economies of scale in encouraging ever more specialization in manufacturing in the centre, which continually maintains the value to the center of periphery food and raw materials. The roots of dependency would seem to lie in the nature of the region’s resources, but the relative position of the two regions is reinforced by the financial power of the centre” (CHICK e DOW, 1988, p.227).*

Vale lembrar que não é característica do modelo de dependência enfatizar aspectos monetários. CHICK e DOW (1988) querem alterar o padrão de discussão dos modelos regionais de desenvolvimento, incluindo a moeda e seus agentes ao foco da discussão. Para isso as autoras fazem uso da teoria da causação cumulativa, que apesar de também deixar de lado discussões monetárias, é capaz de comportar perfeitamente a existência de fatores monetários que reforçam os círculos viciosos de (sub) desenvolvimento existentes nas regiões. O sucesso econômico de alguma forma se auto-recria: o investimento em uma região aumenta o nível de atividade desta região e atrai mais investimentos enquanto regiões atrasadas se tornam menos atraentes para investidores potenciais, perdem renda e se tornam mais atrasadas.

*“Growth itself generates dynamic economies of scale, by embodying new technology, expanding markets and the like. The faster-growing regions have faster productivity growth, making it progressively harder for the slower regions to compete. These negative, ‘backwash’ effects are to some extent compensated by the positive effects which spread from the faster-growing regions, for example the transfer of new technology from the advanced regions, an improvement in the market for their products resulting from growth in the advanced regions” (CHICK e DOW, 1988, p.228-9).*

Os aspectos financeiros continuam de fora dos modelos de causação cumulativa e dependência; no entanto podem ser facilmente considerados, quando por exemplo se aborda a centralização do sistema financeiro e as economias de escala compartilhadas nos centros de negócios, o que levam a uma redução dos custos de empréstimos, reforçando a já existente disparidade regional. A relativa conformidade do modelo de causação cumulativa propiciou a inclusão da discussão acerca da moeda e dos agentes que a envolvem, gerando um arcabouço teórico de desenvolvimento regional que apresenta um novo paradigma.

### **3.3.2. Moeda como fator principal ao desenvolvimento regional**

#### **3.3.2.1. O modelo de Dow**

O desenvolvimento de DOW (1993) inverte a causalidade do modelo de MOORE e HILL (1982). Estes últimos consideram que a proporção entre depósitos à vista e a prazo de uma região são função do nível de renda preexistente. A proporção de depósitos, depois de

assegurado o nível de reservas, determinam a disponibilidade de crédito regional, assim como os investimentos externos (em outras regiões). Dessa forma, a renda regional é o fator que estabelece um teto de oferta de crédito para a região. De acordo com o nível da taxa de juros nacional (que é dada segundo o equilíbrio entre a oferta e demanda de crédito nacional) fixa-se a taxa de juros regional através de um *mark-up* sobre a taxa nacional. Determinadas a taxa de juros regional e a oferta de crédito, a demanda por crédito pode ficar aquém ou acima do teto da oferta, e a região pode ser exportadora ou importadora de recursos. Se estivermos lidando com regiões periféricas, o comum é que a oferta de crédito encontre-se abaixo da demanda, obrigando a região a tomar emprestado fundos de outras regiões que apresentem excedentes de oferta.

A inversão da causalidade do modelo segue, segundo Dow, as premissas keynesianas e tem como base a idéia de que a demanda e oferta de crédito respondem ao grau de confiança dos agentes locais no valor esperado dos ativos existentes em sua região de origem, ou, mais precisamente, na preferência pela liquidez dos agentes. Quanto maior a propensão dos agentes em investir em ativos externos em relação aos ativos locais, menor o multiplicador bancário e menor o nível de reservas da região. Dada a preferência pela liquidez dos agentes, determina-se o nível da oferta e demanda por crédito, que de acordo com a proporção entre depósitos de curto e longo prazo, encadeiam o patamar de renda regional. No caso de um aumento da preferência pela liquidez o processo que se instaura é o seguinte: dada a taxa de juros regional, a curva de oferta de crédito se retrai ao mesmo tempo em que a demanda por crédito se expande (pelo aumento tanto da procura por crédito que sirva como *funding* para empréstimos de menor prazo quanto da demanda por capital produtivo) e a capitalização do sistema bancário chega próxima ao limite sustentado pelos agentes financeiros locais. A proporção entre depósitos à vista e a prazo, função do nível de equilíbrio do crédito, segue a redução da oferta e a expansão da demanda por crédito, gerando redução na renda regional via um efeito multiplicador-acelerador condizente com o aumento da preferência pela liquidez dos agentes, consequência da menor intenção das firmas locais em investir, dada sua reduzida confiança no ambiente local e crescente dificuldade em manter o nível de emprego devido à inacessibilidade do capital produtivo.

A inversão da causalidade é patente. Ao invés da renda regional, via variações da balança de pagamentos, determinar os níveis de crédito, é o comportamento dos agentes frente aos prospectos econômicos de sua região de origem que determina a disponibilidade e procura

por crédito, que através de desencadeamentos do efeito multiplicador determinam a renda regional. O modelo considera elementos monetários e reais interligados que criam processos dinâmicos que ao livre jogo do mercado podem aprofundar as desigualdades regionais em termos de desenvolvimento. Sua base se solidifica na concepção da existência de multiplicadores monetários desagregados regionalmente, com as esferas monetárias e financeiras tendo papel de destaque na determinação do emprego e da renda, o que ressalta a importância do sistema financeiro neste contexto. O sistema financeiro e, mais particularmente, os bancos, estão sujeitos a diferentes graus de precisão de informação e incerteza que são aprofundadas regionalmente, pois o grau de confiança com o qual os agentes formam expectativas varia de acordo com a região em que se situam.

*“While we take it for granted that the essence of economic growth is capital accumulation and that investment and exports are the main sources in fluctuations in income and output, we argue (...), building on Chick’s (1986, 1988) stages of banking development and Dow’s (1987a, 1987b) work on finance and regional development, that financial factors, especially banking systems, have an important role in regional (...) growth”* (CHICK e DOW, 1988, p.220).

Regiões com alto nível de incerteza apresentam limitantes ao investimento, o que acentua as diferenças regionais e faz surgir o processo de desenvolvimento dicotômico que classifica as regiões em centrais e periféricas. O centro, segundo AMADO (1999), pode ser caracterizado por apresentar uma trajetória mais estável de crescimento, com mercados financeiros mais desenvolvidos, baixa propensão a importar e trajetória de crescimento autogerada e retroalimentada. Já a periferia possui baixo nível de renda, trajetória de crescimento instável e dirigida para a exportação de bens para o centro, com concentração da produção em setores primários e menor desenvolvimento do sistema financeiro (pois possui bases mais voláteis para a difusão de informação).

Ao invés desses elementos diferenciadores (entre centro e periferia) serem a justificativa direta para os desenvolvimentos desiguais, Dow atribui a verdadeira razão para desequilíbrios de desenvolvimento regionais ao comportamento dos agentes conforme a configuração desses elementos reais em relação à moeda e aos ativos financeiros. Uma região central, relativamente à periférica, é caracterizada por uma maior demanda por crédito porque são maiores as oportunidades de investimento percebidas pelos agentes, a oferta de crédito responde a um patamar abaixo do nível de taxa de juros nacionais (devido ao baixo risco de *default*) e a preferência pela liquidez é mais baixa (devido ao otimismo em relação aos maiores retornos sobre ativos de longo prazo). A região periférica, ao contrário, apresenta alta preferência pela liquidez, tem um teto de oferta de crédito menor

que a região central e cobrança de taxas de juros que ficam muito acima da taxa nacional (devido aos maiores riscos com default). O resultado é que regiões centrais têm rendas maiores que regiões periféricas.

Dentro deste arcabouço, onde o comportamento dos agentes econômicos, tanto dos financeiros quanto dos reais, é determinístico na condução das variáveis, se mostra fundamental entender como o desenvolvimento da estrutura institucional financeira, que deixa de ser mera intermediária na condução do processo para se tornar ator principal, é capaz de estabelecer diferentes comportamentos. O sistema bancário apresenta diferentes estágios de desenvolvimento e bancos existentes em regiões podem apresentar diferentes graus de desenvolvimento.

Mas, muito além disso, o sistema financeiro apresentou, com o passar do tempo, um processo de enraizamento institucional que promoveu principalmente maior liberdade de atuação e autonomia nas suas decisões, fundamentalmente na direção de aplicação de seus ativos. De meros captadores e alocadores de recursos, limitados por suas reservas individuais, os bancos passaram a agir com menores restrições à expansão de seus ativos, implementando mudanças que tiveram profundos impactos nas economias regionais.

### **3.3.2.2. Regiões, os estágios bancários e os impactos monetários**

O desenvolvimento bancário através da superação dinâmica de estágios evolutivos sugerido por CHICK (1986) e presente no modelo de DOW (1993, 1990) traz à tona a discussão eminente do papel do setor bancário na criação de moeda e a crescente importância do lado monetário na economia real. Segundo AMADO (1999, p.212) os bancos se livram de sucessivas amarras impostas à sua ação: primeiro livram-se da obrigação de limitarem seus empréstimos segundo o volume de depósitos; depois livram-se da necessidade de coordenar seus empréstimos segundo uma fração de suas reservas o que é aprofundado, por último, pela reivindicação do estabelecimento de um emprestador de última instância que garanta a expansão de seus empréstimos. A superação desses estágios tem reflexos regionais porque à medida que os bancos ganham maior autonomia na administração de seus recursos podem influenciar, com maior força, as dinâmicas locais e assim acentuar a não-neutralidade regional da moeda e os círculos viciosos gerados.

O primeiro estágio de desenvolvimento bancário tem como característica a limitação dos empréstimos pelo volume de depósitos existente. Os bancos são meros intermediários entre agentes, fazendo a ponte entre poupança (depósitos de maior prazo) e crédito, com a taxa

de juros sendo o preço que remunera e equilibra os volumes ofertados e demandados de crédito. Esse estágio é condizente com a teoria ortodoxa, que considera que algumas regiões se aproveitam do excedente de poupança de outras regiões. Esse interfluxo de poupança provoca aumento do investimento em regiões que se caracterizem por baixos níveis de poupança, com a taxa de juros dependendo da concorrência entre diferentes origens das poupanças. Os bancos no estágio 1 tem pequena escala de operação, são locais e funcionam apenas como agentes no processo de alocação entre poupanças. Para desempenhar o papel assumido pela teoria neoclássica, seria necessário um mercado de capital unificado, capaz de proporcionar o mecanismo de ajuste proposto com determinação de um mercado que reconheça perfeitamente as taxas de juros diferenciadas locais e também uma taxa de juros nacional que sirva de parâmetro. Contrariamente, um sistema financeiro com distinção central e periférica deixa aberta a questão sobre os conseqüências sobre as próprias localidades periféricas:

*“On the one hand, a separate banking system yields some measure of protection from ‘take over’ by the centre. On the other hand, if banking is regionally distinct, credit-creation is constrained in each region by the region’s deposit (in Stage 1) or reserves (in Stage 2). The periphery finds it more difficult than the centre to attract and retain reserves and deposits, so the potential constraint is serious, especially if periphery banks are in stage 1” (CHICK e DOW, 1988, p.237).*

No segundo estágio de desenvolvimento bancário os depósitos passam a utilizados como meios de pagamentos pelos bancos e dessa forma o crédito passa ser limitado por uma fração da reserva monetária do banco. Ao atingirem o estágio 2 de desenvolvimento, os bancos ainda são regionalmente distintos e sua habilidade em estender a concessão de crédito depende tanto do tamanho do multiplicador de depósitos quanto do multiplicando (as reservas bancárias). O multiplicador é maior conforme as proporções entre reservas e depósitos, a proporção entre dinheiro em caixa e depósitos, a importação e investimento fora da região forem cada vez menores. As reservas monetárias são determinadas pelas exportações (DOW, 1993).

Nesse estágio é realçado o papel regional dos bancos, que passam a responder a padrões diferenciados de multiplicadores monetários que variam segundo a região que se localizam, afetando suas preferências por liquidez e concomitantemente sua disponibilidade de crédito. Se ocorre uma contenção da importação em relação aos gastos com investimento, o multiplicador na periferia será menor, assim como o crescimento da poupança, o que fará a taxa de redepósito na periferia cair e a moeda retorna para as

regiões centrais para realizar o pagamento das importações. Além disso, por ainda estar em um estágio de desenvolvimento bancário incipiente, as regiões periféricas, de menor renda, também se caracterizarão pela preferência por *cash* ao invés de depósitos, gerando alta volatilidade destes, forçando bancos periféricos a conviver com níveis maiores de incerteza frente à suas reservas. Segundo AMADO (1999, p.214) esses multiplicadores ainda são influenciados por vazamentos inter-regionais reais e financeiros de acordo com o volume dos fluxos das contas correntes e de capital de cada região, fato que realça a dicotomia centro-periferia.

Agentes presentes em regiões periféricas, caracterizadas por serem compostas por economias mais dependentes e menos desenvolvidas, com trajetórias mais instáveis de crescimento, apresentam maior preferência pela liquidez, seja porque demandam mais moeda pelo motivo precaucional (as incertezas presentes em seu ambiente obrigam os agentes a se precaver) ou pelo motivo especulação (as incertezas por sua vez permitem que os agentes especulem com maior liberdade). Com níveis maiores de liquidez de ativos, a região passa a sofrer com restrições de oferta de crédito, além da necessidade de lidar com multiplicadores monetários menores devido a rendas regionais mais baixas além de vazamentos de recursos maiores para as regiões centrais. Segundo AMADO (1999) outros fatores ainda reforçam a alta liquidez dos ativos existentes em regiões periféricas como: 1) o alto índice de informalidade da economia local; 2) os fluxos de finanças especulativos que saem destes mercados periféricos, menos desenvolvidos, para regiões centrais, de maior dinâmica econômica e com mercados melhores estabelecidos e de menor incerteza, o que gera um ciclo vicioso de vazamentos monetários (além dos reais) que restringe a disponibilidade de crédito e afeta o desenvolvimento local.

Assim como apontam CAVALCANTE, CROCCO e BRITO (2005), o comportamento dos poupadores é indiretamente influenciado por mudanças nos níveis de investimento via alterações da preferência pela liquidez, levando-os a adotar portfólios mais ou menos líquidos segundo a incerteza frente à economia. Um aumento na preferência pela liquidez de agentes regionais pode fazer com que levem seus ativos para regiões mais centrais, o que diminui a disponibilidade de crédito em sua região original. Quanto maior a habilidade do banco em expandir crédito independente de sua base de depósitos e quanto menor o efeito das saídas de recursos financeiros na preferência pela liquidez dos próprios bancos, menor será a perturbação na disponibilidade de crédito da região.

Esse padrão de comportamento dos agentes em geral tende a ser reproduzido pelos próprios bancos, já que sua disponibilidade em emprestar na região está correlacionada positivamente com o grau de confiança que deposita na base local de informações disponíveis:

“(...) quanto mais remota a base de informações, mais relutantes serão em estender crédito: bancos que têm sedes em regiões centrais tenderão a ser mais relutantes em estender créditos a projetos das regiões periféricas, dada a base mais remota de informações”. (AMADO, 1999, p.216).

Em um ambiente de incerteza crescente, bancos nacionais podem emprestar menos para a periferia dada sua estrutura econômica e o remoto controle sobre as suas filiais. Bancos específicos da periferia, por sua vez, irão preferir manter um nível de reservas mais alto e restringir os empréstimos locais, colocando-se em uma posição de desvantagem relativa e encorajando a concentração bancária no centro. Além disto, a maior preferência pela liquidez do público na periferia se traduziria em maior parcela de depósitos a vista sobre depósitos a prazo, o que poderia obrigar bancos a diminuir o prazo de seus empréstimos para ajustar ao menor prazo dos depósitos, gerando menos recursos de longo prazo para a região.

*“The more decision-making occurs in head offices or, a fortiori, in centre banks without branches in the periphery, the more likely it is, other things being equal, that information costs and transactions costs will bias investment toward the centre instead of the periphery”* (CHICK e DOW, 1988, p.238).

A existência de regiões centrais e periféricas vem permeada pelo intenso grau de dependência apresentada pelas regiões menos desenvolvidas quanto ao desempenho de economias centrais, perpetuando os efeitos cumulativos locais derivados das variações de renda e investimento. Bancos periféricos possuem administradores que retêm uma maior quantidade de informações sobre o mercado e a região que pertencem, por isso tem maior possibilidade de se resguardar frente a crises de saída de capital. Mas ao mesmo tempo, bancos periféricos são mais suscetíveis à volatilidade das economias das regiões centrais, das quais são dependentes, o que imprime menor grau de manobra na disposição de suas reservas, obrigando-os a tomar posições de liquidez que podem ser reflexos de ciclos perpetuados por regiões centrais.

Essa característica de bancos periféricos é visível no terceiro estágio de desenvolvimento bancário, que segundo CHICK e DOW (1988) caracteriza-se pela maior interação entre bancos, que passam a fazer empréstimos uns aos outros e com isso passam a ter uma maior integração como instituição, promovendo o conceito de sistema financeiro a um patamar mais elaborado. Nesse estágio o mais importante não é a reserva individual de cada banco,

mas sim o volume de reservas coletivas, de todo o sistema, que vai servir como limitador da expansão do crédito. Uma redução das reservas do banco de uma região pode ser restaurada por bancos de outras regiões que possuam excesso de reservas; as diferenças locais dos bancos ficam a cargo apenas das assimetrias de informação entre os agentes de diferentes regiões, enquanto a propensão a investir em cada região depende da balança de pagamentos regional.

*“If local banks’ (or local branches’) reserves are inadequate because of a deficit on the regional balance of payments caused by imports of capital goods and raw materials for new production, centre bank credit will be attracted in. But if the deficit is due to a declining value of exports and/or capital outflows, extra regional loans are less likely to be forthcoming, and the periphery’s supply of reserves will be binding” (CHICK e DOW, 1988, p.242).*

Da mesma forma, bancos periféricos podem ficar à mercê da disponibilidade de crédito das agências centrais, o que trava o processo de oferta de crédito nas regiões menos desenvolvidas. É sob a sombra dos atributos do terceiro estágio de desenvolvimento bancário que DOW (1993) desenvolve um modelo que inverte a direção de causalidade monetarista (da renda para o depósito e daí para o crédito) e apresenta a idéia do crédito como criador dos depósitos e real limite de crescimento. Esse fator acentua as vantagens de bancos presentes em regiões centrais o que resulta em uma distribuição espacialmente desigual desses agentes:

*“Essas vantagens que os bancos nacionais têm, em conjunto com o fato de terem acesso às reservas que são drenadas das regiões periféricas e ao maior multiplicador que esses bancos possuem, criam uma forte tendência à concentração bancária em favor dos bancos que operam em nível nacional e têm suas sedes nas economias centrais”.* (AMADO, 1999, p.218).

Bancos com sede nos centros tendem a estender para as regiões periféricas sua rede de agências, com estas servindo em sua maioria como simples intermediadoras dos serviços bancários oferecidos pela sede. Esse é o panorama vigente na economia brasileira. O fato de o Brasil apresentar um sistema bancário composto por bancos nacionais, pode influenciar nas decisões locais de oferta de serviços mas por outro lado facilita os saldos migratórios de capitais entre as regiões, engrandecendo as disparidades regionais apontadas pelo arcabouço teórico.

*“Even with a national banking system, there is a strong tendency (...) for capital to flow to the financial centre. The grater this tendency, the lower are deposit levels in peripheral bank branches (...) Suffice it to say that the role of finance in influencing the size and composition of national income multipliers could be even more effective in a nationwide banking system than one which is regionally based” (DOW, 1993, p.95).*

Mas esse fenômeno esconde alguns efeitos decorrentes da emergência do local como fator determinante nas decisões econômicas. Primeiramente podemos destacar, assim como Christaller já havia apontado, que a rede de centros urbanos existentes em uma região respeitam uma hierarquia determinada pela especificidade de serviços que esse centro oferece, fato que também ocorre quando tratamos de serviços do setor financeiro. Assim como existem sedes de bancos presentes nos grandes centros urbanos e que detém o poder decisório sob a alocação dos vários recursos de seus portfólios, existem também aquelas agências secundárias, em um nível inferior do estágio decisório da espinha dorsal bancária, que se beneficiam da existência de algum tipo de escala sob seus serviços e por isso possuem alguma autonomia sob a decisão de alocação dos ativos bancários. É como se em uma cadeia de importância do banco, existissem entre a sede e as agências meramente intermediadoras de recursos uma terceira linhagem de agências que respondem à sede e operam com recursos repassados por ela, mas possuem certa autonomia para decidir o grau de liquidez com que querem operar seus ativos. A existência dessas subsedes dos bancos deve-se principalmente à dinâmica presente na economia local, através de níveis de renda gerados por economias com estruturas produtivas mais eficientes, melhores estabelecidas e com níveis menores de incerteza.

Essa relativa independência não está totalmente alijada da presença da estrutura industrial regional. Segundo AMADO (1999) a extensão do crédito para regiões periféricas só ocorre com empresas ou com filiais de firmas que tenham sua sede em economias centrais as quais os bancos já possuam ligação prévia, o que aprofundaria o *gap* de financiamento existente nestas regiões, com aumento do vazamento monetário para as regiões centrais e redução da disponibilidade de crédito nas regiões periféricas. Contudo, o sistema financeiro não responde apenas às firmas com as quais tenham ligações; o que importa é a capacidade de geração de renda da localidade através de estrutura produtiva e por esse simples fator pode-se assumir que uma maior disponibilidade de crédito pode se fazer presente frente a reduções da preferência pela liquidez dos agentes em resposta a um fortalecimento de economias locais, aumentando a possibilidade de penetração dos bancos em regiões que apresentem estrutura econômicas, como aglomerações produtivas locais, capazes de inverter a dinâmica de estagnação características de regiões periféricas.

O quarto estágio de desenvolvimento bancário preconiza o estabelecimento de uma autoridade monetária, emprestadora de última instância, que expande ainda mais o poder de criação de crédito, já que aumenta os limites de expansão do crédito dado pela garantia

de salvaguarda do sistema, particularmente das reservas bancárias, gerada pela implementação de um Banco Central. Todas as características do terceiro estágio são acentuadas, principalmente aquelas que implicam diferenciações regionais. O único limitador da propensão dos bancos a emprestar em uma região passa a ser sua própria vontade em satisfazer a demanda por crédito de acordo com a taxa de juros determinada pela autoridade monetária.

*“Regional credit is no longer a matter of the allocation of a given national total of reserves. Credit creation can now occur in regions with relatively high expected returns without inter-bank or inter-branch borrowing of reserves. Credit creation in regions usually short of reserves no longer necessarily displaces credit in the surplus regions”* (CHICK e DOW, 1988, p.243).

No quinto e último estágio de desenvolvimento os bancos assumem completamente a administração de seus passivos (reduzindo a importância das reservas) com a intenção de manter um equilíbrio entre seu passivo (depósitos) e ativo (crédito) que permita contínua expansão do padrão de empréstimos observado. Inicialmente a competição por depósitos é satisfeita sem a necessidade de variações nas taxas inter-regionais de depósitos, pois a oferta destes é capaz de satisfazer a necessidade das demandas por liquidez. Mas eventualmente as taxas de depósitos aumentam e conseqüentemente crescem as taxas de empréstimos. Os investimentos, para seguirem essa tendência, precisam apresentar taxas de retorno esperado cada vez mais altas para equilibrarem os crescentes fluxos de crédito. Nestas circunstâncias, os empréstimos se dirigem cada vez mais a indústrias com maiores taxas de crescimento e a ativos especulativos, aprofundando a concentração dos ativos reais e financeiros. Os crescentes custos de empréstimos advindos deste cenário provocam a seleção de apenas alguns investimentos e relegam a segundo plano outros investimentos que poderiam ser escolhidos não fosse o ambiente em que se encontram. No todo, as indústrias situadas na periferia, que tendem a ser menores enfrentam dificuldades de obtenção de crédito, reforçando o padrão de volatilidade de criação do crédito nessas regiões, que enfrentam aumentos na preferência pela liquidez dos agentes aliadas a fugas de capital para o centro. O quinto estágio de desenvolvimento agrava a relação centro-periferia, pois o custo financeiro de obtenção do crédito passa a ser maior para as firmas em regiões periféricas, que atua em mercados mais competitivos, e sofrem mais por não ter como repassar aos preços o aumento dos custos e por ter de arcar com os custos maiores dos produtos que importam das economias centrais.

### 3.4. O financiamento de pequenas firmas

Aliada à importância da moeda no cenário regional e à profundidade com que o grau de desenvolvimento bancário interfere nessa relação, é importante analisar como se procedem as conexões entre firmas e bancos quanto à demanda e oferta de crédito respectivamente. O contexto para essa análise parte da premissa de que existe significância na geografia financeira das firmas, ponto assumido por essa dissertação. Segundo POLLARD (2003)

*“It is widely accepted that financial systems have a role to play in economic development – in pooling and mobilizing savings, providing liquidity and imposing different forms of financial discipline and rationality – and that there exist some significant national differences in financial systems, and their regulation that generate non-trivial variations in how, and on what terms, capital is channeled into industries”.* (THOMPSON, 1977; ZYSMAN, 1983; *apud* POLLARD, 2003, p.433).

A partir disso cabe investigar como a pequena firma se encaixa neste contexto. aglomerações produtivas, independente da forma de governança e estrutura industrial em que se inserem, são na maioria compostas por pequenas firmas. Estas firmas dependem de algum tipo de financiamento para fortalecimento e crescimento de seu aparato produtivo. A fonte de financiamento e a forma como é obtido é importante para entendermos como o sistema financeiro é parte integral do processo de desenvolvimento das aglomerações.

CARNEVALLI (1996) ressalta que o fator mais importante quando se trata de financiamento de firmas locais por bancos é a interação socialmente construída por estes dois agentes. Como um maximizador de lucros, um dos objetivos dos bancos é promover transações que envolvam o menor custo possível. Os custos inerentes a uma operação de crédito estão relacionados aos gastos em obter informação sobre os clientes e seus negócios, reduzindo a incerteza do ambiente e minimizando o custo de calote. Pequenas firmas normalmente não possuem garantias formais suficientes para obter empréstimos, o que desincentiva a atuação dos bancos. Ao se criar um ambiente de relações sociais de confiança entre as firmas locais e os bancos promove-se um meio mais propício à atividade financeira, seja porque os bancos obtêm mais informações sobre as firmas ou porque as firmas conseguem abrandar a falta de garantias para acessar o crédito.

Os estudos de CARNEVALLI (1996) tem forte apelo empírico, já que a autora se baseia na disposição regional dos bancos italianos como premissa para seus estudos. O sistema bancário italiano é composto por um meio termo entre bancos com atuação nacional e bancos regionalizados, que têm permissão para atuar apenas em suas regiões de origem. Até os anos 80 os bancos italianos tinham que operar restritos por regulações da Lei

Bancária de 1936. A maioria deles tinha a obrigação de atuar em áreas específicas determinadas pelo governo, além de serem de controle público e comandados apenas por um banco governamental (o Banco de Juros Nacional) que tinha participação em todos os outros bancos públicos. O Banco de Juros Nacional era o único autorizado a operar em escala nacional; mesmo o Banco de Crédito Comum, o único privado, tinha sua área de atuação pré-estabelecida pelo governo e qualquer banco que desejasse operar em uma região deveria ter sua sede localizada na capital desta região; de outra forma só poderia atuar na localidade em que se estabelecesse.

Esta restrição de atuação era reflexo de uma estrutura política altamente segmentada que existia na Itália em meados da década de 40. Desde a unificação do território italiano em 1860, havia 4.624 bancos de crédito com mais de 11.000 filiais espalhadas pelo território (CARNEVALI, 1996, p.89). Após a Lei de 1936, o sistema bancário entrou em um processo de concentração e em meados de 1946 o número de bancos diminuiu para 1.393, com 7.237 filiais. O processo de concentração continuou, em passos lentos, na segunda metade do séc. XX, mas o número de filiais voltou a crescer. O Banco Central da Itália então passou a liberar a abertura de novas filiais apenas se as instituições bancárias tivessem alguma relação prévia estabelecida com instituições de caráter local ou regional-provincial, pois acreditava que tal medida forçaria os bancos a se especializar no empréstimo a firmas pequenas e médias locais. De fato, 83% do aumento de filiais bancárias entre 1948 e 1960 foi relativa a agências acostumadas em operar em pequenos centros e com pequenos empresários.

O Banco Central da Itália também favorecia intensa competição entre bancos para criar um sistema bancário fortemente conectado com o tamanho e localização de seus clientes. A liberação da abertura de novas filiais era concedida segundo o potencial da área de atuação dos bancos. Quando um banco solicitava permissão para abrir uma filial, o Banco Central ficava inclinado a autorizar tal estabelecimento mesmo se ameaçasse o mercado de outro banco; mesmo quando dois bancos disputavam a permissão e um deles já possuísse uma filial na área, o Banco Central favorecia o banco sem filiais locais para prevenir monopólios bancários. A especialidade em tratar clientes de diferentes tamanhos também era considerada; bancos que possuíssem habilidade no tratamento a pequenas e médias firmas eram valorizados se o local de estabelecimento da nova filial fosse composto por um número relativo maior de pequenas firmas e os volumes de empréstimos dos bancos

também eram controlados pelo Banco Central, que não permitia a concessão de crédito a clientes que compromettesse o balancete dos bancos.

O controle dos preços foi imperativo para o desenvolvimento do sistema bancário regionalizado e o Banco Central italiano, em aliança com a Associação de Bancos Italianos, promoveu a cartelização do sistema bancário que determinava a taxa de juros. Isso prejudicava os pequenos bancos, que além de não conseguirem aproveitar economias de escala nas operações ao atuar com firmas locais menores, tinham maiores custos de transação pois lidavam com clientes que não podiam oferecer garantias reais. Esse fato prejudicava as pequenas firmas conectadas a esses bancos, já que os bancos pequenos sempre burlavam o cartel de preços e cobravam taxas de juros maiores a seus clientes. Para piorar, o Banco Central vetava qualquer tipo de fusão entre bancos na tentativa de manter a segmentação do mercado e com isso passou a ter que sustentar os pequenos bancos e pequenas firmas, o que foi alcançado com a criação de instituições regionais especiais de crédito (*Medio Crediti Regionali*) que eram caracterizadas pelos fortes laços com as comunidades locais e tinham o papel de garantir empréstimos de longo prazo para pequenas e médias firmas. Tais instituições se aproveitavam das interconexões locais pois obtinham maiores informações sobre prováveis clientes, o que aumentava seu enraizamento local. Esta intensificação da regionalização era objetivo primário no ato da criação das instituições regionais de crédito porque seus fundos vinham da venda de títulos de bancos locais; os valores dos empréstimos eram predeterminadamente baixos para alcançar maior número de clientes; e para evitar custos de transação excessivos associados com os requerimentos formais por garantias era defendido que as instituições deviam operar o mais próxima possível dos bancos e das firmas que transacionava para ser capaz de operar na base da confiança e da reputação.

Bancos atuando em sistemas financeiros regionalizados são capazes de obter vantagens competitivas, pois possuem mais informações sobre as economias, as firmas, projetos e empreendedores presentes no local, beneficiando-se de menores graus de incerteza local. Devido à proximidade entre firmas locais e as interconexões que estabelecem, comportamentos oportunistas dos agentes que pudessem prejudicar a oferta de crédito passam a ser desencorajados, seja via aumento de juros cobrados ou maior restrição na concessão (STIGLITZ, 1994). Esse ambiente favorece o surgimento de sistemas financeiros fortemente conectados a economias locais, mesmo em uma era de crescente integração de mercados financeiros (POLLARD, 2003).

POLLARD (2003) atenta para o fato da literatura neoclássica sobre pequenas firmas e financiamentos apresentarem o aspecto da alta dependência destas firmas para obter financiamentos do sistema bancário, pois possuem poucos ativos e não conseguem preencher requisitos básicos ao se candidatarem a uma linha de crédito, além de não podem assegurar garantias mínimas exigidas pelo sistema. Essa impossibilidade faz com que as pequenas firmas percam oportunidades de obterem recursos a custos mais baixos, pois o sistema financeiro, sendo o único disposto a ofertar crédito, tem que arcar com maiores custos envolvidos na transação e no monitoramento desses clientes. Pequenas firmas normalmente não apresentam declarações financeiras confiáveis, monitoramento de agências públicas de regulação, muito menos experiência prévia e consolidada no relacionamento com bancos. Esses fatores aumentam as chances das firmas cometerem atos ilícitos, principalmente se estiverem enfrentando problemas de liquidez e crises econômicas setoriais agudas. Como os bancos não possuem mecanismos de controle sobre o gerenciamento das pequenas firmas e por outro tais firmas são mais propensas a falir e ter rendas voláteis (CHITTENDEN *et al.* (1993); HUGHES e STOREY (1994); *apud* POLLARD, 2003, p.437) os bancos ficam vulneráveis a qualquer comportamento oportunístico que surjam do agravamento destas limitações.

Uma das soluções para esse problema, segundo POLLARD (2003) seria a sinalização das firmas para demonstrar seu comprometimento e confiança em honrar o investimento proposto. Isso poderia ser obtido com a disponibilização de garantias mais sólidas (até mesmo oferecendo garantias de bens privados dos proprietários das firmas) e informações correntes sobre os negócios das firmas. Nesse ponto, Pollard parece perder o foco da discussão, favorecendo a emergência de uma contradição explícita: se as pequenas firmas possuem poucos ativos e estão mais sujeitas à volatilidade de rendimentos, e se seus donos precisam abrir mão de suas propriedades para garantir financiamentos, então estariam também mais dispostos a mascarar resultados econômicos ruins para evitar perder suas propriedades; ou ainda, poderiam não estar propensos a entregar suas garantias pessoais para obter linhas de crédito, o que reduziria a demanda por financiamentos, parализando conseqüentemente o mercado de crédito.

Uma outra solução seria o *venture capital*, onde firmas e bancos passam a dividir o gerenciamento dos negócios, facilitando a extensão do crédito. Nessa proposta, os bancos passam a ser parte integrante das firmas, tendo como melhorar o monitoramento dos negócios, assim como seu gerenciamento. Essa proposta, apesar de interessante do ponto

de vista do aumento da eficiência das firmas e menores custos informacionais, não parece se adequar facilmente a ambientes econômicos periféricos, com mercados de capitais pouco desenvolvidos e firmas de pequeno porte que não são capazes de apresentar uma escala de produção e rendimentos que atraiam bancos que desejem diversificar suas funções. A simples abertura da governança das pequenas firmas à influência dos bancos não é garantia de melhorias, já que existem muitos outros fatores que afetam o desempenho econômico destas<sup>25</sup>. Além disso os bancos entram como colaboradores, pois sua atividade principal não é produtiva e a qualquer sinal de perigo podem simplesmente resolver cortar a oferta de recursos e cobrar o que a firma lhe deve, deixando-as em maiores dificuldades.

Mesmo com a emergente globalização de mercados favorecendo a adoção de tendências de financiamento homogêneas, ainda persistem diferenças nacionais significantes em mercados financeiros. Em uma escala regional, firmas operam em redes financeiras que moldam seu acesso ao crédito e os termos que envolvem tal demanda. Em se tratando de distritos industriais marshallianos, o banco local é descrito como

*“(...) an organism born and bred in the district, that is very closely linked with local entrepreneurs (and often with other local social and political lobbies)... [A]n institution of this sort can give a much greater weight to the personal qualities of whoever demands credit, and to the specific prospects of a given instrument, that can a bank which is less well rooted in the local environment”.*  
(BECATTINI, 1990, p.47).

A existência de conexões enraizadas entre agentes no ambiente onde se fazem presentes aglomerações produtivas podem mitigar muitas das conclusões da teoria da assimetria de informação. Bancos com atuação local presentes em APLs se aproveitam do maior clima de cooperação que emerge entre os agentes e podem presenciar redução dos custos de transação por estarem presentes em um ambiente econômico com reduzido nível de incerteza. Isso pode ampliar a oferta de crédito, pois os agentes, unidos em redes cooperativas integradas favorecem a estabilidade econômica do local e podem oferecer garantias conjuntas para obtenção dos empréstimos, principalmente em esquemas de seguridade coletiva do financiamento das operações de crédito, onde todo o grupo pressiona o agente tomador de empréstimo a pagar, com ressalvas de inibir todo o sistema em caso de calote.

---

<sup>25</sup> Crescimento macroeconômico, crescimento setorial, crescimento da demanda local e externa, adaptação à competição com outras firmas, progresso tecnológico etc.

Bancos não precisam necessariamente fazer parte do corpo administrativo das firmas se eles estiverem inseridos na rede local de interconexões entre os agentes da aglomeração produtiva. A própria participação nesta rede de relacionamentos exige a dedicação dos bancos à aglomeração produtiva, fazendo com eles sejam um ator dentro dos processos correntes no local; parte integrante e funcional do sistema.

Esta breve discussão da relação entre firmas locais e bancos foi o assunto final deste capítulo. Nele tentou-se partir de uma designação regional da localização de firmas e do sistema financeiro para abrir espaço para a discussão do papel da moeda nas regiões. Os estudos de CHRISTALLER (1933/1966) lançam a base para o entendimento da centralidade de certas localidades como fator de organização dos agentes no espaço. Dentro do contexto desta organização surge a necessidade de analisar a importância da moeda como um de seus determinantes. Para isso foram revisados alguns modelos econômicos que consideravam, com mais ou menos ênfase, a participação de variáveis monetárias na determinação do lado real da economia. São os trabalhos de DOW (1990, 1993) que vão nortear a segunda parte deste capítulo, trazendo referências para a análise de como a preferência pela liquidez dos agentes interfere na oferta e demanda por crédito diferenciadamente por região, imprimindo uma forma de desenvolvimento que dicotômico por natureza, dividindo as regiões conforme sua centralidade relativamente à outras regiões. CHICK (1986) complementa os estudos de Dow quando sugere que os bancos necessariamente passam por estágios de desenvolvimento, se relacionando com mais intensidade com a região a que pertencem. O capítulo se encerra com a breve discussão da aproximação do banco com a região e o aproveitamento do conhecimento local como redutor de incerteza, o que estimula e convida à análise empírica da oferta de crédito local.

## **4 ANÁLISE EMPÍRICA DE AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS LOCAIS E SISTEMA FINANCEIRO**

Apresentado os fundamentos teóricos que permeiam a discussão de aglomerações produtivas, espaço e território, o presente trabalho estabelece bases para a discussão de uma análise empírica que possa trazer alguma luz sobre o tema.

As potenciais aglomerações produtivas locais existentes no Brasil serão analisadas frente às variáveis financeiras presentes em seus municípios de origem, na tentativa de se estabelecer uma relação entre o aprofundamento da concentração industrial destas aglomerações e a variação dos caracteres financeiros, tanto o crédito quanto o próprio sistema financeiro presente na localidade. Para isso serão utilizados dois instrumentos para a análise quantitativa: o primeiro, intitulado Análise de Homogeneidade (HOMALS) tem como ponto forte retratar a proximidade dos valores das variáveis em estudo, contribuindo para o entendimento da relação entre o sistema financeiro, o aporte de crédito disponibilizado, as APLs e seus distintos poderes de concentração industrial. Dessa forma pretende-se tipificar os níveis de índice de concentração das aglomerações produtivas na tentativa de se criar uma tipologia destas relativamente ao sistema financeiro. A segunda ferramenta introduz uma análise dinâmica, em forma de dados em painel, que testa como variáveis de crédito específicas e de comportamento do sistema financeiro se correlacionam com o grau de concentração industrial das aglomerações produtivas.

Para esses efeitos, este capítulo se divide em quatro seções. A primeira apresenta os dados financeiros que serão utilizados no estudo. A segunda seção introduz a metodologia utilizada para apreensão das aglomerações produtivas; a terceira apresenta a metodologia HOMALS e os resultados derivados de sua utilização; a quarta e última seção refere-se à análise paramétrica de dados em painel, apresentando sua metodologia e subsequentes resultados.

### **4.1. Os dados financeiros**

O conjunto de dados financeiros foi coletado junto ao LEMTe/CEDEPLAR (Laboratório de Estudos sobre Moeda e Território) que compilou dados do Banco Central do Brasil através do documento de estatística bancária PCJS0006, que disponibiliza o balancete mensal dos bancos de municípios com mais de três agências bancárias para o período de 1989 a 2003. O período contemplado pelas variáveis financeiras e de emprego é dependente da complementaridade entre as duas fontes das variáveis. Os dados de emprego, disponibilizados pela RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), vão de

1985 a 2003; os dados financeiros são disponibilizados pelo Banco Central a partir de 1989 até os dias atuais. Devido a essas limitações temporais, a análise contida neste trabalho ficou restrita ao período composto entre 1989 e 2003. Em dezembro de 2003, os dados financeiros disponíveis relativos a municípios, com a restrição do número mínimo de três agências para todos os meses do período escolhido, totalizavam 990 localidades.

A restrição de número mínimo de agências é uma característica dos dados do LEMTe/CEDEPLAR que foi imposta pelo Banco Central. Para evitar problemas de identificação ou de dados faltantes escolheu-se selecionar municípios que apresentassem balancetes bancários em todos os meses do período, pois primeiramente evita-se a descontinuidade de algumas contas dos balancetes, o que poderia ocasionar problemas na análise quantitativa dos objetos de estudo e também porque o processo eletrônico de coleta destes dados não permitia a extração de municípios que apresentassem meses faltantes no período escolhido.

O dado bruto fornecido é o balancete bancário do correspondente município no mês escolhido. Isso significa que todas as variáveis e índices de desenvolvimento do sistema financeiro utilizados serão baseados nos lançamentos contábeis deflacionados do conjunto de bancos (bancos comerciais incluindo o Banco do Brasil, bancos múltiplos com carteira comercial, caixas econômicas federais e caixas econômicas estaduais) existentes nas cidades especificadas. O elenco de contas municipal é separado por contas pertencentes ao ativo e ao passivo. As contas selecionadas no ativo são as seguintes:

TABELA 2 – Contas pertencentes ao ativo dos bancos selecionados.

| Conta       | Nome da conta:   | Função  |
|-------------|--|---|
| <b>1600</b> | <b>OPERAÇÕES DE CRÉDITO</b>                              | Registrar as operações de créditos concedidos.  |
| 161         | Empréstimos e títulos descontados                        | Registra as operações realizadas sob a modalidade de empréstimos e de desconto de títulos.  |
| 162         | Financiamentos   | Registra as operações realizadas sob a modalidade de financiamento.   |
| 163         | Financiamentos Rurais Agricultura-Custeio e Investimento | Registra os financiamentos à agricultura (custeio e investimento) que estejam em conformidade com as normas específicas do crédito rural.   |
| 164         | Financiamentos Rurais Pecuária-Custeio e Investimento    | Registra os financiamentos à pecuária (custeio e investimento) que estejam em conformidade com as normas específicas do crédito rural.  |
| 165         | Financiamentos Rurais Agricultura-Comercialização        | Registra os financiamentos à comercialização agrícola.  |
| 166         | Financiamentos Rurais Pecuária-Comercialização           | Registra os financiamentos à comercialização pecuária.  |
| 167         | Financiamentos Agroindustriais                           | Registra as operações realizadas sob a modalidade de financiamento agroindustrial, a pessoas físicas e jurídicas que satisfaçam as condições para a contratação de operações em espécie.  |
| 169         | Financiamentos Imobiliários                              | Registra as operações realizadas sob a modalidade de financiamento imobiliário.   |
| 172         | Outros Créditos  | Registra os valores contábeis relativos a operações com características de concessão de crédito que não possam ser enquadradas como operações de crédito ou de arrendamento mercantil.  |
| <b>1900</b> | <b>Outros Valores e Bens</b>                             | Registra as participações societárias as aquisições de ações e cotas de capital de empresa de interesse socioeconômico da região, vinculadas a projetos de investimentos ou planos de assistência financeira; bens não de uso próprio; material em estoque (para uso e consumo corrente e bens de consumo duráveis) e mercadorias conta própria (adquiridas no mercado físico, em bolsas de mercadorias ou futuros) |

FONTE: BANCO CENTRAL DO BRASIL.

Todas as contas do ativo refletem valores que se configuram como bens e direitos de propriedade dos bancos e administrados por eles. As operações de crédito (conta 1600) são contas que geram receitas para os bancos e refletem os níveis de oferta total de recursos bancários (crédito) para o município. O grupamento contábil “Operações de Crédito” divide-se em nove sub agrupamentos (contas 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 172)<sup>26</sup>, cada um com sua particularidade e função específica conforme consta na TABELA 3. Os empréstimos e títulos descontados (conta 161) se referem ao crédito cedido diretamente aos correntistas. Em sua maioria se configuram como empréstimos a pessoas físicas e jurídicas do tipo cheque especial, crédito direto para consumo, capital de giro para empresas, descontos de duplicatas de operações mercantis, descontos de notas promissórias e adiantamentos a depositantes.

<sup>26</sup> As contas de crédito relativas à agricultura e pecuária (163 a 166) não serão utilizadas diretamente neste trabalho, pois os arranjos produtivos selecionados referem-se apenas ao setor secundário de atividades econômicas. Apesar disso estão presentes nos indicadores de preferência pela liquidez utilizados na mesma análise.

TABELA 3 – Composição das contas de crédito em 2004 separadas por finalidade.

|                                      |     |  |
|--------------------------------------|-----|--|
| Empréstimo e títulos descontados     | 161 | Empréstimos (90%) e títulos descontados (10%).   |
| Financiamentos                       | 162 | Financiamentos produtivos (93%), exportação (1%) e importação (5%).  |
| Agricultura - custeio e investimento | 163 | Custeio (49%) e investimento (51%).  |
| Pecuária - custeio e investimento    | 164 | Custeio (30%) e investimento (70%).  |
| Agricultura - comercialização        | 165 | Comercialização (100%).  |
| Pecuária- comercialização            | 166 | Comercialização (100%).  |
| Financiamentos agroindustriais       | 167 | Capital de giro (83%) e investimento em beneficiamento (12%) e investimento em transformação (3%).               |
| Financiamentos imobiliários          | 169 | Financiamentos habitacionais (92%), financiamento em infraestrutura e desenvolvimento (7%).                      |
| Outros créditos                      | 172 | Relacionados a operações cambiais (60%), créditos tributários (19%) e devedores por depósitos em garantia (11%). |

FONTE: CAVALCANTE, CROCCO e BRITO (2005).

Todas as contas que se denominam “Financiamentos” captam operações de crédito que normalmente possuem prazo mais dilatado, origem e destinação específica dos recursos. Nessas contas são lançados os valores de repasses do governo para programas de financiamento industrial e agrícola como o FINAME e os créditos rurais fornecidos, por exemplo, pelo Banco do Brasil. A conta 162, denominada simplesmente Financiamentos, registra principalmente os repasses e empréstimos a pessoas jurídicas para o financiamento do processo produtivo do setor industrial. A conta 167 tem como destino específico a agroindústria; a conta 169, intitulada Financiamentos Imobiliários, contempla os lançamentos relativos aos empréstimos para habitação e empréstimos para obras de infraestrutura (providos em quase sua totalidade pelo BNDES). Por fim a conta 172 denominada Outros Créditos, representa em sua maioria a concessão de crédito voltada para o comércio exterior, via negociações cambiais e créditos relacionados a isenção de alguns tributos.

A TABELA 4 apresenta as contas constantes do passivo dos bancos que foram coletadas para o exercício quantitativo deste trabalho.

TABELA 4 – Contas pertencentes ao passivo dos bancos.

| Conta | Nome da conta:                   | Função   |
|-------|----------------------------------|--|
| 4100  | DEPÓSITOS A VISTA- SETOR PRIVADO | Registra os depósitos à vista mantidos pelo setor privado  |
| 4200  | DEPÓSITOS DE POUPANÇA            | Registra os depósitos de poupança  |
| 4300  | DEPÓSITOS INTERFINANCEIROS       | Contabiliza os recursos recebidos em depósito de outras instituições do mercado  |
| 431   | DEPOSITOS INTERFINANCEIROS       | Contabiliza os recursos recebidos em depósito de outras instituições do mercado  |
| 432   | DEPÓSITOS A PRAZO                | Registra os depósitos sujeitos a condições definidas de prazo e de encargos, com ou sem emissão de certificado de depósito bancário. |

FONTE: BANCO CENTRAL DO BRASIL.

O passivo dos balancetes bancários engloba as obrigações dos bancos frente a terceiros. Dentro dessas obrigações aparecem os depósitos à vista, o passivo de maior liquidez dos bancos; os depósitos de poupança, inicialmente separados dos depósitos à vista por serem remunerados, apesar da alta liquidez desses recursos; e os depósitos interfinanceiros, de menor liquidez, que são separados em depósitos interfinanceiros (obrigações junto a outros bancos) e depósitos a prazo (obrigações dos bancos junto a terceiros com prazos e encargos definidos).

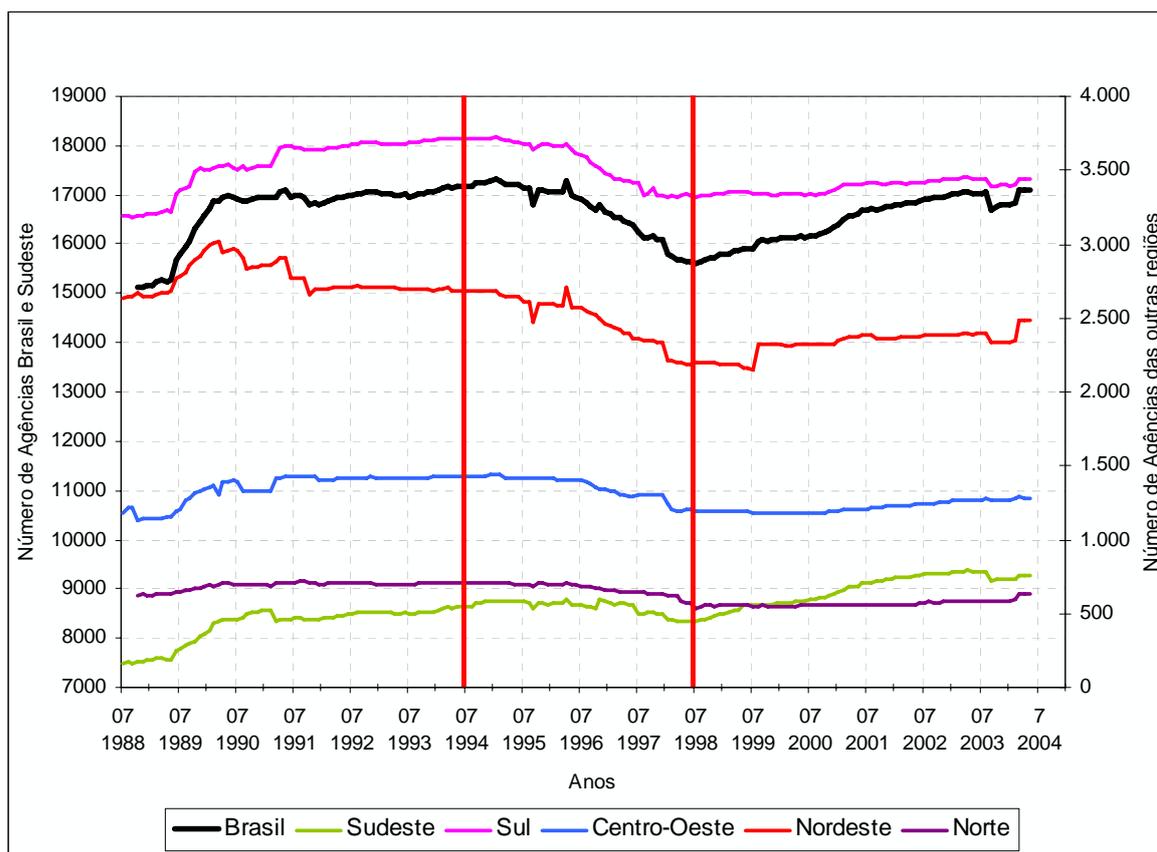
Todas as contas estão sujeitas a regras e determinações previstas pelo Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional e todos os lançamentos e suas contrapartidas obedecem a regras padronizadas de contabilização. No entanto uma observação merece ser feita. É sabido que o sistema financeiro brasileiro apresenta alta concentração espacial de agências bancárias e conseqüentemente de serviços bancários nas principais capitais brasileiras, principalmente do crédito (PUGA (1999), PAULA (2001), MENEZES E CROCCO (2005), MICHEL *et al.* (2005)). Essa é uma limitação real dos dados que apresenta ligeira interferência nas variáveis e nas análises decorrentes. Os maiores municípios, sedes de bancos nacionais e estrangeiros, registrarão a disponibilização de crédito para uso próprio assim como o crédito destinado a repasses para agências filiais no interior.

Notadamente em operações de grandes bancos, suas filiais interioranas podem agir como simples intermediárias no processo de repasse do crédito ou podem assumir um papel mais ativo dentro desse processo, gerenciando clientes e coletando recursos frente a terceiros independentemente das matrizes. Os dados não são capazes de captar qualquer um destes padrões de comportamento, fornecendo apenas o nível da oferta de crédito presente no município. Apesar disso, em se tratando especificamente de municípios, é esperado que a concessão de crédito bancário seja registrada no devido balancete municipal, permitindo verificar o nível de oferta pertinente àquela localidade.

Com relação ao número de agências e sua dispersão espacial, de 1989 a 2003 percebe-se, no GRÁFICO 1, diferentes padrões conforme os distintos ambientes macroeconômicos periódicos da economia brasileira. A reforma bancária de 1988 acelerou a expansão das agências em todo o Brasil. Com o advento do Plano Real e a estabilização monetária força-se uma tendência decrescente na quantidade de agências existentes no Brasil, fruto da política de privatizações, fusões e abertura do setor promovida pelo governo federal. A linha vermelha da esquerda no GRÁFICO 1 marca o ponto equivalente à implementação

do Real. O período compreendido pelas duas linhas indica a tendência de redução do número de agências no país. Percebe-se que essa tendência é marcante para todas as regiões do Brasil. A partir do segundo semestre de 1998, com o plano de privatizações praticamente consolidado, tal tendência se inverte e o número de agências passa a ser crescente, principalmente na região Sudeste, única que acompanha a variação nacional.

GRÁFICO 1 – Evolução do número de agências bancárias por grande região.



FONTE: LEMTe – LABORATÓRIO DE ESTUDOS SOBRE MOEDA E TERRITÓRIO.

A concentração do sistema financeiro nacional, principalmente na região Sudeste, também é refletida nos dados segundo as diferentes proporções de agências bancárias por grande região, visualizada na TABELA 5 abaixo:

TABELA 5 – Distribuição Relativa de Agências por Grandes Regiões<sup>2</sup>.

| Ano  | Sul   | Sudeste | Centro-Oeste | Nordeste | Norte |
|------|-------|---------|--------------|----------|-------|
| 1989 | 21,18 | 49,30   | 7,76         | 17,63    | 4,12  |
| 1990 | 20,82 | 49,72   | 8,01         | 17,32    | 4,12  |
| 1991 | 21,39 | 49,65   | 8,31         | 16,49    | 4,16  |
| 1992 | 21,61 | 49,94   | 8,35         | 15,95    | 4,14  |
| 1993 | 21,66 | 50,04   | 8,33         | 15,86    | 4,11  |
| 1994 | 21,6  | 50,35   | 8,33         | 15,63    | 4,10  |
| 1995 | 21,49 | 50,88   | 8,28         | 15,26    | 4,08  |
| 1996 | 21,26 | 51,34   | 8,19         | 15,14    | 4,06  |
| 1997 | 20,8  | 52,68   | 8,01         | 14,56    | 3,95  |
| 1998 | 21,23 | 53,44   | 7,65         | 14,01    | 3,67  |
| 1999 | 20,97 | 54,12   | 7,44         | 14,00    | 3,47  |
| 2000 | 20,65 | 54,28   | 7,32         | 14,33    | 3,42  |
| 2001 | 20,46 | 54,65   | 7,28         | 14,23    | 3,38  |
| 2002 | 20,25 | 54,94   | 7,34         | 14,09    | 3,38  |
| 2003 | 20,22 | 54,87   | 7,47         | 14,01    | 3,43  |

FONTE: LEMTe – LABORATÓRIO DE ESTUDOS SOBRE MOEDA E TERRITÓRIO.

<sup>2</sup> Distribuição calculada a partir das médias mensais para cada ano.

A Região Sudeste aumenta sua concentração em detrimento das outras regiões, passando de 49% em 1989 para aproximadamente 55% em 2003. As regiões Nordeste e Norte são as que sofrem maiores impactos, com a maioria de seus estados perdendo participação ao longo do tempo. Além da perda relativa de agências para a região Sudeste (particularmente para o Estado de São Paulo), as regiões Norte e Nordeste apresentam uma reordenação interna na distribuição de suas agências, o que indica uma centralização interna a cada região, paralelamente à concentração das agências na região Sudeste. Enquanto o Estado da Paraíba perde participação relativa no Nordeste, o Maranhão e principalmente o Ceará aumentam sua fatia no conjunto total de agências nordestinas. A TABELA 6 ilustra esse fato.

TABELA 6 – Distribuição Relativa de Agências da Região Nordeste.

| Ano  | Bahia | Sergipe | Alagoas | Pernambuco | Paraíba | Rio Grande do Norte | Ceará | Piauí | Maranhão |
|------|-------|---------|---------|------------|---------|---------------------|-------|-------|----------|
| 1989 | 30,21 | 5,54    | 5,13    | 18,63      | 8,01    | 6,41                | 12,37 | 5,36  | 8,34     |
| 1990 | 28,72 | 5,58    | 5,77    | 19,88      | 5,76    | 5,74                | 12,50 | 4,76  | 9,48     |
| 1991 | 27,60 | 6,18    | 6,04    | 20,35      | 6,98    | 4,97                | 13,34 | 4,06  | 10,48    |
| 1992 | 26,59 | 6,41    | 6,21    | 19,48      | 7,14    | 5,17                | 13,93 | 4,23  | 10,85    |
| 1993 | 26,52 | 6,38    | 6,19    | 19,27      | 7,04    | 5,16                | 14,33 | 4,23  | 10,88    |
| 1994 | 26,67 | 6,42    | 6,11    | 18,88      | 7,03    | 5,09                | 14,50 | 4,42  | 10,89    |
| 1995 | 26,12 | 6,46    | 5,96    | 19,09      | 7,34    | 5,12                | 14,44 | 4,49  | 10,98    |
| 1996 | 25,90 | 6,31    | 5,95    | 19,49      | 7,32    | 5,14                | 14,58 | 4,45  | 10,86    |
| 1997 | 25,39 | 6,34    | 5,52    | 19,71      | 7,46    | 5,19                | 14,79 | 4,61  | 10,99    |
| 1998 | 25,84 | 6,47    | 4,93    | 19,35      | 6,96    | 5,45                | 14,94 | 4,92  | 11,14    |
| 1999 | 27,96 | 6,42    | 4,82    | 18,26      | 6,99    | 5,46                | 14,55 | 4,61  | 10,93    |
| 2000 | 31,26 | 6,19    | 4,58    | 17,55      | 6,70    | 5,26                | 13,75 | 4,31  | 10,39    |
| 2001 | 31,11 | 6,12    | 4,63    | 17,64      | 6,56    | 5,34                | 13,95 | 4,31  | 10,33    |
| 2002 | 30,35 | 6,18    | 4,69    | 18,10      | 6,35    | 5,47                | 14,11 | 4,38  | 10,38    |
| 2003 | 30,13 | 6,23    | 4,72    | 18,04      | 6,37    | 5,43                | 14,22 | 4,46  | 10,41    |

FONTE: LEMTe – LABORATÓRIO DE ESTUDOS SOBRE MOEDA E TERRITÓRIO.

A região Norte também sofre uma redistribuição interna de agências, com o Pará e o Amazonas aumentando suas participações relativas em detrimento principalmente do Estado de Rondônia.

TABELA 7 – Distribuição Relativa de Agências da Região Norte.

| Ano  | Acre | Amazonas | Amapá | Rondônia | Roraima | Pará  | Tocantins |
|------|------|----------|-------|----------|---------|-------|-----------|
| 1989 | 5,90 | 19,66    | 2,43  | 17,17    | 1,69    | 40,88 | 12,26     |
| 1990 | 5,50 | 20,63    | 2,12  | 16,15    | 2,14    | 40,76 | 12,2      |
| 1991 | 5,91 | 20,44    | 2,08  | 15,49    | 2,73    | 41,87 | 11,48     |
| 1992 | 5,83 | 20,43    | 2,19  | 14,78    | 2,84    | 42,37 | 11,56     |
| 1993 | 5,86 | 20,38    | 2,35  | 14,30    | 2,90    | 42,49 | 11,72     |
| 1994 | 5,82 | 19,73    | 2,53  | 14,19    | 2,98    | 42,48 | 12,28     |
| 1995 | 5,56 | 19,07    | 2,56  | 14,16    | 2,99    | 41,80 | 13,86     |
| 1996 | 5,26 | 18,64    | 2,54  | 14,26    | 3,07    | 41,16 | 15,06     |
| 1997 | 5,61 | 18,91    | 2,61  | 14,49    | 2,84    | 40,42 | 15,15     |
| 1998 | 5,07 | 20,75    | 2,62  | 12,87    | 2,26    | 42,99 | 13,43     |
| 1999 | 4,07 | 21,64    | 2,49  | 13,02    | 2,21    | 44,88 | 11,69     |
| 2000 | 4,21 | 21,60    | 2,35  | 13,23    | 2,27    | 44,56 | 11,79     |
| 2001 | 4,27 | 21,33    | 2,53  | 13,19    | 2,31    | 44,36 | 12,01     |
| 2002 | 4,28 | 21,97    | 2,70  | 12,86    | 2,35    | 43,85 | 12,00     |
| 2003 | 4,31 | 22,23    | 2,88  | 12,63    | 2,42    | 43,35 | 12,17     |

FONTE: LEMTe – LABORATÓRIO DE ESTUDOS SOBRE MOEDA E TERRITÓRIO.

Com relação à região Sudeste, esse fenômeno concentrador apresenta maiores impactos para o Estado de São Paulo, que, conforme a TABELA 8, aumenta sua participação relativa aos outros Estados da região Sudeste, principalmente frente a Minas Gerais, que passa de 23% em 1989 para 19,7% em 2003.

TABELA 8 – Distribuição Relativa de Agências no Sudeste

| Ano  | São Paulo | Rio de Janeiro | Minas Gerais | Espírito Santo |
|------|-----------|----------------|--------------|----------------|
| 1989 | 57,47     | 16,13          | 23,03        | 3,36           |
| 1990 | 56,19     | 16,23          | 24,21        | 3,37           |
| 1991 | 57,76     | 16,88          | 21,72        | 3,64           |
| 1992 | 57,95     | 17,09          | 21,29        | 3,67           |
| 1993 | 58,19     | 17,12          | 21,02        | 3,68           |
| 1994 | 58,17     | 16,93          | 21,24        | 3,66           |
| 1995 | 57,70     | 16,75          | 21,92        | 3,63           |
| 1996 | 57,73     | 16,86          | 21,80        | 3,61           |
| 1997 | 57,59     | 17,36          | 21,58        | 3,47           |
| 1998 | 58,72     | 16,87          | 21,06        | 3,35           |
| 1999 | 59,21     | 17,10          | 20,46        | 3,24           |
| 2000 | 59,47     | 17,37          | 19,96        | 3,19           |
| 2001 | 59,05     | 17,78          | 19,97        | 3,20           |
| 2002 | 59,03     | 17,79          | 19,90        | 3,27           |
| 2003 | 59,27     | 17,67          | 19,78        | 3,28           |

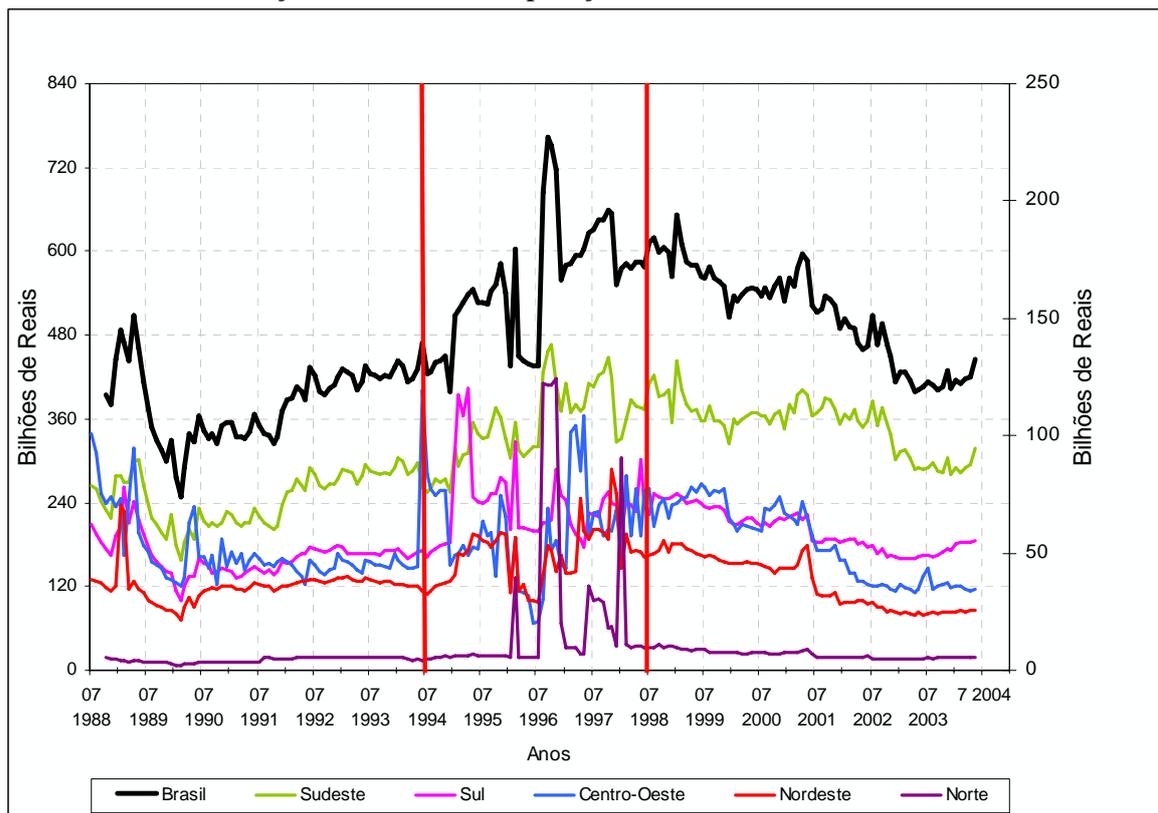
FONTE: LEMTe – LABORATÓRIO DE ESTUDOS SOBRE MOEDA E TERRITÓRIO.

Com relação à conta operações de crédito, que agrupa o somatório de todas as contas de crédito disponíveis no balancete dos bancos, percebe-se uma distinção de tendências no

período anterior ao Plano Real e no pós-crise de 1998, com o interregno compreendido entre esses dois marcos apresentando alta variabilidade da conta (GRÁFICO 2). O patamar de oferta de crédito se eleva de um período analisado para o outro, sendo mais alto pós-crise de 1998, mas os padrões de variação são bastante distintos. As operações de crédito registraram de 1989 a 1994 uma tendência de crescimento, e a partir do segundo semestre de 1998, quando a variabilidade do crédito diminuiu, a tendência passa a ser inversa à registrada pré-Real.

Esse comportamento tem raízes macroeconômicas. Em 1989 verifica-se uma forte queda nas operações de crédito, fruto do ano eleitoral e da iminência da vitória de Lula nas eleições daquele ano. Collor vence as eleições e decreta, ao tomar posse em março de 1990, um plano econômico que impõe severa restrição monetária à economia (congelamento das poupanças). No decorrer de seu mandato a política monetária vai sendo afrouxada e as operações de crédito vão retomando o nível que possuíam no início de 1989. Com o Plano Real, o sistema bancário sofre forte reestruturação, com aumento das privatizações e fusões e readequação das estratégias bancárias, pois com o fim das receitas advindas do *floating*, o sistema bancário passa a procurar outras fontes de ganhos. Aliado a esses efeitos, o *stop-and-go* das taxas de crescimento da economia imprime alta variabilidade à oferta de crédito no País. Com a crise de 1998, o fim do câmbio fixo e de grande parte do processo de reestruturação bancária, o volume de crédito passa a responder fracamente ao desempenho da economia, já que os bancos adotam a transação de títulos do governo como fonte principal de lucros, com a concessão de crédito sendo relegada a um segundo plano.

GRÁFICO 2 – Evolução do volume de operações de crédito



FONTE: LEMTe – LABORATÓRIO DE ESTUDOS SOBRE MOEDA E TERRITÓRIO.

#### 4.2. A identificação de aglomerações produtivas locais

Os dados utilizados neste trabalho foram coletados condicionalmente à captura de ambos os lados da discussão teórica dos capítulos anteriores, ou seja, a identificação de potenciais aglomerações produtivas locais (APLs) e seus quocientes locais conjugados à captação das variáveis financeiras, particularmente as de crédito, nos municípios onde se fazem presentes essas aglomerações.

A segunda fase de captação e tratamento dos dados objetivou a identificação de aglomerações produtivas brasileiras. Nessa fase foram coletados dados de emprego da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) para o período de 1989 a 2003 em 13 subsetores da atividade econômica, mais especificamente aqueles relacionados à indústria, com o intuito de poder calcular um índice de concentração que identifique aglomerações espaciais. São usuais os problemas da RAIS como fonte de dados, principalmente por captar apenas o setor formal da economia<sup>27</sup>. Mas a escolha por essa base leva em consideração a possibilidade de investigar um período (principalmente na segunda parte

<sup>27</sup> Como SUZIGAN *et al.* (2003, p.4) aponta, a RAIS autotransmite as empresas na coleta de informações primárias, o que inflexibiliza futuras classificações, além de apresentar dados que não separam adequadamente plantas produtivas e produtos diferenciados fabricados por uma mesma firma.

deste trabalho) maior do que seria permitido utilizando os dados de emprego do censo IBGE. Ademais, no momento em que se equiparam as variáveis de crédito, é presumido que o setor bancário exija formalidade legal das firmas previamente à concessão do crédito, o que fortalece e justifica a utilização da RAIS.

Foram selecionados 13 setores industriais agregados segundo a divisão da base de dados da RAIS. São eles: setor extrativo mineral metálico e mineral não metálico, calçadista, mecânico, químico, de papel e gráfica, metalúrgico, alimentício, têxtil, de transportes, moveleiro, de eletrônica e setor da indústria de fumo, couro e borracha.

Para a identificação de APLs privilegiou-se a metodologia adotada por CROCCO *et al* (2003) que utiliza o Índice de Concentração Normalizado (*ICn*) como fator investigativo<sup>28</sup>. Tal metodologia combina três critérios que exprimem a relação de concentração e especialização de uma região em determinado setor de atividade econômica. O primeiro deles é o Quociente Locacional (QL) que ajuda a determinar se uma cidade em particular possui especialização em um setor específico. A expressão é a seguinte:

$$QL = \frac{\frac{E_j^i}{E_j}}{\frac{E_{BR}^i}{E_{BR}}}$$

onde  $E_j^i$  = Emprego do setor *i* na cidade *j*,

$E_j$  = Emprego total industrial na cidade *j*;

$E_{BR}^i$  = Emprego do setor *i* no Brasil;

$E_{BR}$  = Emprego Industrial no Brasil.

O QL é um indicador tradicional na economia regional, o qual procura comparar duas estruturas espaciais segundo os ramos de atividade econômica presentes nestes espaços. O numerador define a proporção de empregos de um setor em uma região em relação ao total de empregos da região, o que pode ser considerada como o peso relativo do setor na região considerada, ou região em estudo. O denominador expressa o peso do emprego em um setor com relação ao emprego total de uma região de referência, no caso o Brasil.

---

<sup>28</sup> A escolha desse método de identificação de APLs é opção subjetiva desta dissertação, já que segundo MARTIN e SUNLEY (2001) existem diferentes critérios de identificação que variam de acordo com a necessidade de se ressaltar certos aspectos dos arranjos, sejam eles econômicos ou sociais.

Combinadas as proporções, temos uma medida que expressa o grau de especialização produtiva do objeto de estudo.

O segundo componente do índice de concentração (IC) é a Participação Relativa (PR), uma proporção que relaciona a importância do setor no município em âmbito nacional:

$$PR = \frac{E_j^i}{E_{BR}^i}$$

O último indicador é Hirschman-Herfindahl modificado (HHm), elaborado na tentativa de captar em que medida a especialização do setor no município reflete um fenômeno do setor ou da estrutura industrial do município como um todo. Ele se define da seguinte forma

$$HHm = \left( \frac{E_j^i}{E_{BR}^i} \right) - \left( \frac{E_j}{E_{BR}} \right)$$

Tal índice controla (através da proporção relativa do município  $j$  no emprego do País) a proporção entre empregos em determinado setor presente no município  $j$  com relação ao emprego do mesmo setor em escala nacional (a primeira proporção do lado direito da equação). Se algum município apresenta alta proporção de empregos em um setor mas ao mesmo tempo o emprego no município é relativamente alto, estamos lidando com economias centralizadoras de recursos e muito diversificadas e a segunda proporção do lado direito da equação evita que o HHm entre no cálculo do índice de concentração sem descontar o fator de diversificação da economia local.

Para o cálculo do Índice de Concentração Normalizado são somados os três indicadores anteriores em uma combinação linear e cada indicador recebe um peso ( $\theta_n$ ), que depende do valor de explicação de cada um. Sua especificação é a seguinte

$$ICn_{ij} = \theta_1 QLn_{ij} + \theta_2 PRn_{ij} + \theta_3 HHmn_{ij}$$

O trabalho CROCCO *et al.* (2003) utiliza o método de análise de componente principal para estimar os valores dos pesos do índice. A importância de cada um dos indicadores na determinação do IC do município é medida pelo grau de explicação (determinado pela variância de cada componente no conjunto total<sup>29</sup>) que cada um dos indicadores fornece para cada setor especificamente. Diferentemente, para fins deste trabalho, decidiu-se

---

<sup>29</sup> Para uma explicação mais detalhada do processo ver CROCCO *et al.* (2003).

atribuir pesos iguais para todos os indicadores, pois o tratamento via componente principal para os pesos não altera significativamente a proporção de 0,33 para cada um deles.

Com os índices de concentração em mãos, a segunda etapa do tratamento de dados pode ser iniciada. Nessa fase, os 5.463 municípios constantes da base da RAIS de 2003 foram classificados segundo sua potencialidade em ser uma aglomeração produtiva através do cálculo de seus respectivos ICs; deste conjunto, foram selecionados os municípios que apresentavam 10 ou mais estabelecimentos respectivos pra cada setor industrial. Esse é um filtro nos dados que representa o fato do município que se candidata a APL precisar de um requisito mínimo obrigatório de escala, ou seja, a provável aglomeração precisa possuir no mínimo 10 estabelecimentos no setor específico para ser considerada uma APL<sup>30</sup>.

O próprio IC tem características escalares, no sentido que quanto maior o índice, maior é o potencial do município possuir uma aglomeração produtiva em um determinado setor. Assim, do conjunto total, foram selecionados 1.443 municípios que apresentaram IC representativo e mais de 10 estabelecimentos para qualquer um dos 13 setores industriais em 2003. De posse desse resultado, o segundo filtro toma o município e seleciona o maior valor de IC por setor existente na localidade, representando uma *proxy* para a potencialidade do município apresentar uma aglomeração espacial produtiva em um determinado setor industrial. Desse grupo respectivo de municípios, 715 são coincidentes com a base de dados financeiros (municípios com três ou mais agências bancárias) coletada anteriormente.

O ano de 2003 foi escolhido por se tratar do período mais atual da base de dados. Cabe notar que o IC selecionado em 2003 para algum município talvez não represente o real potencial de aglomeração existente, principalmente se o município for economicamente diversificado o bastante para apresentar mais de uma aglomeração setorial, pois uma variação do número de empregos no ano em qualquer setor pode atrapalhar a seleção e mascarar os resultados. Mas acredita-se que a aproximação é bastante razoável<sup>31</sup>, dado que

---

<sup>30</sup> A severidade dos filtros para número de estabelecimentos variam para os estudos empíricos sobre arranjos produtivos locais. A escolha pelo mínimo de 10 estabelecimentos amplia o conjunto de potenciais APLs selecionadas, o que torna a análise mais rica pois engloba municípios com incipientes aglomerações produtivas.

<sup>31</sup> Cruzando-se a base de municípios selecionados por este trabalho com a seleção em 2006 de APLs para o programa de apoio do governo federal (BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2006), temos que aproximadamente 30% dos municípios e seus arranjos produtivos selecionados por este trabalho são coincidentes com a lista do governo. Esse número é bastante representativo, já que a seleção do governo federal inclui arranjos produtivos de base agrícola e de serviços, agrega os municípios das regiões metropolitanas brasileiras pela nome da capital e considera na seleção aglomerações produtivas com redes de interação mais complexas e que estejam vinculadas aos parceiros do governo no

municípios com APLs têm como característica a especialização produtiva em um setor único e portanto pouca variação em outros setores de atividade. Além disso, o nível escolhido de agregação dos setores (13 ramos de atividade) da RAIS tem o objetivo de reduzir esses efeitos de variação do número de empregos setoriais na definição dos índices de concentração.

### 4.3. A análise de homogeneidade HOMALS (análise de múltipla correspondência)

#### 4.3.1. Descrição dos dados utilizados

Os 715 municípios que formam a base de dados para esta primeira análise possuem diferentes níveis de concentração industrial. Nem todos são aglomerações produtivas locais consolidadas. Quanto maior o índice de concentração, maior é a chance potencial de um município conter uma aglomeração produtiva; mas não se garante que os municípios sejam produtores especializados, principalmente aqueles que apresentem alto nível de população, pois podem apresentar alta diversificação de atividades e também altos ICs em vários ramos de atividade. Mesmo assim, é assumido que o grupo selecionado de APLs forma um conjunto representativo da experiência brasileira (vide nota de rodapé 31).

Para se iniciar a análise de homogeneidade são apresentadas as variáveis selecionadas para compor o estudo. Com relação à sua distribuição, estas seguem as seguintes características:

TABELA 9 – Análise descritiva dos dados para a análise HOMALS

| Variáveis (N = 715)             | Estatísticas Descritivas |            |         |               |
|---------------------------------|--------------------------|------------|---------|---------------|
|                                 | Valores                  |            |         |               |
|                                 | Mínimo                   | Máximo     | Média   | Desvio Padrão |
| IC - Índice de Concentração     | -1,95                    | 42,93      | 2,65    | 4,11          |
| QL - Quociente de Localização   | 0,1                      | 66,13      | 7,63    | 8,81          |
| Crédito (Milhões de Reais)      | 1,55                     | 174.146,37 | 529,81  | 6.782,46      |
| Dep. a Prazo (Milhões de Reais) | 0,32                     | 184.456,85 | 596,33  | 295,82        |
| Poupança (Milhões de Reais)     | 3,09                     | 23.482,50  | 173,43  | 1.098,89      |
| Agências Bancárias              | 3                        | 1.972      | 16,59   | 87,43         |
| Preferência Liquidez Bancos     | 0,01                     | 1,39       | 0,28    | 0,16          |
| População (2000)                | 6.354                    | 10.435.546 | 142.726 | 493.369       |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A base de dados possui municípios que apresentam índices de concentração que variam de -1,95 até 43. Segundo CROCCO *et al.* (2003) é de praxe estabelecer o seguinte critério: municípios com  $IC < 1$  não possuem significância em termos de concentração produtiva; e para valores de IC maiores que 1 pode-se inferir que exista alguma concentração produtiva

no município em questão, com a potencialidade de concentração produtiva aumentando conforme o índice aumenta.

As variáveis financeiras utilizadas têm o objetivo de refletir o padrão de financiamento existente em cada município. A variável Crédito é o somatório das seguintes contas o municipais: empréstimos (conta 161), financiamentos (conta 162), financiamentos à agroindústria (conta 167), financiamentos imobiliários (conta 169) e outros créditos (conta 172, relativa a créditos voltados para o comércio exterior). Os municípios selecionados apresentam um sistema financeiro que no ano de 2003 disponibilizou uma média de 530 milhões de reais. Essa média é relativamente alta, principalmente em razão dos volumes constantes nos maiores e mais centrais municípios, o que pode ser visto nos valores obtidos para a variável: máximo de 174 bilhões e mínimo de 1,5 milhões. Essa distribuição é fruto não apenas da estruturação centralizada do sistema de crédito, principalmente nas grandes metrópoles brasileiras, sedes dos principais bancos que atuam no País, mas principalmente pelo fator de concentração espacial de renda que impera no Brasil. Esses fatores centralizadores também se refletem nas contas dos balancetes, o que faz com que a análise do crédito realmente oferecido nos menores municípios seja feita com a ressalva de que estão se perdendo alguns valores nos resultados.

Essa dificuldade contábil advém do fato de algumas firmas localizadas periféricamente serem obrigadas a recorrer a empréstimos em centros urbanos de maior densidade produtiva, fazendo com que o registro do crédito ocorra nas agências centrais e não nas presentes no município demandante original, que recebe apenas a contrapartida na conta depósitos do passivo (esse tipo de contabilização ocorre usualmente na transação de recursos oriundos dos bancos de investimento diretamente para os empresários). Outra forma de superestimação do crédito no balancete das regiões centrais passa pela agência local: o tomador de empréstimo se dirige ao banco de sua cidade e faz o pedido. O banco local informa o pedido para a agência central que então repassa o valor do crédito. Nesse caso existe um lançamento no ativo da agência central, uma contrapartida no passivo (em alguma conta de repasse) e novamente no ativo da agência local. Nesse caso a contabilização é dupla, com o valor cedido sendo registrado no balanço da agência central e da agência local. A outra forma de obtenção de crédito é a própria captação local das agências, não existindo nenhuma relação com as sedes dos bancos, apenas na supervisão e limitação dos tetos de oferta de crédito. Apesar destes tipos de lançamentos contábeis serem importantes, sua rotina será desconsiderada, pois tais problemas se refletem apenas

nas contas de bancos dos grandes centros brasileiros e a amostra coletada apresenta baixa frequência de municípios com essas características.

A variável Poupança (conta 4200) é uma conta do passivo que designa os depósitos locais relativos a essa conta. A poupança tem um caráter totalmente local; são captações dos bancos inerentes ao município em que se encontram; ela se assemelha a um depósito à vista (devido à alta liquidez), mas difere quando se considera a remuneração que a conta proporciona.

As outras variáveis completam a análise e procuram captar o desenvolvimento financeiro presente nos municípios. O número de agências existentes em cada localidade reflete principalmente a centralidade característica de cada município. Quanto maior a densidade populacional municipal (captada pela variável População 2000<sup>32</sup>) maior é o número de agências bancárias presentes, já que maiores níveis de população indicam maiores níveis de urbanização, maior oferta de serviços e conseqüentemente maior número de agências. Frente a esse aspecto, a presença da variável População 2000 tem nitidamente o propósito de estabelecer uma escala populacional para os municípios. O número médio de agências por município é de 16, mas com a ressalva que esta variável apresenta alta correlação com o tamanho da localidade, que podem chegar a apresentar até o valor máximo de 1.972 agências (cidade de São Paulo).

A variável Depósitos a Prazo (conta 432) também representa uma conta do passivo dos bancos, mais precisamente o tipo de depósito com menor liquidez dentro de todo o conjunto de depósitos. É de se esperar que regiões mais desenvolvidas, com níveis maiores de população e renda apresentem maior nível de depósitos a prazo porque o sistema financeiro presente nestas localidades é mais desenvolvido e pode oferecer esse tipo de serviços com mais eficácia, seja porque está em um ambiente com menor incerteza, ou seja porque o público também apresenta demanda significativa por esse tipo de serviço.

A preferência pela liquidez dos bancos é medida por um índice criado por CROCCO *et al.* (2005) que relaciona contas de alta liquidez dos balancetes com contas de baixa liquidez. A proporção

$$PLB = \frac{\text{Depósitos à vista}}{\text{Operações de Crédito}} \quad (\text{EQUAÇÃO 2})$$

---

<sup>32</sup> População pertencente ao município no ano de 2000 segundo dados do CENSO (IBGE).

capta em que magnitude o banco opta por disponibilizar seus ativos de maior prazo segundo suas obrigações com terceiros. A proporção entre depósitos à vista e total de crédito proporciona uma *proxy* para a preferência pela liquidez dos bancos<sup>33</sup>; quanto maior essa proporção, maior a preferência por ativos líquidos em relação aos ilíquidos, pois ou os bancos estão concedendo menos crédito (menor o denominador) ou o nível de depósitos à vista (obrigações de prazo curtíssimo) é comparativamente alto, significando que o gerenciamento do banco não proporciona o alongamento adequado do prazo de suas obrigações, mantendo-as mais líquidas e assim dificultando a criação e oferta de crédito. No caso da variável PLB, o problema da centralização da oferta de crédito mencionada é importante, mas pouco influente, na medida em que a concessão realizada pelas agências centrais em nome de tomadores de outras localidades reflete na preferência dos bancos centrais em disponibilizar seus recursos e não na preferência das agências locais, que vão apresentar comportamentos próprios.

#### **4.3.2. A metodologia da análise de correspondência múltipla (HOMALS)**

Com essas variáveis disponibilizadas decidiu-se então partir para uma análise que pudesse gerar resultados que refletissem o padrão de comportamento dos municípios e seus potenciais níveis de concentração com relação à disposição das variáveis financeiras. O método escolhido foi o HOMALS (análise de homogeneidade por meios de mínimos quadrados alternados), que estabelece quantificações das variáveis de acordo com categorias previamente estabelecidas e suas frequências relativas. O método constitui-se em uma ferramenta exploratória que se aproveita da relação entre as variáveis para determinar a aproximação entre categorias (níveis) delas, sem a obrigação da necessidade de premissas (como distribuição normal ou homogeneidade dos erros) para execução do método. Objetos da mesma categoria são representados próximos uns aos outros no espaço dimensional enquanto objetos em diferentes categorias ficam distantes.

A homogeneidade das variáveis escolhidas é fato: maiores níveis de crédito se fazem presentes em cidades com maior população, com todas as outras variáveis financeiras se comportando também conforme esse padrão. A idéia é tentar relacionar as diferentes

---

<sup>33</sup> A utilização de uma proporção entre depósitos e crédito para uma medida *proxy* de preferência pela liquidez dos bancos não se configura como ideal, o que poderia ser remediado se utilizássemos dados para taxas de juros regionais (locais) ao invés do PLB acima. Mas frente ao escopo de variáveis oferecido pela base de dados fornecida pelo LEMTe/CEDEPLAR, procurou extrair um índice que melhor refletisse a preferência pela liquidez local dos bancos, o que é embasado pelos resultados de CROCCO *et al* (2005).

categorias para estipular uma distinção na distribuição de crédito conforme os índices de concentração industrial existentes.

A análise de homogeneidade leva em consideração a frequência relativa de indivíduos em cada categoria previamente definida<sup>34</sup> (TABELA 10). De acordo com RAVINDRA e NAIK (2000) essas frequências permitem montar uma matriz de correspondência que possui um vetor coluna e um vetor linha denominados centróides, correspondendo às médias ponderadas das frequências para cada variável. De posse desses centróides monta-se uma matriz de pontos coluna e pontos linha para um espaço multidimensional, com as linhas e colunas centróides fornecendo coordenadas em um espaço determinado, e cada coordenada sendo representada por um vértice em um plano multidimensional. Cada vértice pode ser pensado como contendo um perfil para a linha da matriz de correspondência inicial, com toda a massa (linha centróide) concentrada em uma posição. Dependendo do número de variáveis e categorias estabelecidas no estudo, teremos diversos planos geométricos representando cada linha e cada coluna de frequências relativas.

O próximo passo do método é a coincidência desses vários planos em um só, formando uma nuvem de pontos distribuídos em um espaço singular, estabelecendo, dessa forma, a proximidade entre as categorias das variáveis. Segundo RAVINDRA e NAIK (2000) essa proximidade é calculada pela distância qui-quadrado, que toma como base a independência entre as frequências das variáveis (ortogonalidade), ou seja, admite-se como premissa que as variáveis são independentes. O critério de comparação entre duas categorias quaisquer  $j$  e  $k$  é, assim, dado pela distância métrica de dissimilaridade

$$(d_{j,k}^2 = n [(n_j - n_{j,k} / n_{j,k}) + (n_k - n_{j,k} / n_j n_k)]) \quad (\text{EQUAÇÃO 3})$$

onde  $n_{j,k}$  é a frequência bruta dos indivíduos que apresentaram simultaneamente a categoria  $j$  e a categoria  $k$ ;  $n_j$  é a frequência bruta de indivíduos que apresentaram a categoria  $j$ ;  $n_k$  é a frequência bruta de indivíduos que apresentaram a categoria  $k$ . A representação gráfica obtida como resultado tem a característica implícita de simplificar as inúmeras relações simultâneas existentes entre as distintas categorias, descrevendo as afinidades entre duas ou mais variáveis e/ou categorias em um espaço bidimensional, evidenciando a proximidade entre as unidades de observação e suas respectivas características, o que facilita a comparação entre as mesmas.

---

<sup>34</sup> A categorização das variáveis é o primeiro passo para a utilização do método HOMALS. Variáveis são selecionadas e de posse delas executa-se a separação de indivíduos segundo categorias respectivas a intervalos de valores para cada uma das variáveis. O resultado do método fornece uma relação entre as categorias escolhidas permitindo aproximar indivíduos com características semelhantes.

Tal interpretação designa o fato de que duas categorias de uma mesma variável mutuamente exclusivas estão necessariamente separadas no espaço; duas categorias que sejam pouco frequentes estarão separadas de todas as demais; e categorias que sejam comuns ao grupo de indivíduos estarão necessariamente próximas. As categorias raras exercem forte influência sobre a variância total da nuvem de pontos, ou seja, a distribuição das categorias entre os indivíduos apresenta uma disposição que é determinada pela variação conjunta dos dados, e essa variação responde fortemente à presença de categorias que contemplam variáveis que sejam mais raras dentro do espaço da amostra.

Em suma, o método HOMALS parte de uma quantificação categórica (*category quantification*) de dados numéricos, relacionando esses dados categóricos conforme combinações lineares das variáveis originais. Os valores gerados a partir disso, ou as coordenadas, indicam o grau de significância de cada categoria em cada dimensão. Como dito acima, essa medida representa a variância da variável, ou seja, quanto melhor discriminada estiver uma variável em determinada dimensão, mais dispersas estarão suas respectivas categorias. Dessa forma, as coordenadas de cada categoria são exibidas sobre cada dimensão em um gráfico, permitindo identificar as inter-relações entre as categorias, a partir da distância qui-quadrada entre estas. Segundo RODRIGUES e SIMÕES (2003) este método consiste em analisar simultaneamente uma população de  $n$  indivíduos (municípios que apresentam IC diferente de zero) descritos por  $j$  variáveis nominais (atributos) ou por categorias associadas a estas variáveis, reduzindo a dimensionalidade do sistema na tentativa de simplificar a representação do conjunto universo em estudo.

Para CRIVISQUI (1998) a análise de correspondências múltiplas ou análise de homogeneidade engloba os seguintes aspectos: 1) facilita a construção de tipologias de indivíduos, mediante a comparação de todas as unidades de observação através das categorias das características observadas; 2) esclarece a relação existente entre as características observadas; 3) resume o conjunto de variáveis quantitativas observadas a um pequeno número de variáveis qualitativas relacionadas ao conjunto de variáveis estudado; 4) permite entender a relação existente entre as categorias das características observadas.

Como mencionado, o primeiro passo para utilizar o método de HOMALS é categorizar as variáveis em questão, ou recodificá-las em uma nova escala unidimensional. A categorização proposta abaixo considerou como prioridade a exploração máxima dos

intervalos de dados em categorias que pudessem refletir aspectos de homogeneidade melhores definidos. A recodificação apresentou a seguinte escala:

TABELA 10 – Limites das categorias das variáveis selecionadas.

| Variáveis                       | Categorias |                |               |       |
|---------------------------------|------------|----------------|---------------|-------|
|                                 | 1          | 2              | 3             | 4     |
| Concentração Industrial         | < 1        | > 1 e < 4      | > 4 e < 20    | > 20  |
| Crédito (milhões de Reais)      | < 30       | > 30 e < 60    | > 60 e < 200  | > 200 |
| Dep. a Prazo (Milhões de Reais) | < 10       | > 10 e < 40    | > 40 e < 80   | > 80  |
| Poupança (milhões de Reais)     | < 30       | > 30 e < 80    | > 80 e < 140  | > 140 |
| Agências                        | < 4        | > 4 e < 10     | > 10 e < 25   | > 25  |
| Preferência Liquidez Bancos     | > 0,38     | < 0,38 e > 0,2 | < 0,2 e > 0,1 | < 0,1 |
| População 2000 (mil hab.)       | < 30       | > 30 e < 80    | > 80 e < 300  | > 300 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

As categorias variam de 1 a 4, sendo que a categoria 1 engloba os menores intervalos das variáveis e a categoria 4 representa os dados com os maiores valores para as variáveis. As categorias 2 e 3 apresentam resultados intermediários, sendo separados segundo um desempenho médio baixo ou médio alto. Como a análise HOMALS se apresenta com o propósito de explorar a relação entre as variáveis, essa categorização leva em conta tanto termos teóricos sobre cada variável quanto subjetivos, condicionados pela proximidade entre as características de cada categorias dos objetos.

A variável Índice de Concentração foi categorizada com esse propósito. Todos os municípios que apresentam  $IC < 1$  possuem atividades econômicas pouco concentradas que provavelmente não espelham aspectos produtivos destacados; estes municípios encontram-se reunidos sob a categoria 1. Para valores de IC maiores que 1 temos cidades que apresentam alguma concentração industrial: para valores até 4, a literatura<sup>35</sup> aponta uma indefinição para o índice e portanto está categorizado sobre a rubrica 2 (valor intermediário baixo); a categoria 3 engloba os valores intermediários altos. O limite entre a categorias 3 e 4 se deu conforme a relação do IC com as demais variáveis, na tentativa de se explorar ao máximo cada um dos intervalos previamente escolhidos. O limite encontrado entre as categorias 3 e 4 foi  $IC = 20$ .

Essa exploração dos intervalos permite identificar claramente o objeto de estudo deste trabalho. As categorias 1 e 4 caracterizam cidades pequenas e grandes respectivamente. Essa relação é comprovada com a inclusão da variável População 2000, categorizada conforme o tamanho das cidades: pequenas até 30 mil habitantes, médias de 30 a 80 mil, grandes de 80 a 300 mil habitantes e municípios com escala metropolitana que possuem

<sup>35</sup> CROCCO *et al.* (2003).

acima de 300 mil habitantes. RODRIGUES e SIMÕES (2003), ao categorizarem municípios, utilizam uma divisão semelhante quando tratam do tamanho de municípios mineiros e variáveis de desenvolvimento. A categorização proposta aqui, apesar de um pouco diferente, permite uma melhor separação quando se trata de variáveis financeiras, objeto deste estudo.

A variável Número de Agências também é distribuída por categorias que estão intimamente relacionadas ao tamanho das cidades. Cidades pequenas apresentam poucas agências (até 4) porque são localidades periféricas que não atraem bancos privados simplesmente por terem níveis baixos de renda e de sofisticação de oferta de serviços (FIGUEIREDO, A.; MENEZES, M.; CROCCO, M., 2006). Essas localidades apresentam até 4 agências, provavelmente filiais de bancos públicos, os únicos a se localizarem lá para exercer funções de intermediação financeira relativas a repasse de benefícios, inclusive repasse de crédito, de instituições governamentais. Em um nível intermediário, o número de agências é muito variado. O limite estabelecido para o teto de agências em municípios médios considerou como valor mínimo a presença solitária de bancos públicos (4) até uma quantidade máxima que representasse a soma destes bancos públicos com cada um representante dos cinco bancos privados nacionais mais representativos institucionalmente (Bradesco, Itaú, Unibanco, Santander, Real)<sup>36</sup>, o que resultou em um limite de 10 agências. Municípios com mais de 10 agências passam a apresentar maiores escalas populacionais e maiores quantidades de agências, contemplando mais do que apenas uma filial presente na localidade. A separação desse grupo intermediário alto para a categoria 4 leva em conta esse aumento de escala de agências, já que o banco decide implantar mais de uma filial devido ao aumento das escalas de operações financeiras, passando o limite para um teto de 25 agências. Desse valor pra cima estão caracterizados municípios tipo metrópole, com mais de 300 mil habitantes.

Para categorizar o índice de Preferência pela Liquidez optou-se por determinar duas escalas, uma máxima (0,38) e uma mínima (0,1), que estabelecessem valores de altas e baixas PLBs respectivamente, tentando explorar ao máximo a amplitude do intervalo da respectiva variável. CAVALCANTE, CROCCO e JAYME JR. (2004) estabelecem um quadro onde os Estados brasileiros são divididos pela preferência pela liquidez. Através dele é possível estabelecer escalas para a categorização das variáveis. Por exemplo, regiões

---

<sup>36</sup> Essa escala de importância institucional é discutida por PUGA (1999) e ordena as instituições bancárias privadas segundo o valor de seus ativos.

centrais como São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e o Distrito Federal apresentam PLBs menores que 0,11. Estados periféricos, menos desenvolvidos, sujeitos a maiores níveis de incerteza, possuem maior PLB, apresentando valores maiores que 0,39 (Amapá, Rondônia, Pará e Roraima). A partir dessa inferência é que foi possível separar um conjunto de municípios com médios níveis de preferência por liquidez dos bancos. A escolha do marco de divisão deste conjunto intermediário (0,2) ocorreu conforme a disposição de todas as categorias das outras variáveis. Essa subjetividade para categorização da PLB não reduz a importância da análise, pois conforme veremos adiante, as categorias 2 e 3 da PLB vão se separar perfeitamente de acordo com a característica de certos municípios.

O restante das variáveis financeiras seguiu uma escala categórica semelhante, já que os níveis de crédito, de poupança e depósitos a prazo estão altamente correlacionados, sendo que a oferta de crédito atinge um valor máximo maior do que a poupança e um valor pouco menor que os depósitos a prazo (apesar da maior variação deste último).

#### **4.3.3. Análise de resultados do HOMALS**

O primeiro resultado considera a interação entre todas as variáveis. A correlação entre as variáveis originais (QUADRO 1) demonstra uma relação positiva dos índices de concentração com todas as outras variáveis. Aumentos do número de agências, do nível de crédito, da poupança, dos depósitos a prazo e do tamanho da população são acompanhados de aumentos do IC, o que é consequência dos níveis de escala municipais: municípios com maior escala populacional e maior acesso a serviços financeiros (crédito) se relacionam com maiores níveis de concentração industrial. Essa causalidade não é rígida e unidirecional, o que nos leva a acreditar que maiores níveis de concentração industrial levam a aumentos ao acesso ao crédito, em uma causalidade circular típica à discussão de MYRDAL (1957).

QUADRO 1 – Correlações das variáveis originais.

|           | ICc    | AGENC  | CREDC  | POPc   | PLBc   | DEPPRAZOc | POUPc |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------|
| IC        | 1      |        |        |        |        |           |       |
| Agências  | 0,402  | 1      |        |        |        |           |       |
| Crédito   | 0,396  | 0,85   | 1      |        |        |           |       |
| População | 0,305  | 0,78   | 0,774  | 1      |        |           |       |
| PLB       | -0,209 | -0,133 | -0,103 | -0,213 | 1      |           |       |
| DEPPRAZO  | 0,39   | 0,799  | 0,833  | 0,689  | -0,147 | 1         |       |
| Poupança  | 0,425  | 0,837  | 0,861  | 0,756  | -0,222 | 0,847     | 1     |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS RESULTADOS.

Importante também notar a correlação negativa entre a PLB e as outras variáveis; reduções da preferência pela liquidez dos bancos aumentam a oferta de crédito e o nível de depósitos a prazo, o que é condizente com a teoria, pois regiões mais centrais, com menores níveis de incerteza, oferecem um ambiente econômico mais estável, o que faz com que os agentes econômicos (bancos e público) reduzam a liquidez de seus ativos e proporcionem maior disponibilidade e procura por crédito. O nível de poupança também aumenta de acordo com reduções da PLB, pois o público presente nas localidades periféricas está disposto a manter seus ativos de uma forma menos líquida e o banco tem que lidar com conseqüente aumento do prazo de suas obrigações, fazendo com que ele reduza sua preferência por liquidez. Com relação ao IC a correlação também é negativa, o que significa que maiores níveis de preferência pela liquidez se relacionam com menores níveis de concentração industrial. O aumento da preferência pela liquidez dos bancos também diminui o número de agências, o demonstrando que há uma relação entre municípios com baixo número de agências e alta preferência pela liquidez.

Ao analisar a distribuição conjunta das categorias surge um novo padrão na relação entre as variáveis, principalmente em relação à preferência pela liquidez dos bancos. Conforme o GRÁFICO 3, é clara a distinção entre os grupos categorizados. As medidas de discriminação da TABELA 11 permitem separar as dimensões. As siglas das variáveis que aparecem na primeira coluna da tabela abaixo designam que a variável já está categorizada (expresso pela letra c que acompanha o nome).

TABELA 11 - Discriminação das medidas das variáveis por Dimensão e a variância total explicada.

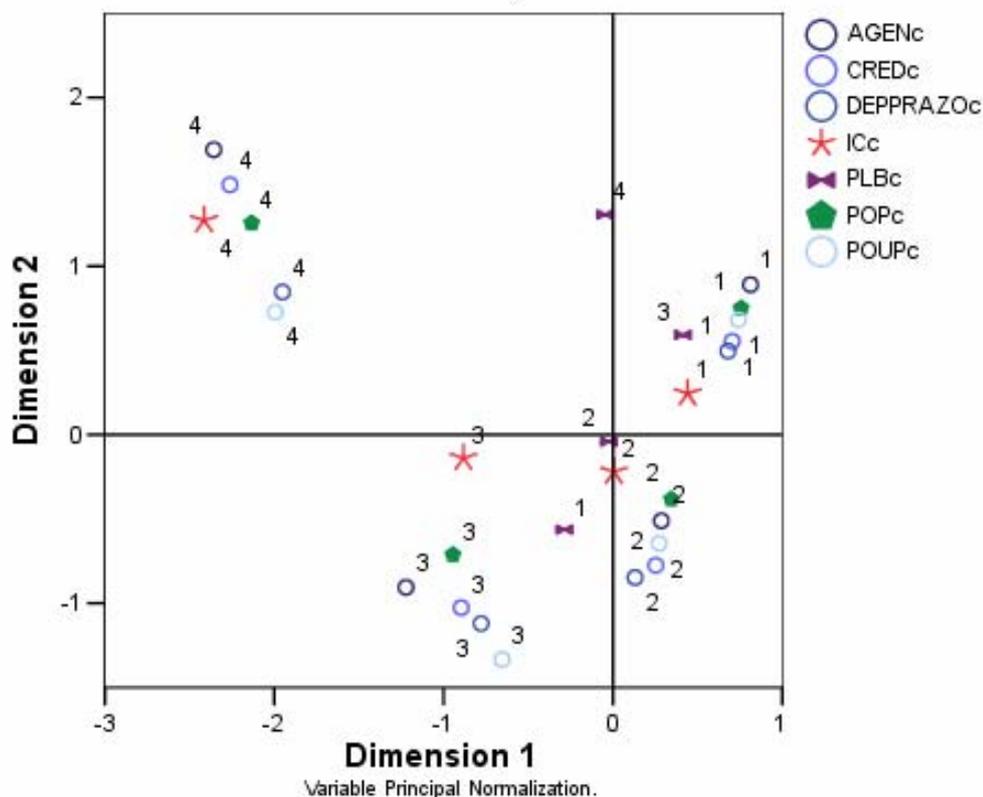
|                | Dimensão |        |
|----------------|----------|--------|
|                | 1        | 2      |
| ICc            | ,274     | ,061   |
| AGENC          | ,892     | ,700   |
| CREDC          | ,886     | ,706   |
| POPc           | ,770     | ,448   |
| PLBc           | ,046     | ,164   |
| DEPPRAZOc      | ,826     | ,551   |
| POUPc          | ,898     | ,606   |
| % da Variância | 65,589   | 46,217 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS RESULTADOS.

Ambas as dimensões (1 e 2) discriminam parcialmente as variáveis agências, crédito, depósito a prazo, poupança e população, com um pouco mais de força na primeira dimensão. Essa pouca diferenciação nas duas dimensões é decorrente da alta colinearidade entre as variáveis financeiras, que faz com que a análise HOMALS represente pontos para estas variáveis muito próximos uns dos outros em um espaço multidimensional<sup>37</sup>. Mas esse resultado não enfraquece a relação obtida entre as categorias (GRÁFICO 3 abaixo).

<sup>37</sup> A proximidade destes pontos determina uma nuvem de pontos muito carregada, com a distância quadrada entre os pontos sendo praticamente igual para cada variável. Esse fator provoca um efeito de condensamento da nuvem de pontos, com autovalores muito elevados para cada variável e conseqüentemente uma porcentagem de variância total explicada para as duas dimensões que ultrapassa os 100%. Esse efeito de condensamento se perde na medida em que a análise é realizada desconsiderando algumas variáveis financeiras utilizadas, o que não foi realizado por provocar perdas posteriores à análise e baixos ganhos adicionais.

GRÁFICO 3 - Coordenada das Categorias sobre as duas primeiras dimensões.



A distribuição das categorias apresenta um padrão comum muito específico. De acordo com os autovalores da TABELA 11, temos ambas as dimensões (1 e 2) sendo influenciadas pelas variáveis número de agências, população, crédito, poupança e depósitos a prazo. Em um segundo plano podemos afirmar que as variáveis IC e PLB são mais diferenciadas entre as dimensões, pois apresentam poder de explicação distintos de uma dimensão para a outra. Dessa forma pode-se afirmar que o IC separa as categorias das variáveis na dimensão 1 (eixo horizontal), com os municípios que apresentam baixo e intermediário-baixo ICs do lado direito, enquanto que o lado oposto estão as categorias de intermediário-alto e alto ICs. Já a dimensão 2 (eixo vertical) separa as categorias de baixa e intermediária-baixa PLB nos quadrantes superiores e intermediária-alta e alta PLB nos quadrantes inferiores. Podemos nomear a primeira dimensão como *eixo da concentração industrial* e a segunda dimensão como *eixo da preferência pela liquidez dos bancos*. Em cada quadrante do GRÁFICO 3 está representado um grupo de categorias de variáveis bem

separado: o grupo de categorias 1 no quadrante superior direito, o grupo 2 no quadrante inferior direito, o grupo 3 no inferior esquerdo e o grupo 4 no superior esquerdo.

No quadrante superior esquerdo, afastado das demais categorias, temos o grupo 4 de municípios com baixa preferência pela liquidez dos bancos, alta concentração industrial e alta disponibilidade de crédito, alta poupança, depósitos a prazo e grande número de agências. Esses municípios representam metrópoles (cidades com mais de 300 mil habitantes), com economias desenvolvidas e alto nível de sofisticação financeira. Ainda no quadrante superior, mas do lado direito, existe um grupo com preferência pela liquidez médio-baixa e reduzidos níveis de concentração industrial, crédito, número de agências, poupança e depósitos a prazo (grupo 1). São municípios caracterizados por baixos níveis de concentração industrial e variáveis financeiras, mas com preferência pela liquidez significativa, aparentemente distorcida frente ao quadro econômico presente nestes municípios periféricos.

Para explicar esse padrão de preferência por liquidez temos que explorar um pouco mais o sentido do índice PLB. Essa proporção relaciona duas variáveis do balancete dos bancos que tentam captar o comportamento geral dos bancos presentes nas localidades frente à sua liquidez, colocando frente a frente a conta depósitos à vista, passivo dos bancos com maior grau de liquidez, e a conta de crédito, que representa os ativos de menor liquidez dos bancos. A proporção PLB reflete exatamente a porcentagem dos recursos de maior liquidez em relação aos de menor liquidez, sendo que um banco com alto nível de ativos emprestados em relação ao passivo obrigatório estaria em uma posição menos líquida e por conseguinte se caracterizaria por maior disposição em emprestar na região. Para os casos acima, o grupo 1 apresenta médio-baixa preferência pela liquidez porque, segundo os dados, as duas contas (depósitos à vista e crédito) têm valores muito baixos, principalmente para os depósitos à vista.

Municípios com essas características não apresentam taxas de redepósito significativas, pois configuram-se como municípios periféricos, com baixo dinamismo econômico local e baixa renda. Esse efeito distorce o índice PLB; qualquer variação mínima de crédito que a localidade receba reduz a preferência pela liquidez dos bancos (aumenta o denominador), mas como a taxa de redepósito do público é baixa (baixo efeito multiplicador) devido a uma alta preferência pela liquidez destes, os depósitos à vista não variam e o índice PLB acaba ficando baixo. Podemos dizer que nesses municípios a dinâmica dos agentes em relação ao crédito apresenta alta taxa de vazamento de divisas para regiões centrais, que

não permanecem no local devido às frágeis condições econômico-sociais que permeiam essas localidades.

Por outro lado, o grupo reunido sob as categorias 4 são os que apresentam maior dinâmica econômica e estão inseridos em ambientes centrais de menor incerteza, o que faz com que as variáveis financeiras apresentem os melhores níveis. O contexto que surge é o oposto do grupo 1 onde reinam municípios com fraco dinamismo industrial: no grupo de categorias 4 de baixa PLB, os municípios selecionados possuem alto nível de concentração industrial mas estão inseridos em economias diversificadas, o que nos obriga a analisá-los com maior cuidado. Ao mesmo tempo em que apresentam alto IC respectivamente a um setor industrial específico, os municípios apresentam outros setores com altos níveis de concentração, simplesmente porque seu peso relativo na quantidade de empregos gerados é maior por se tratar de economia mais centrais. Dentro do grupo de categorias 4 existem municípios que apresentam alta concentração industrial, diversificação produtiva e dinamismo característico de aglomerações especializadas consolidadas em suas regiões, conforme indica a TABELA 12 abaixo.

TABELA 12 – Alguns municípios pertencentes ao grupo 4.

| Município    | São Bernardo do Campo  | Franca                | São Paulo       | Manaus                    |
|--------------|------------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------|
| Estado       | SP                     | SP                    | SP              | AM                        |
| Setor        | Material de Transporte | Indústria de Calçados | Papel e Gráfica | Eletrônico e Comunicações |
| Destaque     | 33,98                  | 24,2                  | 42,93           | 35,57                     |
| IC           | 16,07                  | 35,7                  | 1,56            | 13,02                     |
| QL           | 85                     | 30                    | 1973            | 73                        |
| Agências     | 2.653.542.341          | 391.625.279           | 174.150.000.000 | 880.795.819               |
| Crédito      | 1.219.101.646          | 265.405.494           | 23.482.500.523  | 699.727.632               |
| Poupança     | 1.360.007.510          | 152.768.803           | 184.460.000.000 | 809.374.435               |
| Dep. à Prazo | 703.177                | 287.737               | 10.435.546      | 1.405.835                 |
| POP2000      | 0,18                   | 0,2                   | 0,08            | 0,49                      |
| PLB          |                        |                       |                 |                           |

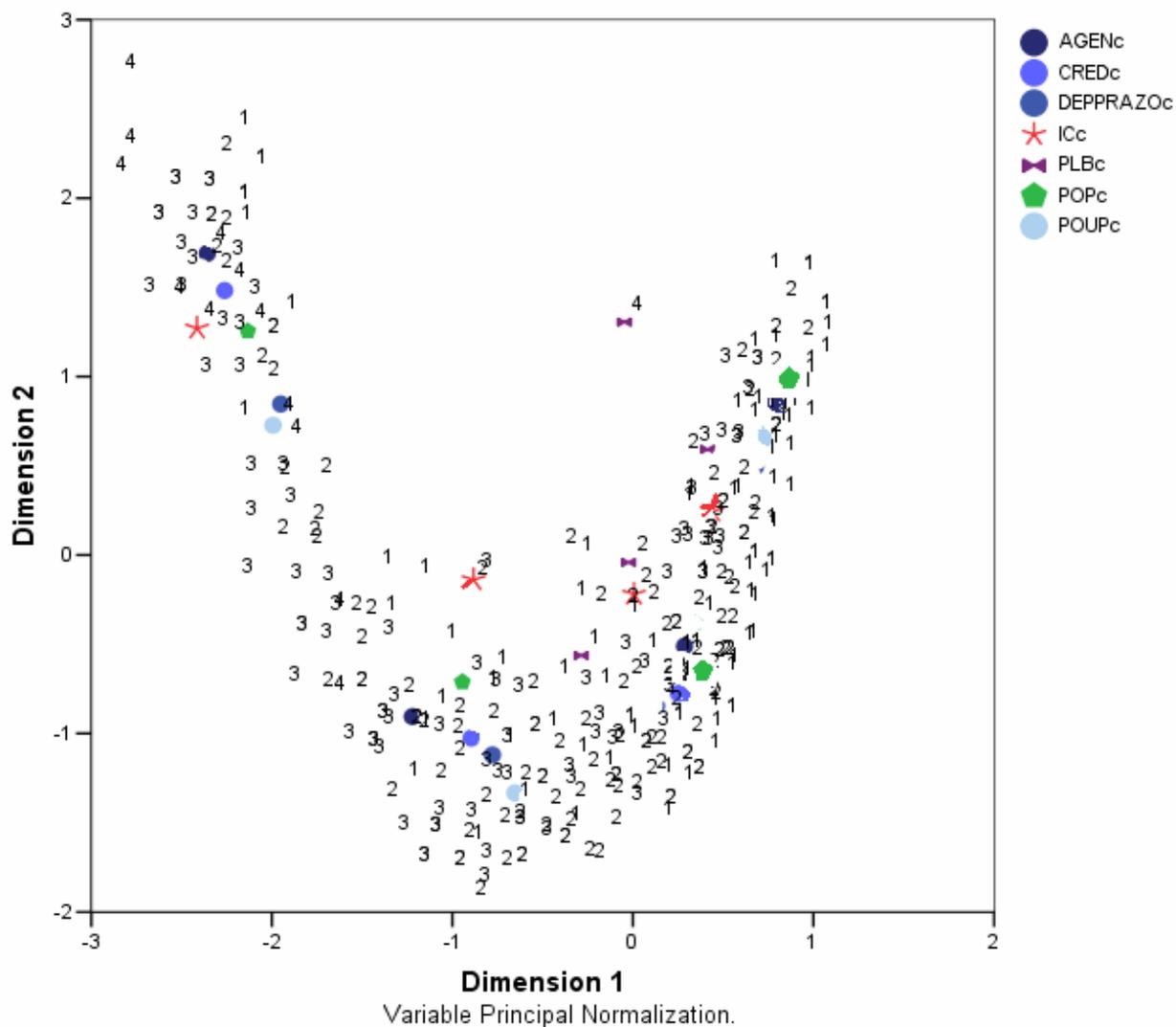
FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Os sistemas financeiros presentes nos municípios caracterizados pelo grupo 4 acima possuem um aspecto que os distancia dos demais grupos, principalmente porque os bancos oferecem serviços diferenciados e permitem acesso a um maior espectro de indivíduos. O gráfico seguinte<sup>38</sup> nos dá uma idéia desse fato. Cada um dos 715 municípios rotulados pela categoria correspondente de IC foi plotado no GRÁFICO 4. A disposição dos municípios categorizados e rotulados pela variável IC apresenta um padrão em forma de U, com as duas pontas aglomerando, do lado direito, o grupo 4, e do lado esquerdo o grupo 1. Essa

<sup>38</sup> O GRÁFICO 4 é a mesma representação do GRÁFICO 3, mas com a disposição de todos os municípios da amostra rotulados segundo a categorização para o índice de concentração (IC).

disposição nos remete à curva em U de KUZNETS (1968, 1959/1970), que em suas extremidades apresentam regiões com melhores níveis de distribuição de renda porque os indivíduos são homogeneamente mais pobres ou mais ricos e as desigualdades sociais acabam sendo reduzidas porque não existem grandes disparidades econômicas entre os indivíduos.

**GRAFICO 4 - Coordenada das Categorias sobre as duas primeiras dimensões com objetos rotulados por IC.**



A referência teórica direta do U de KUZNETS não pode ser aplicada diretamente aqui, pois não se encaixa com exatidão no perfil dos grandes municípios brasileiros e suas imensas desigualdades intra-urbanas. Mas se pensarmos que estamos tratando simplesmente da diferenciação dos serviços financeiros ao invés de renda, podemos afirmar que nas duas extremidades do U espelham-se municípios que apresentam menos

divergências com relação ao acesso aos serviços financeiros, sejam eles praticamente inexistentes ou inoperantes em relação ao sistema econômico (como no grupo de categorias 1) ou por outro lado altamente diversificados, disponíveis em todos os níveis de sofisticação para todas as classes de renda existentes na localidade (como no grupo de categorias 4). Os municípios selecionados no grupo 1 não possuem escala mínima de renda e por isso não possuem acesso completo ao sistema financeiro; já o grupo de categoria 4, apesar da diferenças na renda intra-urbana, apresenta localidades com sistemas financeiros que oferecem uma gama diversificada de serviços que contemplam as diferenciadas demandas de cada classe social intramunicipal. Nos dois sentidos a desigualdade é menor: ou ninguém tem acesso a serviços financeiros (extremidade esquerda) ou grande parte possui acesso a diferenciados<sup>39</sup> serviços (extremidade direita)<sup>40</sup>.

Voltando ao GRÁFICO 3, ainda existe dois grupos com ICs intermediários (categorias 2 e 3) que apresentam alta preferência pela liquidez (categorias PLB 1 e 2). Este conjunto de municípios caracterizados pelos grupos de categorias 2 e 3 configuram-se o centro da atenção deste trabalho, por estarem retratando com maior fidelidade possíveis aglomerações produtivas do tipo discutido na literatura como arranjo produtivo ou sistema de produção local. Essa inferência é consequência da análise anterior dos grupos 1 e 4. Os grupos intermediários 2 e 3, apesar de se situarem nos quadrantes inferiores direito e esquerdo, estão relativamente mais distantes dos grupos 1 e 4 e mais próximos entre si. Isso designa uma maior similitude entre esses grupos intermediários, que mesmo sendo separados pela dimensão 1 pelo valor do IC, mostram um padrão de homogeneidade, principalmente quanto à proximidade das variáveis financeiras relativas a cada um deles. Mesmo separados em seus quadrantes respectivos e bem definidos quanto às variáveis financeiras, a categoria de IC (2 e 3) de cada um deles não se aproxima perfeitamente do restante das categorias. Isso pode ser entendido da seguinte forma: as categorias de IC se assemelham fracamente ao restantes das categorias de variáveis. Esse é um sintoma do fato de que municípios com um índice de concentração industrial médio (entre 1 e 20) não apresentam uma correspondência perfeita deste com as variáveis financeiras, o que nos aponta o caso de APLs situadas em localidades altamente dependentes da atividade

---

<sup>39</sup> Diferenciação exercida por nível de renda ou outros fatores.

<sup>40</sup> Este tipo de análise não incorpora as diferenças de renda intra-urbanas. Mas considera-se que mesmo sob efeitos destas diferenças dentro do município, o setor financeiro ofereça pacotes de produtos distintos para distintas classes sociais.

produtiva da aglomeração, característica básica que permeia a definição de aglomeração produtiva.

O grupo 3 é o que mais apresenta essa dessemelhança. Quando se trata categoria de concentração industrial frente às demais, a homogeneidade do grupo se enfraquece: a categoria 3 de IC, afastada do grupo, assume uma posição próxima à média (eixo horizontal), o que significa uma perda de similitude entre o IC e as variáveis financeiras do grupo respectivo. Esse fato pode ser explicado pela existência de uma dificuldade do sistema financeiro em disponibilizar crédito para economias com pouca diversificação setorial devido ao maior risco inerente à oferta de recursos. Uma economia pouco diversificada é mais sensível a possíveis crises macroeconômicas e por isso suscetível à maior incerteza por apresentar rigidez na malha de atividades econômicas presentes no município, o que deixa o sistema financeiro relutante em estender suas carteiras de crédito às firmas presentes nestas localidades, provocando tanto um aumento da PLB quanto o afastamento da categoria 3 de IC do seu respectivo grupo. Essa situação é típica a APLs brasileiras e sua dificuldade em obter recursos para investimentos. Com base nesse raciocínio, acredita-se que os grupos 2 e 3 apontam aglomerações produtivas locais estritas<sup>41</sup>, propulsoras da economia e da dinâmica de seus sítios, que apesar de apresentarem uma escala urbana mediana (de 30 a 300 mil habitantes), ainda lidam com a relutância do sistema financeiro em participar do processo, o que pode ser confirmado pela pouca semelhança entre os níveis de concentração industrial e as variáveis representativas do sistema financeiro.

A presença específica de aglomerações produtivas estritas nas categorias 2 e 3 apresenta a necessidade de se realizar uma análise separada para essas localidades devido à proximidade destes dois grupos. Para isso serão selecionados os municípios constantes nestes grupos. Nesta seleção utilizaremos um filtro para separar aquelas localidades que possuem real potencialidade de aglomeração industrial especializada daquelas que não possuem tais atributos, no sentido de se aproximar da idéia estrita de arranjo produtivo local (ou sistema de produção local) apresentadas no capítulo 2; para isso usaremos o quociente locacional (QL) como uma medida de especialização da atividade econômica do município.

O quociente locacional possui valores maiores que zero. Quando o quociente for igual a 1 significa que o município em questão tem um nível de especialização para o setor igual ao

---

<sup>41</sup> Estritas no sentido de estarem representando as aglomerações produtivas nacionais.

nível do país, pois o denominador do quociente, que representa a economia referência de comparação, é simplesmente a proporção setorial nacional de empregos. Para valores menores que 1 o nível de especialização é menor que a economia de referência e vice-versa. Segundo CROCCO *et al* (2003) para valores de QL até 4, os municípios se encontram em uma faixa onde apresentam um padrão de especialização que não pode se configurar como especialização pura. Países onde a estrutura produtiva é desigualmente distribuída pelo seu território tendem a apresentar várias regiões com QL maior que 1 e menor que 4, sem que isto signifique uma especialização produtiva, mas sim reflexo da má distribuição da indústria.

Para um QL menor que 1 o município não se caracteriza por possuir especialização produtiva no setor especificado, correspondendo a economias que não são relevantes como aglomerações produtivas especializadas. Em um segundo intervalo que engloba a faixa indeterminada do QL ( $1 < QL < 4$ ) são misturados municípios mais desenvolvidos que apresentam alta diversificação de atividades presentes em seu território com municípios que apresentam certo grau de especialização em algum ramo, e apesar de importantes para a economia local não se destacam nacionalmente. A cidade de São Paulo é um bom exemplo: em 2003, apesar do alto IC para a indústria de papel e gráfica (aproximadamente 43), seu QL pertence à categoria 2 ( $QL = 1,56$ ). Por outro lado, a indústria de alimentos e bebidas de Rancharia (SP) possui baixo índice de concentração (0,38), mas quociente locacional igual a 3,43 pois as proporções relativas de emprego municipal para o setor como um todo são baixas. Para QLS acima de 4 podemos ter garantia de estarmos tratando de municípios altamente especializados e com índices de concentração industrial altos. Todos os municípios com QL menor que 4 serão excluídos da amostra. Dessa forma pretende-se selecionar potenciais aglomerações produtivas, ou seja, municípios com ICs destacados e que ao mesmo tempo são altamente especializados ( $QL > 4$ ), que estão presentes nos grupos de categorias 2, 3 e 4 previamente estabelecidos pela análise HOMALS<sup>42</sup>.

A partir desse ponto a análise se torna exploratória no sentido mais forte da palavra. Do total de 715 municípios inicialmente selecionados restaram 343. Uma nova categorização é necessária para todas as variáveis, pois a partir dessa nova análise a proposta é apresentar uma tipologia que separe as aglomerações estritas de acordo com a presença do setor

---

<sup>42</sup> O grupo de categorias 1 anterior será removido da amostra por não se caracterizar como aglomerações produtivas.

financeiro e a disponibilidade de crédito que essa presença possibilita. A nova categorização cumpre a função de relacionar cada uma das categorias das variáveis a seus respectivos grupos e para isso obedece a ordem de melhor aproximação entre elas, sendo este o fator que determina os intervalos das variáveis. A TABELA 13 abaixo apresenta a nova categorização:

TABELA 13 – Limites das categorias das variáveis selecionadas.

| Variáveis                       | Categorias |              |       |
|---------------------------------|------------|--------------|-------|
|                                 | 1          | 2            | 3     |
| Concentração Industrial         | < 1,5      | > 1,5 e < 10 | > 10  |
| Crédito (milhões de Reais)      | < 25       | > 25 e < 80  | > 80  |
| Poupança (milhões de Reais)     | < 30       | > 30 e < 120 | > 120 |
| Dep. a Prazo (milhões de Reais) | < 10       | > 10 e < 60  | > 60  |
| Agências                        | < 5        | > 5 e < 10   | > 10  |
| Preferência Liquidez Bancos     | > 0,2      | < 0,2        |       |
| População 2000 (mil hab.)       | < 40       | > 40 e < 150 | > 150 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS.

Estes são os melhores intervalos extraídos para as categorias, como pode ser visto no GRÁFICO 5 adiante. Como esse novo conjunto de dados dispensou municípios da categoria 1 de índice de concentração menores que 1 e do novo conjunto remanescente excluíram-se aqueles indivíduos com  $QL < 4$ , optou-se por reduzir a quantidade de categorias para cada variável, que agora passam a ser três. A categorização relativa às variáveis financeiras toma como base a primeira categorização dos intervalos, o que pode ser visto pela proximidade entre as categorias da TABELA 13 acima com a TABELA 10, na tentativa de se preservar a homogeneidade adquirida na primeira análise HOMALS.

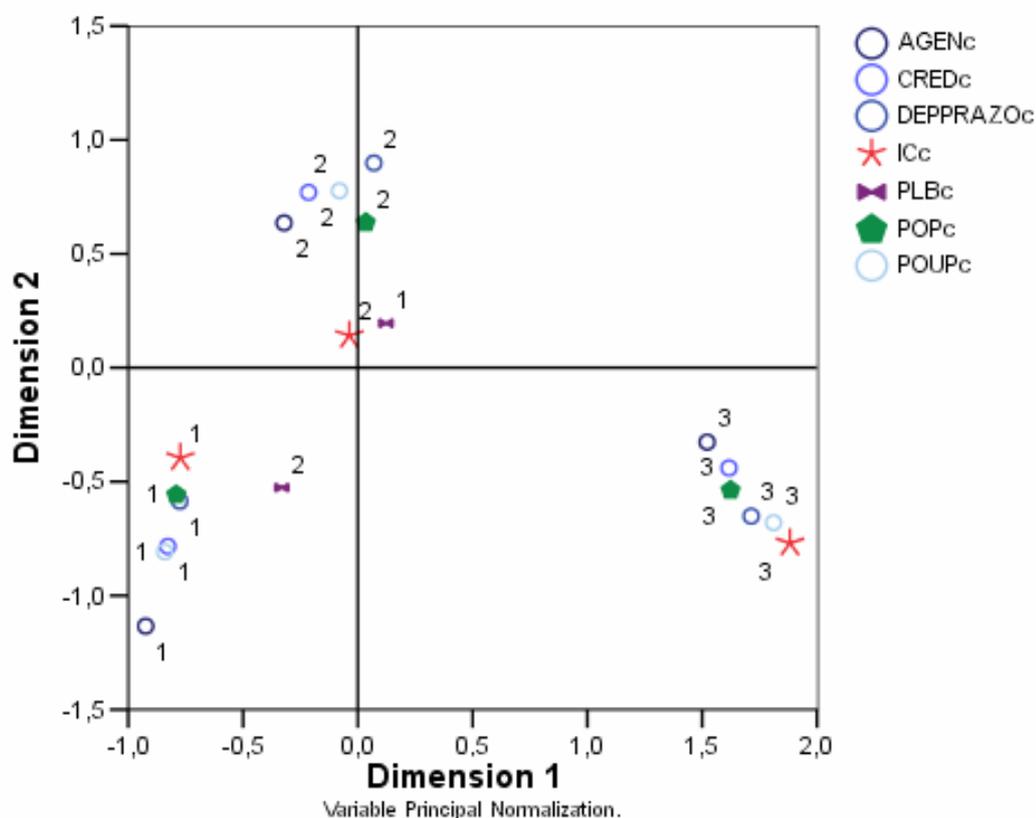
Respeitadas ligeiras diferenças entre os intervalos, a maioria das variáveis teve as categorias 3 e 4 unidas em uma só (Crédito, Agências e Depósitos a Prazo). A variável poupança também teve as antigas categorias 2 e 3 reunidas em um mesmo intervalo. A categorização da escala populacional foi a que sofreu maiores modificações: na nova escala, que segue uma função com determinantes financeiros, municípios de aglomerações produtivas com até 40 mil habitantes são considerados pequenos; os municípios médios vão de 40 mil até 150 mil habitantes; os maiores municípios que apresentam aglomerações produtivas são aqueles com mais de 150 mil habitantes. De acordo com essa nova escala, os intervalos do índice de concentração foram categorizados. A melhor aproximação entre os grupos foi obtida para ICs maiores que 1 e menores que 1,5 em um extremo; no outro extremo estão os municípios de características mais relevantes quanto ao sistema financeiro e que apresentam IC maior que 10; e em uma situação intermediária encontramos municípios com características medianas financeiras e ICs entre 1,5 e 10.

TABELA 14 - Discriminação das medidas das variáveis por dimensão e a variância total explicada.

|               | Dimension |        |
|---------------|-----------|--------|
|               | 1         | 2      |
| AGENC         | ,819      | ,528   |
| CREDC         | ,827      | ,510   |
| POUPC         | ,809      | ,595   |
| DEPPRAZOc     | ,770      | ,544   |
| POPC          | ,676      | ,351   |
| ICc           | ,343      | ,081   |
| PLBc          | ,041      | ,103   |
| % of Variance | 61,219    | 38,738 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS RESULTADOS.

**GRÁFICO 5 - Coordenada das Categorias sobre as duas primeiras dimensões.**



Como pode ser visualizado acima, a distinção entre os grupos é notável. De acordo com a TABELA 14, os autovalores para cada variável não permitem uma distinção clara dos determinantes para cada dimensão, pois as variáveis de crédito, poupança, agências e depósitos a prazo têm o mesmo peso relativo na explicação de cada dimensão. Mas podemos ver que população e IC têm maior impacto na explicação da 1ª dimensão (horizontal) e o PLB na 2ª dimensão (vertical) assim como na análise decorrente do

GRÁFICO 3. Podemos continuar afirmando que a primeira dimensão remete ao *eixo da concentração industrial* e que a segunda dimensão é o *eixo da preferência pela liquidez dos bancos*.

O quadrante inferior esquerdo concentra um grupo de potenciais aglomerações produtivas com níveis de concentração industriais relativamente baixos ( $IC < 1,5$ ) e um sistema financeiro com baixos níveis de escala. Como a nova categorização resultante da seleção dos indivíduos dentro da primeira amostra preservou a maioria dos intervalos da categoria 1 da análise passada, podemos aproximar esse grupo de aglomerações do conjunto de municípios que apresentavam  $IC < 1$  e foram extraídos da amostra. Esse novo conjunto de aglomerações rotuladas por 1 apresentam índices de concentração um pouco melhores, mas uma conjuntura de variáveis financeiras que se assemelham com a antiga categoria 1 (GRÁFICO 3). Portanto podemos caracterizá-las como *aglomerações produtivas infantis*. Esse tipo de aglomeração se encontra inserida em um ambiente econômico periférico, de baixo desempenho econômico, apresentando um conjunto de variáveis financeiras pouco representativo. Apesar de alguns lampejos produtivos concentrados em algum setor, o que torna a localidade altamente dependente da aglomeração, o restante de seu conjunto produtivo é pouco representativo, o que isola a APL e dificulta seu desenvolvimento, principalmente com relação às variáveis financeiras. Essas localidades configuram-se como centros de menor poder em uma hierarquia composta por cidades ofertantes de bens e serviços, no sentido conceitual de CHRISTALLER (1933/1966). As APLs infantis possuem fracas interconexões entre seus produtores, com economias pouco desenvolvidas e muito dependentes de regiões centrais.

Este tipo de aglomeração apresenta baixo número de agências, fruto das fracas estruturas econômicas em que estão inseridos e que não exigem uma gama de diversificação de oferta de serviços bancários muito sofisticados. Com isso os níveis de poupança e depósitos a prazo são baixos, desfavorecendo o alongamento das obrigações dos passivos dos bancos e influenciando negativamente a oferta de crédito. Para piorar, essas aglomerações produtivas ainda sofrem com os vazamentos de renda, que não permanecem na localidade devido à porosidade da demanda local, e com isso dificultam ainda mais a criação de crédito por parte dos bancos. A característica de baixo nível de preferência por liquidez dos bancos evidencia este fato. Qualquer disponibilização de crédito por parte do sistema financeiro reduz muito o índice PLB, forçando posições de liquidez que não são espelhos do nível de atividade econômica, renda e incerteza presentes nas aglomerações locais.

Podemos ir um pouco adiante para supor que dos recursos disponibilizados para os municípios de aglomerações infantis, poucos provêm de bancos múltiplos privados. Como o número de agências é baixo, é mais provável que os bancos presentes nestas localidades sejam públicos e, caso não sejam, estejam servindo apenas como intermediários nos repasses provenientes de bancos públicos de desenvolvimento (como o BNDES). A TABELA 15 traz a lista de 48 municípios com presença de aglomerações infantis:

TABELA 15 – Municípios com Aglomerações Produtivas Infantes.

| Município              | UF | Setor Destaque | IC   | QL    | Agenc | POP    | DV    | Crédito | PLB  |
|------------------------|----|----------------|------|-------|-------|--------|-------|---------|------|
| Mirandópolis           | SP | ALIM E BEB     | 1,12 | 6,33  | 5     | 25.936 | 7,07  | 19,30   | 0,37 |
| São Sebastião do Cai   | RS | ALIM E BEB     | 1,21 | 5,40  | 5     | 19.700 | 4,75  | 43,23   | 0,11 |
| Aracati                | CE | ALIM E BEB     | 1,21 | 5,31  | 4     | 61.187 | 4,54  | 26,05   | 0,17 |
| Presidente Epitácio    | SP | ALIM E BEB     | 1,22 | 5,77  | 7     | 39.298 | 6,25  | 25,88   | 0,24 |
| Promissão              | SP | ALIM E BEB     | 1,23 | 4,84  | 5     | 31.105 | 6,22  | 19,70   | 0,32 |
| Cambara                | PR | ALIM E BEB     | 1,26 | 5,84  | 5     | 22.740 | 5,72  | 23,64   | 0,24 |
| Rio das Pedras         | SP | ALIM E BEB     | 1,30 | 4,39  | 5     | 23.494 | 8,78  | 21,43   | 0,41 |
| Mirassol d'Oeste       | MT | ALIM E BEB     | 1,31 | 7,36  | 3     | 22.997 | 6,50  | 11,95   | 0,54 |
| Pires do Rio           | GO | ALIM E BEB     | 1,44 | 7,15  | 4     | 26.229 | 12,59 | 20,86   | 0,60 |
| Dois Vizinhos          | PR | ALIM E BEB     | 1,46 | 6,42  | 5     | 31.986 | 7,05  | 24,52   | 0,29 |
| Pirapozinho            | SP | ALIM E BEB     | 1,47 | 8,23  | 5     | 22.104 | 4,41  | 12,02   | 0,37 |
| Getúlio Vargas         | RS | BOR FUM COUR   | 1,42 | 10,68 | 4     | 16.509 | 6,06  | 25,28   | 0,24 |
| Três Rios              | RJ | EXTR MINERAL   | 1,03 | 4,86  | 8     | 71.976 | 14,45 | 43,46   | 0,33 |
| Corumbá                | MS | EXTR MINERAL   | 1,11 | 7,73  | 7     | 95.701 | 10,26 | 57,24   | 0,18 |
| Aparecida              | SP | EXTR MINERAL   | 1,22 | 13,94 | 7     | 34.904 | 6,20  | 40,86   | 0,15 |
| Nova Prata             | RS | EXTR MINERAL   | 1,35 | 15,45 | 5     | 18.344 | 9,01  | 31,12   | 0,29 |
| Estrela                | RS | IND CALCADOS   | 1,35 | 11,91 | 6     | 27.401 | 7,61  | 31,20   | 0,24 |
| Maravilha              | SC | IND MECANICA   | 1,17 | 4,82  | 4     | 18.521 | 4,61  | 18,58   | 0,25 |
| Xanxerê                | SC | IND MECANICA   | 1,38 | 4,46  | 6     | 37.429 | 16,74 | 35,30   | 0,47 |
| Pitangui               | MG | IND METALURG   | 1,01 | 4,45  | 4     | 22.269 | 3,78  | 16,15   | 0,23 |
| Monte Alto             | SP | IND METALURG   | 1,48 | 4,98  | 9     | 43.613 | 19,54 | 46,91   | 0,42 |
| Monte Mor              | SP | IND QUIMICA    | 1,36 | 4,64  | 6     | 37.340 | 16,81 | 22,56   | 0,75 |
| Cornélio Procópio      | PR | IND TEXTIL     | 1,01 | 4,12  | 8     | 46.861 | 15,85 | 55,27   | 0,29 |
| Santa Isabel           | SP | IND TEXTIL     | 1,01 | 4,33  | 6     | 43.740 | 7,20  | 33,82   | 0,21 |
| Tobias Barreto         | SE | IND TEXTIL     | 1,02 | 6,92  | 4     | 43.172 | 2,63  | 12,09   | 0,22 |
| Santa Helena           | PR | IND TEXTIL     | 1,02 | 6,42  | 3     | 20.491 | 5,19  | 8,00    | 0,65 |
| Águas de Lindóia       | SP | IND TEXTIL     | 1,04 | 6,19  | 6     | 16.190 | 4,86  | 16,37   | 0,30 |
| Socorro                | SP | IND TEXTIL     | 1,13 | 5,94  | 7     | 32.704 | 6,34  | 26,00   | 0,24 |
| Brodosqui              | SP | IND TEXTIL     | 1,14 | 7,12  | 4     | 17.139 | 3,63  | 13,41   | 0,27 |
| Avaré                  | SP | IND TEXTIL     | 1,28 | 4,25  | 9     | 76.472 | 19,41 | 63,24   | 0,31 |
| Amparo                 | SP | IND TEXTIL     | 1,36 | 4,25  | 9     | 60.404 | 20,46 | 42,94   | 0,48 |
| Ituporanga             | SC | IND TEXTIL     | 1,37 | 8,00  | 4     | 19.492 | 5,80  | 19,60   | 0,30 |
| Maranguape             | CE | IND TEXTIL     | 1,42 | 6,10  | 4     | 88.135 | 4,79  | 19,00   | 0,25 |
| Medianeira             | PR | MAD E MOBIL    | 1,05 | 6,20  | 5     | 37.827 | 10,58 | 46,61   | 0,23 |
| São Francisco de Paula | RS | MAD E MOBIL    | 1,08 | 10,69 | 4     | 19.725 | 2,79  | 14,63   | 0,19 |
| Contenda               | PR | MAD E MOBIL    | 1,11 | 14,16 | 3     | 13.241 | 2,87  | 2,27    | 1,26 |
| Itapeva                | SP | MAD E MOBIL    | 1,17 | 4,22  | 8     | 82.866 | 22,06 | 62,13   | 0,36 |
| Itaituba               | PA | MAD E MOBIL    | 1,23 | 6,28  | 5     | 94.750 | 11,64 | 19,79   | 0,59 |
| São Jose do Cedro      | SC | MAD E MOBIL    | 1,35 | 14,85 | 4     | 13.678 | 3,28  | 14,40   | 0,23 |
| Esteio                 | RS | MAD E MOBIL    | 1,40 | 4,32  | 8     | 80.048 | 19,07 | 62,94   | 0,30 |
| Tucuruí                | PA | MAD E MOBIL    | 1,44 | 6,54  | 6     | 73.798 | 22,80 | 28,75   | 0,79 |
| Paraíba do Sul         | RJ | MIN NAO MET    | 1,17 | 7,73  | 5     | 37.410 | 3,74  | 22,88   | 0,16 |
| Açu                    | RN | MIN NAO MET    | 1,33 | 11,06 | 4     | 47.904 | 4,65  | 18,56   | 0,25 |
| Santo Antonio de Pádua | RJ | MIN NAO MET    | 1,37 | 8,98  | 5     | 38.692 | 6,52  | 32,13   | 0,20 |
| Caçapava do Sul        | RS | MIN NAO MET    | 1,46 | 11,20 | 5     | 34.643 | 4,54  | 19,36   | 0,23 |
| Itabaiana              | SE | MIN NAO MET    | 1,48 | 9,44  | 5     | 76.813 | 7,75  | 19,35   | 0,40 |
| Pitanga                | PR | PAPEL E GRAF   | 1,29 | 6,61  | 4     | 35.989 | 5,78  | 13,02   | 0,44 |
| Lençóis Paulista       | SP | PAPEL E GRAF   | 1,50 | 4,43  | 7     | 55.042 | 18,04 | 53,23   | 0,34 |
| Médias                 |    |                | 1,26 | 7,19  | 5,44  | 40.792 | 8,98  | 28,27   | 0,31 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA. Depósitos à vista e Crédito em milhões de Reais.

Percebem-se os baixos valores para depósitos à vista (DV) e crédito disponibilizado em cada município. Com raras exceções, o nível de crédito sempre se apresenta acima do nível de depósitos à vista. Com relação à estrutura produtiva, do total de aglomerações produtivas locais infantis, quase dois terços são representados por setores industriais intensivos em mão-de-obra e com baixo aporte tecnológico: 23% do total de aglomerações são da indústria de beneficiamento de alimentos; aproximadamente 18% da indústria de extração mineral (incluindo minerais não metálicos) e outros 23% representam a indústria têxtil.

Continuando a análise, nos deparamos com um grupo de municípios de características opostas que apresentam aglomerações com alto índice de concentração industrial ( $IC > 10$ ) e altos níveis de atributos financeiros, configurando-se como *aglomerações produtivas maduras*. São representados pelo conjunto de categorias 3, destacado no quadrante inferior direito, e distanciado do grupo 1 por apresentarem ICs mais elevados. Voltando ao GRÁFICO 5 percebemos que o grupo 3 de variáveis se distancia completamente dos outros dois grupos e das categorias de PLB. Apesar do grupo se encontrar no quadrante inferior, o que indica baixa preferência pela liquidez, ele se afasta da categoria 2 de baixa PLB o que é um sintoma de maior heterogeneidade dentro do grupo com relação a essa variável. Essa heterogeneidade não impede que a PLB destes municípios em média seja mais baixa que a PLB de APLs infantis. A TABELA 16 abaixo apresenta as 25 aglomerações com essas características.

TABELA 16 – Municípios com Aglomerações Produtivas Maduras.

| Município               | UF | Setor Destaque | IC    | QL    | Agen  | POP       | DV     | Crédito  | PLB  |
|-------------------------|----|----------------|-------|-------|-------|-----------|--------|----------|------|
| Piracicaba              | SP | IND MECANICA   | 11,16 | 8,57  | 45    | 329.158   | 198,05 | 493,36   | 0,40 |
| Joinville               | SC | IND MECANICA   | 16,98 | 8,66  | 52    | 429.604   | 226,26 | 1.138,87 | 0,20 |
| Americana               | SP | IND TEXTIL     | 10,30 | 10,08 | 21    | 182.593   | 94,37  | 349,58   | 0,27 |
| Palmas                  | PR | MAD E MOBIL    | 10,23 | 36,19 | 6     | 34.819    | 14,43  | 25,59    | 0,56 |
| Jaraguá do Sul          | SC | ELET E COMUN   | 11,92 | 20,16 | 13    | 108.489   | 45,93  | 113,61   | 0,40 |
| Betim                   | MG | MAT TRANSP     | 12,20 | 14,33 | 18    | 306.675   | 50,80  | 173,13   | 0,29 |
| Blumenau                | SC | IND TEXTIL     | 15,74 | 9,49  | 48    | 261.808   | 186,03 | 1.691,75 | 0,11 |
| Caxias do Sul           | RS | MAT TRANSP     | 15,78 | 11,57 | 55    | 360.419   | 208,65 | 1.365,04 | 0,15 |
| Diadema                 | SP | IND QUIMICA    | 12,40 | 8,54  | 35    | 357.064   | 124,88 | 254,57   | 0,49 |
| Ipatinga                | MG | IND METALURG   | 14,65 | 12,70 | 19    | 212.496   | 61,95  | 118,31   | 0,52 |
| São Jose dos Campos     | SP | MAT TRANSP     | 19,48 | 13,29 | 61    | 539.313   | 273,90 | 2.114,35 | 0,13 |
| Vitória                 | ES | EXTR MINERAL   | 15,37 | 7,22  | 71    | 292.304   | 364,32 | 1.545,29 | 0,24 |
| Cachoeiro de Itapemirim | ES | MIN NAO MET    | 13,62 | 19,69 | 11    | 174.879   | 48,13  | 101,75   | 0,47 |
| São Carlos              | SP | IND MECANICA   | 12,16 | 12,27 | 26    | 192.998   | 74,25  | 229,93   | 0,32 |
| Novo Hamburgo           | RS | IND CALCADOS   | 14,30 | 19,12 | 29    | 236.193   | 147,98 | 913,09   | 0,16 |
| Venâncio Aires          | RS | BOR FUM COUR   | 14,48 | 39,95 | 5     | 61.234    | 17,51  | 35,85    | 0,49 |
| Brusque                 | SC | IND TEXTIL     | 10,09 | 15,94 | 10    | 76.058    | 42,40  | 71,87    | 0,59 |
| Arapongas               | PR | MAD E MOBIL    | 11,34 | 21,71 | 11    | 85.428    | 35,90  | 87,44    | 0,41 |
| Manaus                  | AM | ELET E COMUN   | 35,57 | 13,02 | 73    | 1.405.835 | 416,66 | 880,80   | 0,47 |
| Franca                  | SP | IND CALCADOS   | 24,20 | 35,70 | 30    | 287.737   | 83,28  | 391,63   | 0,21 |
| São Bernardo do Campo   | SP | MAT TRANSP     | 33,98 | 16,07 | 85    | 703.177   | 462,73 | 2.653,54 | 0,17 |
| Macaé                   | RJ | EXTR MINERAL   | 34,50 | 44,23 | 9     | 132.461   | 101,84 | 102,60   | 0,99 |
| Santa Cruz do Sul       | RS | BOR FUM COUR   | 26,70 | 37,22 | 14    | 107.632   | 46,26  | 115,56   | 0,40 |
| Sapiranga               | RS | IND CALCADOS   | 19,27 | 59,08 | 6     | 69.189    | 18,13  | 33,06    | 0,55 |
| Birigui                 | SP | IND CALCADOS   | 16,14 | 46,70 | 10    | 94.300    | 27,67  | 105,88   | 0,26 |
| Médias                  |    |                | 17,30 | 21,66 | 30,52 | 281.675   | 134,89 | 604,26   | 0,22 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA. Depósitos à vista e Crédito em milhões de Reais.

Importante notar a diferença entre os grupos das categorias 1 e 3 através das TABELAS 15 e 16. As médias são bastante distintas: para as APLs infantis os quocientes locacionais giram em torno de 7, o número médio de agências é 5 e os municípios apresentam em média populações de 40 mil habitantes. Para as APLs maduras esses números são mais elevados: a média do QL é 21,5, o número médio de agências passa para 30 e o tamanho dos municípios fica em torno de 280 mil habitantes. Seguindo esses aumentos, podemos perceber a diferença de nível dos depósitos à vista e da oferta de crédito. APLs infantis tem um volume de depósitos à vista bem mais baixo do que os APLs maduras: média de 9 milhões contra 135 milhões para os últimos.

O comparativo dos níveis de crédito também é notável, pois as APLs maduras atingem o patamar de aproximadamente 600 milhões em média de oferta de crédito enquanto os infantis permanecem na marca de 28 milhões. Se calcularmos a PLB para a média de depósitos e crédito para cada uma das respectivas aglomerações produtivas, teremos uma preferência pela liquidez mais baixa para as maduras (PLB = 0,22) enquanto as infantis apresentam uma PLB de 0,31. Esse fato reforça a análise anterior, salientando que fraco dinamismo econômico da localidade provoca vazamentos de renda da região em que se localizam as APLs infantis, fazendo com que o sistema financeiro presente nestas localidades e a disponibilidade de crédito sejam semelhantes ao grupo de municípios com fracas aglomerações produtivas ( $IC < 1$  no GRÁFICO 3). No caso das APLs infantis há de se destacar a elevada importância da aglomeração para o município, pois provavelmente constituem-se como única fonte produtiva. Mas esse aspecto é contraditório segundo a literatura porque desestimula a entrada dos bancos nestas localidades, pois além do esforço de se localizar em regiões pouco desenvolvidas, a pequena escala populacional não incentiva uma demanda mínima por serviços financeiros (não são atingidos níveis ótimos de depósitos com prazos mais amplos), impossibilitando o gerenciamento dos balancetes dos bancos e conseqüentemente reduzindo a oferta de crédito. As APLs infantis se aproximam dos *vetores de desenvolvimento local* na tipologia sugerida por SUZIGAN *et al.* (2003) e explicada no capítulo 2, sendo importantes para a região mas pouco contribuindo para o setor produtivo a que estão vinculadas.

Já as APLs maduras apresentam características opostas, podendo ser comparadas com os *núcleos de desenvolvimento setorial-regional* de SUZIGAN *et al.* (2003). Esses núcleos apresentam enorme importância para a região e para o setor de atividade a que pertencem, se localizando em escalas urbanas mais elevadas, com níveis de renda mais altos e,

portanto, um setor financeiro mais consolidado e potencial fornecedor de crédito. A demanda por serviços financeiros obriga o aumento escalar do número de agências presentes nos municípios, fazendo-se presente para a coleta de depósitos a prazo e poupança requeridos pelo público. A oferta de crédito também é maior porque a diversificação das atividades em torno da APL madura favorece a flexibilização da carteira de crédito dos bancos, permitindo menores perdas em caso de crises setoriais. As APLs maduras se inserem em economias regionais com maiores encadeamentos entre os setores devido a uma cadeia de atividades mais robusta, o que fortalece o aglomeração em si porque favorece a oferta de crédito e a disponibilização de serviços financeiros. Tal fato pode ser apreciado na TABELA 16 pela presença de 11 aglomerações (45%) respectivas a setores intensivos em capital (indústria química, de transportes, mecânica, metalúrgica e de eletrônica e comunicações). Comparando às APLs infantis (TABELA 15), podemos notar que as aglomerações produtivas maduras estão localizadas na região sudeste e sul e apenas Manaus (Zona Franca) aparece fora desses limites geográficos. Esse aspecto corrobora a análise anterior e justifica a tipologia sugerida, pois as APLs maduras, com sistemas financeiros mais desenvolvidos e melhores níveis de variáveis econômicas estão necessariamente localizadas nas duas macrorregiões nacionais mais desenvolvidas.

Ainda na esteira da análise do GRÁFICO 5, falta entender o grupo de aglomerações produtivas rotuladas pela categoria 2. Essas aglomerações possuem variáveis financeiras com valores limites medianos em relação às APLs infantis (grupo 1) e às APLs maduras (grupo 3). As categorias 2 de IC e PLB encontram-se ligeiramente afastadas do restante de seu grupo o que é um sintoma da menor similitude entre essas e o restante das variáveis. No grupo 2 encontram-se aglomerações produtivas situadas em uma faixa transitória entre APLs infantis e maduras, pois apresentam escala populacional e oferta de crédito significativos, mas não conseguem firmar uma posição econômica de relevância nacional capaz de provocar transbordamentos oriundos de seu processo produtivo. São nesse caso *aglomerações produtivas locais jovens*, com grande potencial para se consolidarem e promoverem o próprio crescimento sustentado e indiretamente da região a que pertencem. O ANEXO 1 traz a lista de aglomerações selecionadas. Nela podemos visualizar que, em comparação com as APLs maduras, a média de quociente locacional para as APLs jovens é bem menor (13,27) assim como os parâmetros financeiros. O número médio de agências é 8 e o de população é aproximadamente 80 mil. Na verdade esses sintomas apontam que a classificação selecionou aglomerações em municípios considerados de tamanho médio.

Esses municípios apresentam uma estrutura produtiva com certo grau de diversificação, mas ainda não se comparam a pólos mais desenvolvidos, segundo os conceitos de CHRISTALLER (1933/1966) pois sua oferta de serviços ainda é demasiadamente fraca e dependente de centros próximos. Essa diferença de hierarquização na oferta de bens e serviços reforça a posição intermediária dessas localidades: elas possuem certo grau de autonomia e alguma inserção nas cadeias produtivas nacionais, mas ao mesmo tempo são subjugadas por uma relativa dependência de centros mais desenvolvidos, principalmente com relação a serviços financeiros.

A heterogeneidade do grupo de APLs jovens se mostra quando verificamos, como exemplo, alguns aglomerações selecionadas. De um lado temos Santos Dumont (Metalurgia) e São Sebastião do Paraíso (Química) em Minas Gerais, Bariri (Química) e Batatais (Mecânica) em São Paulo e Rio do Sul (têxtil) e Xaxim (alimentos e bebidas) em Santa Catarina, todas apresentando baixos índices de concentração, baixos QLs (próximos de 5), população em torno de 45 mil habitantes e média de 6 agências por município. No outro extremo, com aglomerações de IC mais elevado (acima de 5,5) temos maiores níveis de QL (em torno de 21), maior população (110 mil habitantes) e número de agências (35). São municípios como Nova Friburgo (têxtil) e Volta Redonda (metalurgia) no Rio de Janeiro; Sete Lagoas (metalurgia) e Nova Lima (extrativa mineral) em Minas Gerais; Cubatão (metalurgia), Mogi Guaçu (material de transporte), Santo André (borracha, fumo e couro) e Pompéia (mecânica) em São Paulo e Mossoró (extrativa mineral) no Rio Grande do Norte.

Nos dois grupos de APLs selecionados existe uma diferença de nível com relação ao IC e ao QL. A semelhança entre essas aglomerações fica por conta da disposição das variáveis financeiras. O primeiro grupo de aglomerações apontado no parágrafo anterior ultrapassa os valores financeiros máximos sugeridos para APLs infantis, apresentando estruturas produtivas que permitem uma presença mais marcante de agentes financeiros e maior disponibilidade de serviços. Por outro lado, o segundo grupo de aglomerações não consegue atingir a escala necessária para se tornar uma APL madura; esse fato não se explica pela sofisticação de seu sistema financeiro, que se aproxima bastante da observada em APLs maduras, mas sim pelo grau de dependência a outros sistemas produtivos e financeiros. Na grande parte dos municípios com aglomerações jovens, a dependência de outras localidades impede o florescimento da aglomeração e do sistema financeiro que o circunda. Essa dependência se expressa por via de dois sentidos: o primeiro se caracteriza

pelo fato desses municípios estarem inseridos em uma rede financeira mais densa e altamente centralizada, impedindo que os bancos presentes nas aglomerações alcancem uma autonomia que torne possível maior independência; segundo, a expansão da oferta de serviços cada vez mais especializados nessas localidades, sejam bancários ou não-bancários, é restringida e desestimulada pela proximidade a centros de maior expressão, evitando que os bancos locais possam se engajar em um movimento de crescimento autônomo<sup>43</sup>. Essas características são resumidas na TABELA 17:

TABELA 17 – Tipologia para as Aglomerações Produtivas Locais e seus Sistemas Financeiros

| <b>APLs Infantes</b>  | <b>APLs Jovens</b>   | <b>APLs Maduras</b>   |
|---|--|---|
| Índice de Concentração Baixo<br>(média: 1,26)               | Heterogeneidade nos índices<br>de concentração (1,5 a 9,8)   | Índice de Concentração Alto<br>(média: 17)  |
| Baixo número de Agências<br>(média: 5)                      | Médio número de Agências<br>(média: 8)   | Alto número de Agências<br>(média: 30)  |
| Baixo nível de crédito                                      | Baixo nível de crédito   | Altos valores de crédito  |
| Escala populacional baixa<br>(média: 40 mil habitantes)     | Escala populacional média<br>(média: 83 mil habitantes)  | Desenvolvimento Urbano<br>(média: 280 mil habitantes)   |
| Vazamentos de renda -<br>porosidade da demanda local        | Semelhança de nível entre as<br>variáveis financeiras  | Maior desenvolvimento da<br>malha industrial local  |
| Sistemas financeiros simples<br>intermediadores.            | Pouca similitude do IC com as<br>variáveis financeiras - Sistema<br>Financeiro distante das<br>atividades produtivas | Autonomia do Sistema<br>Financeiro  |
| Alta dependência de centros<br>urbanos mais especializados. | Atividades produtivas<br>destacadas, mas pouca<br>autonomia do Sistema<br>Financeiro local.                          | Maior centralidade. Sistema<br>Financeiro autônomo nas<br>decisões de alocação do<br>crédito. |
| PLB alta (0,31)   | PLB alta (0,35)  | PLB baixa (0,22)  |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Agglomerações produtivas jovens apresentam características medianas em relação ao sistema financeiro resultantes dessa dependência. Como alguns serviços bancários acabam se concentrando em economias centrais próximas a estas aglomerações, muitos dos produtos dos bancos só são oferecidos nesses centros, fazendo com que parte do movimento financeiro gerado seja desviado, enfraquecendo o sistema bancário local como um todo. Esse efeito é percebido pela característica de alta preferência pela liquidez dos bancos apresentada pelos APLs jovens (0,35) (ANEXO 1).

De fato, a conjuntura financeira presente nos aglomerações produtivas pode ser um dos fatores por trás da explicação do grau de desenvolvimento destes. Classificando-os segundo o potencial de concentração industrial e especialização produtiva que apresentam,

<sup>43</sup> O sentido de autonomia defendido aqui não significa que os bancos locais, filiais de bancos localizados em economias regionais mais centrais, vão ser totalmente independentes, mesmo porque tais bancos devem responder aos desígnios da sua matriz. A independência se traduz na maior liberdade de gerenciamento do balanço, permitindo maior liberdade para a provisão de crédito.

podemos separá-los de acordo com o volume de atributos financeiros presentes em cada um deles. A aglomeração produtiva pode ser caracterizada pelo porte do sistema financeiro presente em seu território de origem. As APLs maduras apresentam um conjunto de bancos mais enraizado e independente das economias externas ao local, favorecendo a oferta de crédito e a captação de recursos de longo prazo locais que estimulem a promoção das aglomerações. APLs infantis, apesar de lampejos produtivos que são base para as economias locais, apresentam um sistema financeiro débil e que funcionam apenas como intermediários básicos na alocação de ativos. Essa característica pode ser um empecilho para o crescimento da aglomeração e da região a que esta pertence. A APL jovem sofre com a dependência de outros centros financeiros, o que impossibilita o crescimento da autonomia dos bancos locais em prol do fortalecimento do conjunto institucional presente na aglomeração.

#### 4.4. A análise paramétrica

##### 4.4.1. Metodologia para dados em painel

Efeitos temporais são usualmente vistos como transições ou mudanças discretas de estados. Tais efeitos são tipicamente modelados como específicos ao período no qual ocorrem (como em uma série temporal), não sendo considerados períodos entre grupos *cross-sectionals* distintos. Conjuntos de dados em forma de painel são voltados à análises de *cross-sections* em períodos de tempo mais curtos, sendo a heterogeneidade entre as unidades de estudo (municípios com APLs) uma parte integral da análise e freqüentemente seu tema central. Segundo GREENE (2003) o modelo básico de regressão em painel se apresenta da seguinte forma:

$$y_{it} = x_{it}'\beta + z_i'\alpha + \varepsilon_{it} \quad (\text{EQUAÇÃO 4})$$

existem  $K$  regressores em  $x_{it}$  não incluindo o termo constante. A heterogeneidade, ou efeito individual, é  $z_i'\alpha$  onde  $z_i$  contém o termo constante e um conjunto de variáveis específicas de grupo ou individuais, que podem ser observadas ou não observadas. Todas essas variáveis são entendidas como constantes ao longo do tempo ( $t$ ). Para dados em painel, se  $z_i$  for observada para todos os indivíduos, então temos uma regressão comum de mínimos quadrados ordinários (MQO ou *pooled regression*). Partindo dessa abordagem, se os efeitos heterogêneos não forem observados e correlacionados com os regressores, podemos estimar um modelo que lida com as médias de grupos (*between regression*) ou com desvios em torno da média do grupo (*within regression*). Quando se assume que os efeitos

heterogêneos não observados são não correlacionados com os regressores, temos então o modelo de efeitos aleatórios. Podemos resumir essas diferentes modelagens econométricas dos efeitos heterogêneos  $z_i$  da seguinte maneira:

- 1) efeitos fixos: se  $z_i$  não é observado, mas correlacionado com  $x_{it}$ , então o estimador MQO é viesado e inconsistente como consequência da omissão de variáveis. Entretanto, neste caso, o modelo

$$y_{it} = x'_{it}\beta + z_i + \varepsilon_{it} \quad (\text{EQUAÇÃO 5})$$

onde  $\alpha_i = z_i \alpha$ , incorpora todos os efeitos observáveis e especifica uma média condicional estimável. A hipótese é que as diferenças entre unidades podem ser capturadas por diferenças no termo constante. Cada  $\alpha_i$  é tratado como um parâmetro desconhecido a ser estimado. A abordagem de efeitos fixos toma  $\alpha_i$  como um termo constante de um grupo (município) específico no modelo de regressão. O termo fixo usado aqui não significa que é não-estocástico, mas sim que tal termo não varia ao longo do tempo.

- 2) Efeitos Aleatórios: se a heterogeneidade individual não observada for assumida como não correlacionada com as variáveis incluídas, então o modelo deve ser formulado, em uma forma genérica, como

$$y_{it} = x'_{it}\beta + E[z_i \alpha] + \{z_i \alpha - E[z_i \alpha]\} + \varepsilon_{it} \quad \text{ou}$$

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \alpha + \nu_i + \varepsilon_{it} \quad (\text{EQUAÇÃO 6}).$$

ou seja, um modelo de regressão linear com um distúrbio composto  $\eta_{it} = \nu_i + \varepsilon_{it}$ , que será estimado consistentemente, apesar de ineficientemente, por MQO. A abordagem de efeitos aleatórios especifica que  $\nu_i$  é um elemento aleatório específico do grupo, similar a  $\varepsilon_{it}$ , exceto que, para cada grupo, existe um pequeno distúrbio que entra na regressão identicamente em cada período.

A estimação de modelos em painel parte da concepção que trata os efeitos heterogêneos de cada indivíduo na amostra de uma forma capaz de melhor captar a relação entre o efeito e o indivíduo. No modelo da EQUAÇÃO 6,  $\nu_i + \varepsilon_{it}$  é o resíduo em um sentido onde se tem pouco interesse nele. O que desejamos são estimativas de  $\beta$ . O resíduo específico por unidade é  $\nu_i$  que difere entre municípios mas, para qualquer unidade particular, seu valor é

constante.  $\varepsilon_{it}$  é o resíduo usual com propriedades usuais (média zero, não correlacionado consigo mesmo, não correlacionado com  $x$ , não correlacionado com  $u$  e homocedástico), embora em um desenvolvimento mais detalhado possamos decompor  $\varepsilon_{it} = \nu_i + \omega_{it}$ , assumindo que  $\omega_{it}$  é o resíduo padrão e descreve melhor  $\nu_i$ .

Antes de assumir as hipóteses necessárias para estimação, vamos desenvolver um pouco mais a EQUAÇÃO 6. Quaisquer forem as hipóteses sobre  $\nu_i$  e  $\varepsilon_{it}$ , se a EQ. 6 for verdadeira, também é verdade que

$$\bar{y}_i = \bar{x}_i \beta + \alpha + \nu_i + \bar{\varepsilon}_i \quad (\text{EQUAÇÃO 7})$$

onde

$$\begin{aligned} \bar{y}_i &= \sum_t y_{it} / T_i, \\ \bar{x}_i &= \sum_t x_{it} / T_i, \\ \bar{\varepsilon}_i &= \sum_t \varepsilon_{it} / T_i \end{aligned}$$

subtraindo EQUAÇÃO 7 da EQUAÇÃO 6, também deve ser igualmente verdadeiro que

$$(y_{it} - \bar{y}_i) = (x_{it} - \bar{x}_i)\beta + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i) \quad (\text{EQUAÇÃO 8}).$$

As EQUAÇÕES 6, 7 e 8 fornecem a base para estimar  $\beta$ . Em particular, estimar a EQ. 8 via MQO fornece o que é conhecido como estimador de efeitos fixos (*within estimator*) que considera os desvios da média. Se utilizarmos MQO para estimar a EQ. 7 teremos o estimador intergrupos (ou *between estimator*). O modelo de efeitos aleatórios fornece um estimador que é uma (matriz) média ponderada das estimativas produzidas pelos estimadores *within* e *between*. Em particular, o estimador de efeitos aleatórios se mostra equivalente à estimação de

$$(y_{it} - \theta \bar{y}_i) = (1 - \theta)\alpha + (x_{it} - \theta \bar{x}_i)\beta + \{(1 - \theta)\nu_i + (\varepsilon_{it} - \theta \bar{\varepsilon}_i)\} \quad (\text{EQUAÇÃO 9})$$

onde  $\theta$  é uma função da variância de  $u$  ( $\sigma_\nu^2$ ) e da variância de  $\varepsilon$  ( $\sigma_\varepsilon^2$ ). Se  $\sigma_\nu^2 = 0$ , significando que  $\nu_i$  é sempre zero, então  $\theta = 0$  e a EQUAÇÃO 6 pode ser estimada por MQO diretamente. Alternativamente, se  $\sigma_\varepsilon^2 = 0$ , significando que  $\varepsilon_{it}$  é zero, então  $\theta = 1$  e o estimador *within* retorna toda a informação disponível (que será, de fato, uma equação com  $R^2 = 1$ ).

A EQUAÇÃO 7 requer mais hipóteses para justificar o estimador *between*, mas o condicionamento à amostra não é assumido já que  $v_i + \bar{\varepsilon}_i$  é tratado como um resíduo. Aqui é necessário que se assuma que  $v_i$  e  $\bar{x}_i$  sejam não correlacionados. Este pressuposto segue das próprias hipóteses do estimador de MQO e é clara: se  $v_i$  e  $\bar{x}_i$  forem correlacionados, o estimador não poderá determinar quanto da mudança em  $\bar{y}_i$ , associada com um aumento em  $\bar{x}_i$ , será atribuída por  $\beta$  ou pela correlação desconhecida (isto sugere o uso de um estimador de variáveis instrumentais,  $\bar{z}_i$ , que seja correlacionado com  $\bar{x}_i$  mas não correlacionado com  $u_i$ ).

O estimador de efeitos aleatórios da EQUAÇÃO 9 requer a mesma hipótese de não correlação. Em comparação com o estimador *between*, o estimador de efeitos aleatórios produz resultados mais eficientes; o estimador *between* é menos eficiente porque descarta a informação intratemporal nos dados a favor de médias simples enquanto o estimador de efeitos aleatórios usa tanto a informação *within* quanto *between*. Se o desejo for estimar um modelo que contenha ambos os resultados dos estimadores na tentativa de buscar informações sobre efeitos transitórios (*within*) ou permanentes (*between*), uma pequena modificação pode ser realizada nas EQUAÇÕES 7 e 8 para obter

$$y_{it} = \alpha + \bar{x}_i \beta_1 + (x_{it} - \bar{x}_i) \beta_2 + v_i + \varepsilon_{it} \quad (\text{EQUAÇÃO 10}).$$

Ou seja, o estimador *between* estima  $\beta_1$  e o estimador *within* estima  $\beta_2$  e nenhum estima o outro. Mesmo quando estimamos a EQUAÇÃO 5, vale a pena comparar os diferentes estimadores pois podem existir diferenças entre os dois não captadas pelo modelo inicial.

Deve-se também atentar para o papel destes dois estimadores com regressores que forem constantes ao longo do tempo ou constante ao longo das unidades (variáveis *dummy*). Considere o modelo

$$y_{it} = \alpha + \bar{x}_i \beta_1 + s_i \beta_2 + z_t \beta_3 + v_i + \varepsilon_{it} \quad (\text{EQUAÇÃO 11})$$

este modelo é o mesmo da EQUAÇÃO 5, exceto pelo fato que estamos identificando explicitamente as variáveis que variam de acordo com o tempo e com  $i$  ( $x_{it}$ ); as variáveis que são constantes ao longo do tempo ( $s_i$ ) e as variáveis que variam apenas ao longo do tempo ( $z_t$ ). As equações *between* e *within* correspondentes são

$$\bar{y}_i = \alpha + \bar{x}_i \beta_1 + s_i \beta_2 + \bar{z} \beta_3 + v_i + \bar{\varepsilon}_i \quad (\text{EQUAÇÃO 12})$$

$$(y_{it} - \bar{y}_i) = (x_{it} - \bar{x}_i)\beta_1 + (z_t - \bar{z})\beta_3 + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i) \quad (\text{EQUAÇÃO 13}).$$

No estimador *between* da EQUAÇÃO 12 não é possível estimar  $\beta_3$  porque  $\bar{z}$  é uma constante entre  $i$  observações; o intercepto estimado pela regressão será uma estimativa de  $\alpha + \bar{z}\beta_3$ . Por outro lado, é possível obter estimativas de  $\beta_1$  e  $\beta_2$ . Também é possível estimar efeitos dos fatores que são constantes ao longo do tempo mas para se obtê-los devemos assumir que  $u_i$  não é correlacionado com tais fatores.

O estimador *within* da EQUAÇÃO 13, assim como no estimador *between*, fornece uma estimativa de  $\beta_1$ , mas não fornece  $\beta_2$  para fatores que não variam com o tempo. Ao invés disso, fornece  $\beta_3$ , os efeitos dos fatores que variam no tempo. O estimador *between* também pode fornecer estimativas de  $u_i$  para  $v_i$ ; o estimador de  $u_i$  é um estimador de  $v_i + s_i\beta_2$ . Dessa forma  $u_i$  é um estimador para  $v_i$  apenas se não existir variáveis no modelo que variem ao longo do tempo. Se existirem variáveis constantes ao longo do tempo,  $u_i$  é um estimador de  $v_i$  mais os efeitos das variáveis constantes ao longo do tempo.

As estimativas de  $R^2$  para as EQUAÇÕES 5, 6 e 7 são calculadas para todos os estimadores utilizados, sejam eles *pooled*, *between* ou *within*. Os resultados obtidos para o grau de ajustamento apresentam as mesmas propriedades do  $R^2$  para MQO se corresponderem ao modelo utilizado para a regressão. Se o modelo *within* de efeitos fixos for o considerado, então o  $R^2$  reportado que possui a mesma interpretação do  $R^2$  do MQO será o respectivo ao  $R^2$  *within*; os outros serão apenas correlações quadradas entre o  $y$  e o  $y$  estimado ( $\hat{y}$ ). Já para o modelo de efeitos aleatórios todos os  $R^2$  reportados são correlações quadradas e o verdadeiro  $R^2$  será o obtido estimando-se a EQUAÇÃO 7.

#### 4.4.2. Apresentação dos modelos estimados

O modelo proposto nesta seção propõe agrupar variáveis e indicadores do sistema financeiro que possam explicar a variação do índice de concentração, potencial identificador de aglomerações produtivas locais. O modelo se caracteriza pela relação entre a variável dependente IC e os seguintes regressores:

TABELA 18 – Análise descritiva dos dados para a análise paramétrica.

| Variáveis (obs = 10710)                | Estatísticas Descritivas |           |       |               |
|--|--------------------------|-----------|-------|---------------|
|  | Valores                  |           |       |               |
|  | Mínimo                   | Máximo    | Média | Desvio Padrão |
| IC – Índice de Concentração            | 0,00                     | 29,94     | 1,19  | 2,43          |
| Empréstimos (Milhões de Reais)         | 0,01                     | 68.000,00 | 91,70 | 1.690,00      |
| Financiamentos (Milhões de Reais)      | 0,00                     | 45.900,00 | 57,90 | 1.040,00      |
| Inserção Financeira (Milhões de Reais) | 0,00                     | 588,00    | 0,45  | 12,00         |
| Acesso Bancário                        | 1,10                     | 248,00    | 5,11  | 7,30          |
| Preferência pela Liquidez Local        | 0,001                    | 22,32     | 1,48  | 1,5           |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Foram selecionados 715 municípios e para cada um deles foi extraído o setor com maior valor de índice de concentração produtiva para o ano de 2003. A partir daí foram sendo coletados os índices de concentração desses respectivos municípios nos seus setores destacados nos anos anteriores a 2003 até 1989<sup>44</sup>. Com isso o modelo leva em conta uma premissa básica: a de que variações positivas no índice de concentração significam uma melhoria da potencialidade da aglomeração produtiva. Essa causalidade remete-se ao fato de que a variação do IC é diretamente relacionada ao aumento do número de empregos em um setor específico de atividade econômica presente no município. O aumento de empregos para cada setor influi no grau de especialização do município (QL) e na participação relativa deste no conjunto nacional (PR e HHm). Infelizmente essa relação nem sempre é direta; um aumento do IC pode também representar uma piora relativa do nível de emprego para o setor em um nível nacional e com isso a aglomeração não estaria necessariamente melhorando, pois o aumento do IC significaria que a economia de referência (nacional) estaria piorando. Apesar disto, acredita-se que o IC pode ser uma boa *proxy* para averiguar o adensamento da indústria local, mais especificamente das aglomerações produtivas locais, objeto de pesquisa principal.

Os regressores do modelo pertencem à mesma base de dados apresentada na primeira parte deste capítulo. A diferença é que o método de pesquisa escolhido para essa segunda parte, além de estabelecer parâmetros para as variáveis, também leva em conta a temporalidade dos dados: cada município selecionado (715) tem quinze observações que representam o período de 1989 a 2003 em uma *cross-section*. A soma das 15 *cross-sections* forma um

<sup>44</sup> Os valores mínimo, máximo, média e desvio padrão para o índice de concentração são diferentes dos da TABELA 9 pois a análise paramétrica exige dados não normalizados. Esse fator muda a composição do índice de concentração que passa a valorizar o índice de Hirschman-Herfindal (especialização do município), fato que não atrapalha a análise, já que nesse ponto do trabalho procura-se relacionar o crédito com o grau de especialização da localidade.

conjunto de dados em painel. A partir disso a inferência se baseia no modelo que melhor represente este conjunto de dados.

O balancete municipal do sistema bancário dos municípios oferece a subdivisão da conta operações de crédito; desta subdivisão serão aproveitadas as contas de Empréstimos e Títulos Descontados e Financiamentos, que são dois tipos de contas teoricamente voltadas à atividade produtiva industrial. Variações positivas destas contas representam maior oferta de crédito no município, seja através de empréstimos a pessoas físicas, capital de giro para empresas e desconto de títulos ou através de empréstimos diretos à atividade produtiva. A conta 1900, denominada Outros Valores e Bens é um lançamento do ativo dos bancos que reporta a participação societária das instituições bancárias em atividades regionais, além do valor dos bens móveis e imóveis dos bancos do município. Aumentos desta conta representam uma maior participação do sistema bancário na economia local, o que faz com que essa variável possa ser entendida como uma boa aproximação da atividade bancária regional; por isso será denominada Inserção Financeira.

O acesso aos bancos pode representar uma facilidade à demanda por crédito. Esse fator será representado por um índice proposto por SICSÚ e CROCCO (2006) que se assemelha ao quociente locacional. A variável Acesso\_Bancário reflete se a proporção de bancos por habitante é maior ou menor que a média nacional segundo os seguintes termos

$$Acesso\_Bancário = \frac{\frac{agências_i}{POP_i}}{\frac{agências_{Brasil}}{POP_{Brasil}}} \quad (\text{EQUAÇÃO 14}).$$

Os dados sobre população foram extraídos do CENSO-IBGE de 2000. O número de agências é mais uma das variáveis presentes no balancete municipal dos bancos. Quanto maior o Acesso\_Bancário maior é o número de agências por habitantes no município em comparação à proporção nacional. Um maior acesso ao sistema bancário traz benefícios aos agentes locais por poderem desfrutar de uma maior oferta de serviços financeiros, entre eles a oferta de crédito.

O índice de preferência pela liquidez escolhido para compor a análise paramétrica é um diferente do utilizado na análise de homogeneidade anterior. Este novo índice, denominado Preferência pela Liquidez Local (PLL), é o antigo PLB ponderado pela proporção entre passivos de menor e maior prazo. Esta modificação pretende sanar as distorções do PLB na

medida em que o relativiza pelo proporção de depósitos da localidade. Ele se apresenta da seguinte forma:

$$Preferência\ pela\ Liquidez\ Local_i = \frac{\frac{Operações\ de\ Crédito_i}{Depósitos\ à\ Vista_i}}{\frac{Depósitos\ à\ Prazo_i}{Depósitos\ Totais_i}} \quad (EQUAÇÃO\ 15).$$

O PLL reúne dois índices: o antigo PLB, representado por uma proporção entre o passivo de maior liquidez dos bancos e o ativo de menor liquidez. De certo modo significa em que medida os bancos presentes no município estão em posição de maior ou menor liquidez, em uma comparação entre suas obrigações de curtíssimo prazo (depósitos à vista) com suas exigibilidades de longo prazo (operações de crédito). Já o denominador é o que CROCCO *et al.* (2005) denominou preferência pela liquidez do público (PLP) com uma ligeira diferença: no artigo citado, os autores utilizam os depósitos à vista como proporção dos depósitos totais (depósitos à vista, poupança e depósitos interfinanceiros) como um indicador da preferência pela liquidez do público. A decisão por considerar os depósitos a prazo como referência parte do princípio que estes captam com maior precisão a decisão dos agentes não bancários em tornar seus ativos menos líquidos.

Em um sentido amplo, o índice acima contrapõe dois fatores: a decisão do banco em se tornar ilíquido em relação à decisão de seus clientes em alongar o prazo de seus ativos, o que em certa medida mede o grau da preferência pela liquidez da localidade. Aumentos desse índice significam que as decisões de alocação do portfólio dos bancos apresentam uma tendência de alongamento do prazo das exigibilidades de seu ativo com relação ao prazo de suas obrigações, em uma posição de menor preferência por liquidez. Quando esse índice é igual a 1 podemos assumir que os bancos estão em uma posição neutra, controlando a oferta de crédito segundo a preferência pela liquidez dos agentes não bancários presentes na localidade em que se situam.

O restante das variáveis são *dummies* que guardam relação direta com a análise HOMALS da seção anterior. Diversificação designa 1 para municípios com mais de 300 mil habitantes e 0 para o restante (para o ano de 2000). Essa variável procura captar escalas de adensamento urbano para os municípios da amostra, no sentido de corroborar o fato de que uma aglomeração produtiva presente em uma escala urbana de alta densidade se descaracteriza por estar inserida em uma economia diversificada, não se apresentando como um sistema de produção local *per se*, mas apenas como uma concentração da oferta

de serviços, atividades produtivas e mão-de-obra que respondem à diversificada demanda local.

As outras *dummies* são referentes à tipologia proposta anteriormente e identificam os municípios com APLs inseridas em sistemas financeiros mais ou menos independentes: aglomerações produtivas em sistemas financeiros infantis, jovens ou maduros.

A análise segue a modelagem de dados em painel. As primeiras inferências reportam a necessidade de transformar as variáveis para que se aproximem de uma distribuição normal. Nesse sentido, o modelo escolhido é o que usa o logaritmo das variáveis, opção que também facilita a leitura dos coeficientes, que passam a reportar variações percentuais das variáveis. Com essas variáveis em mãos parte-se para a escolha do melhor modelo econométrico para os dados em painel. A regressão *pooled* utiliza o método de MQO assumindo um intercepto comum para todas as unidades *cross-sectionals*.

Esse modelo de intercepto comum desconsidera as diferenças entre unidades *cross-section* o que se distancia da realidade dos municípios brasileiros, principalmente com relação às variáveis financeiras. Considerar as diferenças entre as unidades *cross-sections* é relevante neste contexto devido às diferenças intrínsecas entre os municípios que apresentam diferentes aglomerações produtivas. Depois de estimados os modelos de efeitos fixos (*within e between*) e aleatórios (*random effects*) podemos compará-los e escolher aquele mais apropriado ao conjunto de dados.

O modelo de efeitos fixos se apresenta da seguinte maneira

TABELA 19 - Modelo de Efeitos Fixos (*Within*)

| Variável Dependente IC         | Coefficiente     | Erro Padrão | P> t  |
|--------------------------------|------------------|-------------|-------|
| Empréstimos                    | 0,0035656        | 0,0453348   | 0,937 |
| Financiamentos                 | 0,0082389        | 0,0245533   | 0,737 |
| Inserção Financeira            | <b>0,1503415</b> | 0,0091143   | 0     |
| Acesso Bancário                | -0,1128117       | 0,1499412   | 0,452 |
| Preferência por Liquidez Local | <b>0,1215959</b> | 0,0473769   | 0,01  |
| Diversificação                 | nc               | nc          | nc    |
| SF_infante                     | nc               | nc          | nc    |
| SF_jovem                       | nc               | nc          | nc    |
| SF_maduro                      | nc               | nc          | nc    |
| constante                      | <b>-1,621881</b> | 0,5992303   | 0,007 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O modelo de efeitos fixos supõe que o termo de heterogeneidade é único a cada um dos indivíduos na amostra e responsável pela diferença entre eles. Essa hipótese nos permite

afirmar se tal heterogeneidade é consequência ou não de características inerentes ao próprio município (intramunicipais ao longo do tempo), porque os coeficientes são estimados em relação aos desvios das médias de grupos. Como mostra a tabela anterior, a maioria dos coeficientes é não significativa a 10%, com exceção da inserção financeira e da preferência pela Liquidez Local (PLL). Apesar da não significância estatística da maioria das variáveis, o que faz com que o modelo não seja uma boa referência determinística para estudos, é importante inferir sobre a significância da PLL e da inserção financeira, variáveis que respondem localmente. Aumentos da inserção financeira e do PLL fazem com que o IC aumente, seja porque os bancos possuem uma participação na dinâmica do município que vai além da simples intermediação financeira ou porque a redução da preferência pela liquidez dos bancos provocam uma maior disposição destes em ofertar crédito na região. As variáveis *dummies* são retiradas do modelo pelo fato deste lidar com desvios das médias das variáveis, o que não faz sentido para variáveis binárias.

O modelo de efeitos fixos intergrupos (*between*) considera os efeitos heterogêneos não observados ainda fixos por município, mas estima os parâmetros com relação às médias de cada um destes municípios. Dessa forma os resultados podem apontar, ao invés de uma dinâmica puramente localizada, que os coeficientes estimados são resultados de inferências acerca das diferenças entre municípios, em uma conotação que se aproxima de uma idéia de que diferenças regionais estão por trás dos parâmetros obtidos. Os resultados são os seguintes:

TABELA 20 - Modelo de Efeitos Fixos (*Between*)

| R <sup>2</sup> = 0,3474         |                   |             |       |
|---------------------------------|-------------------|-------------|-------|
| Nº de obs = 5940                |                   |             |       |
| Nº de grupos = 699              |                   |             |       |
| Prob. F = 0,000                 |                   |             |       |
| Variável Dependente IC          | Coeficiente       | Erro Padrão | P> t  |
| Empréstimos                     | <b>-0,2581574</b> | 0,0532163   | 0     |
| Financiamentos                  | <b>0,1074491</b>  | 0,0409526   | 0,009 |
| Inserção Financeira             | 0,0072386         | 0,0180657   | 0,689 |
| Acesso Bancário                 | <b>0,1369375</b>  | 0,0490323   | 0,005 |
| Preferência pela Liquidez Local | 0,0223451         | 0,0534114   | 0,676 |
| Diversificação                  | -0,0043944        | 0,1396907   | 0,975 |
| SF_infante                      | <b>0,5682436</b>  | 0,1205834   | 0     |
| SF_jovem                        | <b>1,051016</b>   | 0,0651218   | 0     |
| SF_maduro                       | <b>1,339707</b>   | 0,1685312   | 0     |
| constante                       | <b>1,225074</b>   | 0,4312067   | 0,005 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O grau de correlação entre as variáveis estimadas e seus reais valores para a regressão *between* ( $R^2 = 0,34$ ) é relativamente melhor que a *within* ( $R^2 = 0,08$ ). Como a regressão de efeitos *between* é estimada pelas médias municipais, então das 10.710 observações previstas pela base de dados, apenas 5.940 se constituem painéis balanceados (sem dados faltantes) de dados referentes a 699 municípios observados (cada um) em uma média de 8,5 anos.

Ao contrário do modelo anterior, as variáveis que não são estatisticamente significativas a 10% são a Preferência pela Liquidez Local e a Inserção Financeira, além da *dummy* de diversificação econômica. Os Empréstimos, Financiamentos, Acesso Bancário e as *dummies* de tipologia do sistema financeiro de aglomerações são significativas no modelo econométrico, o que apontam para o aspecto regional destas.

O modelo de efeitos aleatórios considera que os efeitos heterogêneos não observados têm um caráter aleatório e são não correlacionados com as variáveis incluídas no modelo. Essa modelagem leva em conta os dois estimadores de efeitos fixos (*between* e *within*) com uma ponderação  $\theta$  sobre a média das variáveis, que é considerada a variação sobre o termo de erro individual  $v_i$ . Se a variância de  $v_i$  for igual a zero, então estimamos por MQO (*pooled*). Se tal variância for igual a 1, isso significa que a variância do erro  $\varepsilon$  é igual a zero e o modelo de efeitos fixos (*within*) deve ser utilizado. Como nenhum dos casos se aplica ao modelo abordado nesta dissertação, deve-se aplicar a estimação de painel por efeitos aleatórios e depois decidir qual o melhor modelo a ser utilizado. Os resultados para efeitos aleatórios são os seguintes:

TABELA 21 - Modelo de Efeitos Aleatórios

| Variável Dependente IC    | Coeficiente       | Erro Padrão | P> t  |
|---------------------------|-------------------|-------------|-------|
| Empréstimos               | <b>-0,2148261</b> | 0,0314312   | 0     |
| Financiamentos            | <b>0,0426376</b>  | 0,0210371   | 0,043 |
| Inserção Financeira       | <b>0,1375433</b>  | 0,007995    | 0     |
| Acesso Bancário           | <b>0,21863</b>    | 0,0456753   | 0     |
| Preferência pela Liquidez | <b>0,093094</b>   | 0,0339471   | 0,006 |
| Diversificação            | <b>-0,5156208</b> | 0,1241146   | 0     |
| SF_infante                | <b>0,6214701</b>  | 0,1195414   | 0     |
| SF_jovem                  | <b>1,056751</b>   | 0,0640668   | 0     |
| SF_maduro                 | <b>1,257934</b>   | 0,1602791   | 0     |
| constante                 | 0,335495          | 0,3181241   | 0,292 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Com os modelos apresentados (regressão *pooled*, efeitos fixos e aleatórios), qual seria a melhor escolha? Essa escolha é realizada através do teste de Hausman, apresentando o seguinte resultado:

TABELA 22 - Teste de Hausman

|                           | Efeitos fixos<br>(b) | Efeitos<br>Aleatórios<br>(B) | Diferença entre<br>estimadores (b-B) | Raiz Quadrada<br>da soma dos<br>erros |
|---------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Empréstimos               | 0,0035656            | -0,2148261                   | 0,218                                | 0,03267                               |
| Financiamentos            | 0,0082389            | 0,0426376                    | -0,03                                | 0,012661                              |
| Inserção Financeira       | 0,1503415            | 0,1375433                    | 0,013                                | 0,004376                              |
| Acesso Bancário           | -0,1128117           | 0,21863                      | -0,33                                | 0,142815                              |
| Preferência pela Liquidez | 0,1215959            | 0,093094                     | 0,029                                | 0,033048                              |

b = consistente sob  $H_0$  e  $H_a$ , obtida do modelo de efeitos aleatórios.

B = inconsistente sob  $H_0$  e  $H_a$ , eficiente sob  $H_0$ , obtida do modelo de efeitos aleatórios.

Teste:  $H_0$ : diferença nos coeficientes não é sistemática.

$$\chi^2(5) = (b-B)'[(\text{Var}(b) - \text{Var}(B))^{-1}](b-B)$$

$$\chi^2(5) = 156,33$$

$$\text{Prob. } \chi^2 = 0,000$$

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

O teste de Hausman abre a possibilidade do modelo não estar corretamente especificado. Se  $u_i$  é não correlacionado com  $x_{it}$  e o modelo está corretamente especificado, o subconjunto de coeficientes estimados por de efeitos fixos e os mesmos coeficientes estimados pelo modelo de efeitos aleatórios não devem ser estatisticamente diferentes. A rejeição da hipótese nula significa que os coeficientes dos dois modelos são estatisticamente diferentes sob a premissa que o modelo esteja bem especificado. Como rejeitamos a hipótese nula de coeficientes estatisticamente semelhantes, a suspeita levantada anteriormente de que existem mais variáveis que explicam a variação do índice de concentração do que as presentes no modelo se torna mais imperativa, mas deve ser relegada pelo fato de estarmos preocupados apenas com variáveis relacionadas ao lado financeiro.

O teste de Breusch-Pagan utiliza uma estatística de multiplicador de Lagrange baseada nos resíduos do modelo de efeitos fixos para averiguar se a variância do componente não observável do erro é igual a zero (testa se a variância de  $u$  é igual a zero). Caso se rejeite essa hipótese, o modelo de efeitos aleatórios deve ser usado. O teste de Breusch e Pagan (TABELA 23) rejeita a hipótese nula, o que indica o modelo de efeitos aleatórios como o melhor procedimento para estimação.

TABELA 23 - Teste do multiplicador de Lagrange de Breusch e Pagan para efeitos aleatórios

|    | Var       | erro padrão |
|----|-----------|-------------|
| IC | 2,872042  | 1,69471     |
| e  | 2,138092  | 1,462221    |
| u  | 0,3177642 | 0,5636898   |

Teste: var (u) = 0  
 $\chi^2(1) = 338,81$   
 Prob.  $\chi^2 = 0,000$

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

#### 4.4.3. Análise dos resultados

Tendo em mãos o modelo de efeitos aleatórios (TABELA 21) como a melhor opção para estimação, podemos inferir sobre a relação entre os resultados obtidos. Os sinais obtidos da regressão confirmam a discussão teórica dos capítulos anteriores e reforçam a análise de homogeneidade que embasa a proposta de tipologia para as aglomerações produtivas e os sistemas financeiros que as circundam. A maior presença ativa de bancos nas APLs, permitindo uma maior oferta de crédito e maior acesso a serviços financeiros proporciona índices de concentração produtivas maiores e por conseguinte maior especialização das atividades econômicas, fato que se torna crescente conforme essas aglomerações estejam presentes em sistemas financeiros com maior autonomia de decisão frente a aplicação de seus recursos. A confirmação da tipologia pode ser justificada<sup>45</sup> pelo sinal positivo da variável Inserção Financeira, que representa valores correspondentes à atuação dos bancos em parcerias com firmas locais e que pode ser entendido como uma *proxy* para a defesa da idéia por detrás da tipologia sugerida. Maiores volumes financeiros empregados pelos bancos em negócios de cunho econômico regional carregam consigo a necessidade de certa autonomia dos bancos presentes nas localidades em escolher o destino dos fluxos monetários, pois para emprestar localmente o sistema bancário deve ter necessariamente um conhecimento dos empreendimentos e firmas locais, o que só é obtido por bancos que estejam presentes na localidade e que se aproveitem do ambiente de negócios existente localmente. A limitação desse conhecimento à esfera local traz obrigatoriamente a necessidade de autonomia dos bancos no momento da decisão de quanto e para quem emprestar.

Do conjunto de resultados, o mais surpreendente foi o sinal da variável Empréstimos apresentando correlação negativa com o IC. Mas esse resultado não é de todo impossível.

<sup>45</sup> A não significância da constante no modelo da TABELA 21 reforça os resultados obtidos para a tipologia; como não existe um patamar significativo comum à todas as APLs, isso pode ser entendido como um indício da heterogeneidade destas em relação às variáveis financeiras.

A conta intitulada Empréstimos e Títulos Descontados agrega lançamentos que são na maioria empréstimos a pessoas físicas, uma variável que possui comportamento compatível com o tamanho das cidades. Municípios com maiores níveis de população apresentam maior demanda por esse tipo de crédito, dada a diversificação de atividades econômicas e a necessidade por crédito para consumo. É de se esperar que o índice de concentração industrial seja negativamente relacionado com o valor dos empréstimos, pois essa variável está ligada diretamente a grandes centros, onde o IC é particularmente menor devido à maior rede de atividades econômicas presentes na localidade. O aumento de empréstimos são dirigidos ao consumo diversificado de bens e não ao consumo dos produtos da APL, por isso a redução no IC. Outro fator que deve ser considerado é a presença dos lançamentos de empréstimos para capital de giro nesta conta, o que poderia minimizar o efeito negativo sobre o IC. Mas na realidade esse aspecto está subjugado pela força dos empréstimos a pessoas físicas ou simplesmente as empresas presentes nos municípios com APLs não estão recorrendo ao sistema bancário para obtenção deste tipo de empréstimo, preferindo outras fontes de recursos como o autofinanciamento via lucros.

Os outros coeficientes tiveram os resultados adequados às hipóteses assumidas nos capítulos anteriores. O índice de concentração se relaciona positivamente com a conta Financiamentos, que engloba o crédito dirigido à atividade produtiva, mostrando a importância da oferta desse tipo de crédito para melhoria do potencial da aglomeração produtiva. A presença de um sistema financeiro mais arraigado na economia local (Inserção Financeira) favorece o potencial da aglomeração em 13,8%, corroborando a importância de um sistema financeiro mais independente, com maior presença no município e disposto a participar diretamente do curso da atividade econômica local como forma de promoção do desenvolvimento da aglomeração produtiva.

Este resultado corrobora estudos internacionais sobre o tema. Como mostram ALESSANDRINI e ZAZZARO (1999) e BECATINI (2002), no caso da Terceira Itália, a inserção local dos bancos foi fundamental para explicar o sucesso desta experiência. Um maior contato do banco com a localidade permite não somente a superação de problemas de assimetria de informação, como também a construção de uma relação de maior confiança no ambiente. No caso brasileiro, mesmo que tenhamos um sistema financeiro centrado em bancos nacionais, os resultados parecem indicar que uma maior participação das agências no município também contribui para a superação dos problemas apontados na literatura internacional (assimetria de informação e confiança).

O aumento no acesso a serviços financeiros em direção a uma média melhor que a média nacional de acesso se relacionam com ICs aproximadamente 22% maiores, o que significa que um sistema bancário com mais agências é capaz de disponibilizar melhores serviços financeiros aos habitantes do município com uma maior amplitude de possibilidades para o público não bancário diversificar seus ativos e alongar seus prazos de maturação. Dessa forma tais agentes podem desfrutar de um ambiente com menor incerteza, reduzindo graus de preferência pela liquidez e se beneficiando de uma melhor atmosfera para negócios. Isso se reflete no fato de que aumentos da PLL (ou reduções de preferência locais por liquidez) são correlacionados com aumentos de 9,3% no índice de concentração industrial.

O resultado também foi favorável à tipologia proposta para o sistema financeiro das aglomerações, que é crescente de acordo com o grau de maturidade observada nas instituições bancárias. APLs inseridas em sistemas financeiros infantis são correlacionados com ICs em média 62% maiores; APLs em sistemas financeiros jovens apresentam em média índices de concentração 105% maiores e aquelas APLs presentes em sistemas financeiros maduros, 125%. A simples presença de filiais de instituições financeiras com maior independência de suas matrizes, com maior autonomia e melhor disponibilidade de serviços financeiros favorece a melhoria das aglomerações produtivas, verificada no aumento de sua potencialidade de concentração de atividades.

Com relação à *dummy* de diversificação, o fato da APL estar inserida em um município com mais de 300 mil habitantes se relaciona com índices de concentração 50% menores. Esse fato já foi citado na análise de homogeneidade: estando na presença de um município com atividades econômicas diversificadas e alta participação no emprego nacional, a aglomeração produtiva se descaracteriza e apresenta menores valores para IC (como é o caso da cidade de São Paulo).

Esse resultado nos remete à importância da questão da relação entre aglomerações produtivas locais, sistemas financeiros e municípios de tamanho médio. Segundo RODRIGUES e SIMÕES (2003) nos últimos 30 anos os municípios médios apresentaram alto destaque em crescimento econômico e desenvolvimento social principalmente devido aos aumentos das deseconomias de aglomeração (aumento da renda fundiária) nas metrópoles e surgimento de economias de aglomeração nestas localidades (aluguéis baixos, menores custos de mão-de-obra etc.). Apesar da desconcentração da atividade produtiva nacional iniciada a partir da década de 70 privilegiar o crescimento destes

municípios de tamanho médio, tal desconcentração imprimiu um tipo de apropriação do espaço altamente desigual, constituindo áreas de pequeno e grande dinamismo.

Através do índice de concentração é possível auferir a existência uma grande variabilidade no grau de concentração produtiva destes municípios. Incorporando o sistema financeiro e voltando à análise do IC permitida pelo HOMALS (FIGURA 5) é possível conferir a pouca semelhança entre este e as variáveis financeiras, o que pode ser entendido como um reflexo da alta variabilidade dos indicadores econômicos dos municípios médios, inclusive os relativos ao sistema financeiro. Os níveis de demanda e oferta de serviços financeiros (inclusive o provimento de crédito) sofrem com a continuidade destes desequilíbrios, provocando um descompasso entre a oferta e demanda destes serviços, seja pela não existência de oferta compatível à demanda ou pela não existência de demanda suficiente para dar início a um desenvolvimento mais consistente das instituições financeiras. A profusão de diferentes relações econômicas existentes em municípios médios reflete a própria essência destes, já que caracterizam-se por serem localidades em fase transitórias de desenvolvimento social e econômico e que, exatamente por isso, apresentam relações institucionais financeiras diferenciadas. Por isso a necessidade de se estudar detalhadamente as especificidades financeiras deste grupo de municípios.

## 5 CONCLUSÃO

A temática deste trabalho envolveu o estudo da oferta de crédito e alguns indicadores financeiros aplicados a regiões sob a proposta de entender a relação entre fatores monetários e o grau de aprofundamento das aglomerações produtivas brasileiros. Para tal empreendimento foram selecionados, a partir do cálculo do índice de concentração (IC), 715 municípios com destaque em algum setor produtivo industrial, sendo posteriormente analisados de acordo com suas características financeiras.

Mesmo sob um regime macroeconômico que dificulta a provisão de crédito, ainda assim é possível empreender um estudo que ressalte a importância deste para o crescimento das firmas e desenvolvimento de economias regionais. Esse é o maior desafio deste trabalho e sua melhor característica. Utilizando uma base de dados financeiros inédita, tentou-se desenvolver um estudo sobre as diferentes relações regionais do crédito no Brasil, assunto pouco explorado na literatura econômica brasileira, mas amplamente debatido em trabalhos internacionais, principalmente aqueles relativos à União Européia e seus países (regiões) membros. No caso brasileiro, um estudo permeado por esses objetivos deve estar ciente das limitações dos objetos pesquisados, seja pela política econômica de juros altos e tributação excessiva típicos da economia brasileira ou pela falta de políticas públicas regionalizadas que propiciem o fomento da indústria, acesso ao crédito e desenvolvimento local.

A configuração do sistema financeiro nacional é um dos fatores que traz dificuldades à análise. Os bancos nacionais constituem uma instituição imersa em um ambiente de altas taxas de juros e oferta de títulos públicos de alta liquidez e alto rendimento, o que relega a um segundo plano (senão terceiro) as operações voltadas à oferta de crédito. Os bancos não se sentem incentivados a transformar parte de seus ativos em um serviço financeiro que os obriga a arcar com altas perdas, já que as operações de crédito envolvem custos de transação e administração, além dos prejuízos provenientes do calote de seus clientes, fazendo com que optem pela alternativa de gerar receitas através de títulos do governo e administração de seus passivos. Aliado a isso, pelo lado da demanda, as altas taxas de juros do sistema financeiro nacional afastam potenciais clientes e desincentivam ainda mais a concessão de crédito.

Somam-se a todos esses fatores o aspecto conjuntural da economia brasileira e suas grandes disparidades regionais. Dentro de uma economia subdesenvolvida como a brasileira são patentes as desigualdades entre regiões e o círculo vicioso de baixo

crescimento que se instaura a partir disso. Cada vez mais se presencia a polarização das atividades produtivas e dos serviços em grandes centros urbanos e seus entornos, com o espaço como palco do conflito entre regiões centrais, polarizadas, com alto dinamismo econômico e regiões periféricas, de baixa renda e fraco desempenho socioeconômico, dependentes das primeiras. Mesmo com o recente fenômeno de crescimento das cidades médias brasileiras, fruto de deseconomias de aglomeração presentes nos grandes centros, ainda se observam fracos *links* nas cadeias produtivas nacionais o que compromete parcialmente o desenvolvimento de novas localidades, pois crescem órfãs de um sistema produtivo mais consolidado.

A centralização e concentração do sistema financeiro também contribuem para o aprofundamento das disparidades regionais e consolidação do modelo centro-periferia. Além do sistema bancário brasileiro não consolidar o crédito como fonte de recursos principal, ainda prevalece a hierarquização econômica das regiões brasileiras quando se efetua a concessão de empréstimos e financiamentos. Esse modelo impede a plena transmissão monetária entre regiões, causando entraves ao desenvolvimento regional. Segundo o modelo monetário regional de DOW (1993) uma variação da oferta de moeda provoca impactos diferenciados nas regiões segundo os graus de preferência pela liquidez dos agentes econômicos presentes nestas. Em se tratando do Brasil, os fluxos monetários acabam se concentrando nos grandes centros urbanos, concentradores de atividades econômicas (segundo Christaller, bens e serviços hierarquizados por seus níveis de especificidade) e efetivamente geram poucas benesses para as regiões atrasadas.

Ainda sob a égide de um ambiente econômico de desenvolvimento regional que é dicotômico por natureza, o sistema bancário se torna responsável por perpetuar as disparidades existentes entre regiões, simplesmente por estabelecer sua localização por uma trilha lastreada pelo nível de renda regional e privilegiar esses domínios. Este sentido locacional aprofunda-se temporalmente, piorando os termos já prevalecentes de distribuição de população e renda desequilibrada que existe no País. São bancos de atuação nacional que, além de concentrar suas agências em localidades mais desenvolvidas, concentram também seus pólos de decisão. Esse fator distancia os bancos de regiões periféricas, criando, na maioria dos casos, um sistema financeiro local de transferências de cunho meramente passivo, do tipo discutido por CHICK (1988) como o primeiro estágio de desenvolvimento bancário. As decisões são tomadas nos grandes centros e repassadas

para as filiais interioranas, que não possuem autonomia para administrarem seus próprios recursos.

No caso das APLs, a falta de oferta adequada de crédito incapacita o crescimento dos diferentes sistemas produtivos existentes no país. Mas os resultados provenientes do HOMALS permitem concluir que, mesmo sob essas condições adversas, ainda existe um grau de autonomia das agências locais sobre a captação e, principalmente, sobre a destinação dos recursos, o que torna possível discutir a disposição do sistema bancário brasileiro. A hierarquia de localidades proposta por Christaller nos permite atentar para a existência de municípios que ofertam bens e serviços com certo grau de especialização capazes de torná-los relativamente mais independentes de outros centros. Filiais de bancos nacionais presentes nestes municípios, mesmo que sejam obrigadas a seguir as determinações da agência central, podem ser independentes para captar recursos de outras fontes e com certeza são autônomas em decidir qual será o destino destes recursos, podendo com isso aumentar a diversidade e especificidade da oferta de serviços financeiros. Para que isso seja possível, o sistema bancário local precisa estar inserido nos ambientes locais, obtendo informações de seus clientes e tentando reduzir os custos de transação e informação envolvidos no processo.

Em se tratando de aglomerações produtivas especializadas, essa inserção local é amplamente discutida e muitas vezes tida como principal viés da sua formação. APLs consolidadas, com estrutura produtiva desenvolvida e conjunto de participantes determinado tendem a apresentar uma atmosfera de interação mútua e de confiança entre seus participantes, o que por si só favorece a presença de bancos interessados no desenvolvimento local. Dessa forma é possível apreender a participação do sistema bancário no desenvolvimento regional, aqui transformado no desenvolvimento de municípios e suas aglomerações produtivas, expresso pelas variáveis utilizadas nesta dissertação.

A partir da análise de homogeneidade, em termos gerais, fica evidente que a presença na localidade de um setor bancário mais desenvolvido, com grande número de agências e maior volume de crédito oferecido se relaciona fortemente com maiores valores do índice de concentração, o que nos faz refletir sobre a similaridade entre os níveis das variáveis escolhidas. Segundo os resultados, tal similaridade entre municípios não é contínua, com desníveis que se apresentam conforme as variáveis financeiras e de concentração produtiva

crecem. Esses desníveis podem ser entendidos como diferentes facetas da presença e comportamento dos bancos nas regiões.

Por um lado temos municípios pequenos com baixa dinâmica produtiva e que se constituem aglomerações produtivas pouco especializadas e com um sistema bancário que funciona como simples intermediário entre os agentes locais e os grandes centros. Nesses municípios é provável que existam apenas bancos públicos fornecendo serviços através de suas filiais, servindo como simples ponte para repasses financeiros. A localização do sistema bancário privado se pauta principalmente por um nível de renda existente nos municípios que possa garantir retornos condizentes com o custo de instalação e operação dos bancos. Com este aspecto ausente, fica a cargo do sistema bancário público oferecer serviços financeiros a localidades com índices de concentração irrisórios.

Por outro lado temos os grandes centros urbanos, com economias concentradoras de atividades produtivas, altos índices de desenvolvimento urbano e altos níveis de oferta de crédito. Estes tipos de localidade de alta centralidade concentram diversos ramos de atividades, principalmente no setor de serviços, o que atrai um grande número de empresas que desejam desfrutar das benesses da proximidade de outras empresas e da ampla oferta de serviços existente, entre eles os do tipo financeiro. Esse grau de centralidade favorece a aglomeração de diversos ramos produtivos, o que faz com que a localidade possa apresentar uma aglomeração produtiva, mas não do tipo específico da aglomeração produtiva local em que estamos interessados, aquele que é instituído por apenas um setor produtivo e do qual o local depende completamente para se desenvolver.

Sem sombra de dúvida esse tipo de APL que se faz presente em municípios de tamanho médio com desempenhos econômicos e níveis urbanos medianos são as figuras mais importantes para análise. A análise de homogeneidade das variáveis mostra que a categoria de níveis de concentração da indústria presentes nestas APLs não se aproximam perfeitamente do conjunto de categorias das variáveis financeiras, o que é um sintoma do distanciamento da presença e atuação do sistema financeiro nestas localidades. Realmente existe uma dificuldade dos bancos, em geral, servirem como suporte a aglomerações produtivas principalmente porque não desenvolveram o hábito de emprestar a pequenas e médias empresas, pois suas receitas estão asseguradas em outros tipos de aplicações mais seguras e rentáveis do que a concessão de crédito a pequenas firmas.

Mas isso não se configura para todo o espectro de aglomerações produtivas. Dependendo do grau de autonomia das filiais de bancos em relação às agências centrais é possível

estabelecer uma relação entre bancos e firmas que possa alavancar o desenvolvimento das aglomerações e dos municípios a que pertençam. Esse fator é capturado quando, na análise quantitativa, foram separados municípios de valor mediano de concentração industrial e comparadas suas respectivas categorias de variáveis financeiras. De frente aos resultados foi possível determinar que municípios com baixos níveis de depósitos (a prazo e poupança), de crédito, baixa escala urbana e pouco número de agências se aproximam dos municípios de baixo desenvolvimento produtivo analisados anteriormente. Mas apesar da fraca configuração financeira, estes municípios se destacam pela incipiente concentração industrial que apresentam. São APLs infantis, com algum desempenho econômico proeminente mas fraca presença do sistema financeiro, que é altamente dependente e atua primordialmente como um alocador de recursos provenientes dos grandes centros, em sua grande maioria frutos de repasses do governo.

De forma oposta temos a presença de APLs maduras em municípios que possuem economias mais desenvolvidas e independentes, com menor nível de incerteza, e que por isso apresentam um sistema financeiro mais autônomo em relação a suas decisões de gerenciamento de ativos, permitindo a essas aglomerações se beneficiarem da disponibilidade de crédito e serviços financeiros mais do que capazes de fornecer a base para o seu desenvolvimento.

Em um meio termo estão as APLs que se não pertencem a esse grupo beneficiado por um sistema financeiro mais integrado aos interesses locais, também não fazem parte do grupo de aglomerações produtivas incipientes com um sistema financeiro passivo. São APLs jovens, que já possuem alguma estrutura produtiva consolidada e um sistema financeiro atuante, mas que ainda não obtiveram a independência suficiente para se consolidarem como economias autônomas, tanto em relação à sua estrutura produtiva quanto ao sistema financeiro presente em seus domínios. Essas APLs se apresentam dentro de uma escala de importância como fundamentais ao local, mas ainda são relativamente dependentes de outros centros para constituição de suas atividades produtivas e de serviços.

Com essa distinção de aglomerações produtivas e os ambientes econômico-financeiros a que pertencem, coube analisar o impacto das diferenciadas variáveis monetárias no aprofundamento de seus índices de concentração produtiva. A primeira distinção (o modelo de efeitos fixos *within*), proveniente da forma como os modelos econométricos são determinados, aponta para o caráter local da preferência pela liquidez dos agentes e para a inserção do sistema financeiro nas aglomerações. Essas duas variáveis foram as que

apresentaram significância quando o modelo incorpora características próprias dos indivíduos (municípios e suas APLs). A inserção financeira capta quanto o sistema bancário participa das economias locais, sendo uma importante medida de como a presença e atuação local dos bancos favorecem a concentração produtiva nas localidades; e reduções da preferência pela liquidez típicas das localidades fazem com que tanto os agentes bancários quanto os não bancários reduzam os prazos de maturação de seus ativos, favorecendo a oferta de crédito local.

Conforme a outra especificação econométrica adotada (o modelo de efeitos fixos *between*) as outras variáveis (empréstimos, financiamentos, acesso bancário e *dummies* referentes à tipologia) possuem características pertinentes à diferenças entre municípios, o que denota uma configuração especificamente mais regional para os resultados. No modelo global (modelo de efeitos aleatórios) que incorpora ambos os efeitos dos modelos anteriores, as relações são, de sobre maneira, esperadas: aumentos dos financiamentos e de acesso ao sistema bancário constituem-se fatores determinantes para o aumento do índice de concentração produtiva. As *dummies* para tipologia das APLs apontam para o crescimento da influência da presença local de sistemas financeiros mais independentes. Apenas a variável empréstimos não se configurou como o esperado (sinal negativo), mas sua aceção é completamente plausível: aumentos de empréstimos significam mais crédito para consumo pessoal e capital de giro. Para o primeiro caso, empréstimos locais não se destinam ao consumo dos bens produzidos pelas aglomerações e sim para um consumo diversificado, o que não favorece a concentração das atividades. No segundo caso, acredita-se que os empréstimos para capital de giro não sejam fatores participantes diretos do desenvolvimento das aglomerações e sim uma forma indireta e provisória de sustentação destes.

Acima de tudo, parece clara a importância de um sistema financeiro que se configure como um real parceiro para o crescimento e estabelecimento das aglomerações produtivas locais e promotor do desenvolvimento dos municípios no qual residem. Passa a ser imperativo que as políticas públicas de fomento a aglomerações tratem a questão espacial de uma forma mais cuidadosa e que dentre os aspectos considerados para o fomento das regiões e das APLs, sejam levados em conta as especificidades do sistema bancário e da participação do crédito como reais ferramentas propulsoras da dinâmica econômica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, E., BRITTO, J. Estrutura e dinamismo de clusters industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS. In: TIRONI, L. (Ed.) *Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais*. Rio de Janeiro: IPEA: 2001. 533p.

ALESSANDRINI, P., ZAZZARO, A. A 'possibilist' approach to local financial system and regional development: the Italian experience. In: MARTIN, R. (Ed.) *Money and the space economy*. New York: John Wiley, 1999. Cap.4. p.71-92.

ALTENBURG, T., MEYER-STAMER, J. How to promote clusters: policy experiences in Latin America. *World Development*, v.7, n.9, p.1693-1721, 1999.

AMADEO, E. *Keyne's principle of effective demand*. Aldershot: Edward Elgar, c1989. 189p.

AMADO, A. *Disparate regional development in Brazil*. Aldershot: Ashgate, 1997. 360p.

AMADO, A. A questão regional e o sistema financeiro no Brasil: uma interpretação Pós-Keynesiana, *Estudos Econômicos*, v.27, n.3, p.417-40, set./dez. 1998.

AMADO, A. Moeda, sistema financeiro e trajetórias de desenvolvimento regional desigual. In: Lima, G. et. al. (Eds.) *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Campus: Rio de Janeiro, 1999.

AMIM, A. Industrial districts. In: SHEPPARD, E., BARNES, T. (Eds.) *A companion to economic geography*. Oxford: Blackwell, 2000. 536p.

AMIM, A., THRIFT, N. *Globalization, institutions, and regional development in Europe*. Oxford: Oxford University, 1994. 268p.

ASHEIM, B. *Industrial districts as "learning regions": a condition for prosperity?* Oslo, Norway: The Step, 1995. (Paper presented at the conference of the IGU Commission on 'interdependent and uneven development: Global-local perspectives', Seoul, 7-11 August 1995, and the ESST conference: The ESST research agenda for the year 2000. San Sebastian, Spain, September 15-17, 1995) Disponível em: <<http://www.step.no/reports/Y1995/0395.pdf>>.

BARAN, P. A. *The political economy of growth*. London: John Calder, 1957. 307p.

BEARE, J. B. A monetarist model of regional business cycles. *Journal of Regional Science*, v.16, n.1, p.57-63, Apr.1976.

BECATTINI, G. Sectors and/or districts: some remarks on the conceptual foundations of industrial economics. In: GOODMAN, E., BAMFORD, J. (Eds.) *Small firms and industrial districts in Italy*. London: Routledge, 1989. p.123-35.

BECATTINI, G. The Marshallian industrial district as a socio-economic notion. In.: PYKE, F., BECATTINI, G., SENGENBERGER, W. (Eds.) *Industrial districts and*

*interfirm cooperation in Italy*. Geneva: International Institute for Labour Studies, 1990. p.37-51.

BECATTINI, G. Del distrito industrial Marshalliano a la teoria del distrito contemporânea. *Investigaciones Regionales*, v.1, p.9-32, Set./Nov. 2002.

BELLANDI, M. The industrial district in Marshall. In: GOODMAN, E., BAMFORD, J. (Eds.) *Small firms and industrial districts in Italy*. London: Routledge, 1989. p.136-52.

BEST, M. *The New competition: institutions of industrial restructuring*. Cambridge: Polity, 1990. 296p.

BEST, M. Cluster dynamics in theory and practice with application to penang. Viena: United Nations Industrial Development Organization, 1998.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Arranjos produtivos locais*. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/sdp/proAcao/arrProLocais/arrProLocais.php>>. Acesso em 28 jun. 2006.

BRITTO, J. *Características estruturais dos clusters industriais na economia brasileira*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000. (Nota Técnica, n.29/00)

BRUSCO, S. The Emilian model: production decentralization and social integration. *Cambridge Journal of Economics*, v.6, n.2, p.167-84, Jun. 1982.

BRUSCO, S. The idea of the industrial district: its genesis. In: PYKE, F., BECATTINI, G., SENGENBERGER, W. (Eds.) *Industrial districts and inter-firm cooperation in Italy*. Geneva: International Institute for Labour Studies, 1990. p.10-19.

CAMAGNI, R. Local milieu, uncertainty and innovation networks: towards a new dynamic theory of economic space, In: CAMAGNI, R. (Ed.) *Innovation networks: spatial perspectives*. London: Belhaven, 1991. p.121-142.

CARDOSO, F. H. Notas sobre o estado dos estudos sobre dependência. *Cadernos CEBRAP*, São Paulo, n.11, 1973.

CARDOSO, F. H. Capitalist development and the state: bases and alternatives. *Ibero-Americana*, v.7, n.2, p.7-19, 1978.

CARDOSO, F. H., FALETTO, E. *Dependência e desenvolvimento na América Latina: ensaio de interpretação sociológica*. 7.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1984. 143p.

CARNEVALLI, F. Between markets and networks: regional banks in Italy. *Business History*, v.38, n.3, p.84-100, 1996.

CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H., SZAPIRO, M. *Arranjos e sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico*. Seminário local clusters: innovation systems and sustained competitiveness. Rio de Janeiro: IE-BNDES, 2000. (Nota Técnica, 5)

CASSIOLATO, J., LASTRES, H., MAHER, M. (Eds.) *Systems of innovation and development: evidences from Brazil*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003. p.249-272.

CAVALCANTE, A., CROCCO, M., BRITO, M. Impactos macroeconômicos na variação regional da oferta de crédito. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33, 2005, Natal. *Anais*. Natal: ANPEC, 2005. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A121.pdf>>.

CAVALCANTE, A., CROCCO, M., JAYME JR., F. Preferência pela liquidez, sistema bancário e disponibilidade de crédito regional. In: CROCCO, M., JAYME JR., F. (Eds.) *Moeda e território: uma interpretação da dinâmica regional brasileira*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. v.1, p.1-341.

CEGLIE, G., DINI, M. *SME cluster and network development in developing countries: the experience of UNIDO*. Viena, United Nations Industrial Development, UNIDO, 1999. (Technical Working Paper Series)

CHAVES, A. *Espaço local e regional: uma tentativa de tipologia de estudos metodológicos*. 2004. 45f. Monografia (Graduação em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

CHICK, V. The evolution of the banking system and the theory of saving, investment and interest. *Économies et Sociétés*, (Série Monnaie et Production, 3) v.20, n.8-9 p.111-127, Aug./Sept. 1986.

CHICK, V., DOW, S. A. Post-Keynesian perspective on the relation between banking and regional development. In: ARESTIS, P. (Ed.) *Post-Keynesian monetary economics: new approaches to financial modelling*. Aldershot: E. Elgar, 1988. p.219-250.

CHITTENDEN, F., ROBERTSON, M., WATKINS, D. (Eds.) *Small firms: recession and recovery*. London: Paul Chapman, 1993. 241p.

CHRISTALLER, W. *Central places in Southern Germany*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1933/1966. 230p.

COFFEY, W., BAILLY, A. Economic restructuring: a conceptual framework. In: LEVER, W., BAILLY, A. (Eds.) *The spatial impact of economic changes in Europe*. Aldershot: Avebury, 1996. p.13-37.

CRIVISQUI, E. *Programe de recherche et d'enseignement en statistique appliquée*. (Notas de cursos de los "Seminarios locales" de métodos exploratorios multivariados – PRESTA: presentación del método de análisis factorial de correspondências simples y multiples. Bruselas, Bélgica: Université Libre de Bruxelles, 1999) Disponível em: <<http://www.ulb.ac.be/assoc/presta/Cursos/cursos.html>>. Acesso: 15 abr. 2006.

CROCCO, M., SIMÕES, R. *Desigualdades regionais e políticas de desenvolvimento: diagnóstico e diretrizes para uma ação governamental*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, UFMG, 2003. (mimeogr.)

CROCCO, M., GALINARI, R., SANTOS, F., LEMOS, M. SIMÕES, R. Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 2003. 28p. (Texto para discussão, 212)

CROCCO, M., CAVALCANTE, A., BARRA, C. The behavior of liquidity preference of banks and public and regional development: the case of Brazil. *Journal of Post Keynesian Economics*, v.28, n.2, p.217-40, Dec./Jan. 2005.

CROCCO, M., CAVALCANTE, A., BARRA, C., VAL, V. Polarização regional e sistema financeiro. In: CROCCO, M., JAYME JR., F. (Eds.) *Moeda e território: uma interpretação da dinâmica regional brasileira*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 341p.

CUNHA, A., SIMÕES, R., PAULA, J. *Regionalização e história: uma contribuição introdutória ao debate teórico*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 2005. 24p. (Textos para discussão, 260)

DEI OTTATI, G. Cooperation and competition in the industrial district as an organization model. *European Planning Studies*, v.2, n.4, p.463-83, Aug. 1994.

DINIZ, C., CROCCO, M., SANTOS, F. *Relatório: conhecimento, inovação e desenvolvimento regional/local (versão preliminar)*. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2004. (mimeogr.)

DINIZ, C., RAZAVI, M. *Emergence of the new industrial districts in Brazil: São José dos Campos and Campinas cases*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais, 1994. (Working pape)

DOW, S. The regional composition of the bank multiplier process. In: DOW, S. (Ed.) *Money and the economic process*. Aldershot: Elgar. 1993. p.48-55.

DOW, S. The treatment of money in regional economics. In: DOW, S. (Ed.) *Money and the economic process*. Aldershot: Elgar, 1993. p.56-72

DOW, S. Incorporating money in regional economic models. In: DOW, S. (Ed.) *Money and the economic process*. Aldershot: Elgar, 1993.

DOW, S. *Financial markets and regional economic development: the Canadian experience*. Aldershot: Averbury, 1990. 188p.

DOW, S. *Money and the economic process*. Aldershot: Elgar, 1993.

DOW, S., RODRÍGUEZ-FUENTES, C. Regional Finance: a survey. *Regional Studies*, v.31, n.9, p.903-920, Dec. 1997.

EDQUIST, C., JOHNSON, B. Institutions and organizations in systems of innovation. In: EDQUIST, J. (Ed.) *Systems of innovation: technologies, institutions and organizations*. London; Washington: Pinter/Cassel Academic, 1997. p.41-63.

FAINI, R., GALLI, G., GIANNINI, C. Finance and development: the case of Southern Italy. In: GIOVANNINI, A. (Ed.) *Finance and development: issues and experience*. Cambridge: Cambridge University, 1993. p.158-213.

FIGUEIREDO, A., MENEZES, M., CROCCO, M. *Padrão locacional dos bancos em Minas Gerais*. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2006. (mimeogr.)

FISHKIND, H. H. The regional impact of monetary policy: an economic simulation study of Indiana (1958-1973). *Journal of Regional Science*, v.17, n.1, p.77-88, Feb. 1977.

FRANK, A. *Capitalism and underdevelopment in Latin America*. New York: Monthly Review, 1966. 298p.

GARRISON, C. B., CHANG, H. S. The effect of monetary and fiscal policies on regional business cycles. *International Regional Science Review*, v.4, n.2, p.167-180, 1979.

GOODMAN, E., BAMFORD, J. *Small firms and industrial districts in Italy*. London: Routledge. 1989. 273p.

GRANOVVETER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, v.91, n.3, p.481-510, Nov. 1985.

GRAY, M., GOLOB, E., MARKUSEN, A. Big firms, long arms: a portrait of a "hub and spoke" industrial district in the Seattle region. *Regional Studies*, v.30, n.7, p.651-666, 1996.

GREENE, W. *Econometric analysis*. 5th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, c2003. 1026p.

HADDAD, P. *A organização dos sistemas produtivos locais como prática de desenvolvimento endógeno*. BNDES, 2003. (mimeogr.)

HARRISON, B. Industrial districts: old wine in new bottles? *Regional Studies*, v.26, n.5, p.469-83, 1991.

HOMOGENEITY analysis. In: SPSS, Base 8.0. Chicago: SPSS Inc., 1998. Cap. 6 e 11.

HUGHES, A., STOREY, D. (Eds). *Finance and the small firm*. London: Routledge. 1994.

JACOBS, J. *The economy of cities*. Middlesex: Penguin Books, 1969. 251p.

KALDOR, N. The case for regional policies. *Scottish Journal of Political Economy*, v.17, n.3, p.337-348, Nov. 1970.

KEEBLE, D., WILKINSON, F. Collective learning and knowledge development in the evolution of regional clusters of high technology SMEs in Europe. *Regional Studies*, v.33, n.4, p.295-303, 1999.

KEYNES, J. M. *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. São Paulo: Atlas, 1982. 328p.

KUZNETS, S. *Toward a theory of economic growth: with 'Reflections on the economic growth of modern nations'*. New York, 1968. 122p.

KUZNETS, S. *Aspectos quantitativos do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro; São Paulo: Forense, 1959/1970, 89p.

LAWSON, C. Towards a competence theory of the region. *Cambridge Journal of Economics*, v.23, n.2, p.151-166, Mac.1999.

LEE, R. Local money: geographies of autonomy and resistance? In: MARTIN, R. (Ed) *Money and the space economy*. New York: John Wiley, 1999. p.207-224.

LEMOS, Mauro B. *Regionalização: análise da experiência brasileira recente*. Projeto: Diretrizes para a Formulação de políticas de desenvolvimento regional e de ordenação do território brasileiro. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2000 (mimeogr).

LEMOS, Maurício B. *Espaço versus capital: um estudo sobre a dinâmica centro-periferia*. 1988. Tese Cap.3. (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1988.

LEVER, W., BAILEY, A. (Eds.) *The spatial impact of economic changes in Europe*. Aldershot: Avebury, 1996.

LENIN, V. *Imperialism, the highest stage of capitalism*. Moscow: Foreign Languages Publishing House, 1916/1947.

LUNDEVALL, B-A. Introduction. In: LUNDEVALL, B-A. (Ed.) *National system of innovation*. London: Pinter, 1992. p.1-9.

MANDEL, E. *Capitalism and regional disparities*. Toronto: New Hogtown, 1973.

MARKUSEN, A. Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts. *Economic Geography*, v.72, n.3, p.293-313, 1996.

MARKUSEN, A. Four structures for second tier cities. In: MARKUNSEN, A., LEE, Y., DiGIOVANNA, S. (Eds.) *Second tier cities: rapid growth beyond the metropolis*. Minneapolis: University of Minnesota, 1999. p.22-41.

MARKUNSEN, A., LEE, Y., DiGIOVANNA, S. (Eds.) *Second tier cities: rapid growth beyond the metropolis*. Minneapolis: University of Minnesota, 1999.

MARKUSEN, J., VENABLES, A. Foreign direct investment as a catalyst for industrial development. *European Economic Review*, n.43, n.2, p.335-356. 1999.

MARSHALL, A. *Princípios de economia*. São Paulo, Abril Cultural, 1890/1996. 2v.

MARTIN, R., SUNLEY, P. *Deconstructing clusters: chaotic concept or policy Panacea?* (revised version of a paper Presented at the Regional Studies Association Conference on Regionalising the Knowledge Economy, 21 November, 2001. Mimeogr.)

MATHUR, V. K., STEIN, S. Regional impact of monetary and fiscal policy: an investigation into the reduced form approach. *Journal of Regional Science*, v.20, n.3, p.343-351, 1980.

MATHUR, V., STEIN, S. The regional impact of monetary and fiscal policy: some further results. *Papers of Regional Science*, v.50, n.1, p.67-74, July 1982.

MATHUR, V., STEIN, S. Regional impact of monetary and fiscal policy: a reply. *Journal of Regional Science*, v.23, n.2, p.263-265, May 1983.

MENEZES, M. *Concentração industrial no Brasil: análise de potenciais políticas de desenvolvimento regional a partir da identificação dos principais clusters*. 2003. 40f. Monografia (Graduação em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

MENEZES, M., CROCCO, M. Avaliação das condições de financiamento do desenvolvimento regional: notas preliminares. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 11, 2005, Salvador, BA. *Anais*. Salvador: ANPUR, 2005.157p.

MICHEL, A., LIMA, G. T., CANUTO, O. Distribuição espacial da atividade bancária no Brasil: dimensões e indicadores. *Nova Economia*, v.15, n.1, p.11-33, jan./abr. 2005.

MILLER, R. J. *The regional impact of the monetary policy in the United States*. Lexington, MA: Lexington Books, 1978.

MOORE, C., HILL, J. Interregional arbitrage and the supply of loanable funds. *Journal of Regional Science*, v.22, n.4, p.499-512, 1982.

MYRDAL, G. *Economic theory and under-developed regions*. London: Gerald Duckworth, 1957. 168p.

MYTELKA, L. K., FARINELLI, F. *Local clusters; innovation systems and sustained competitiveness*. (Nota Técnica n.5 do Projeto: Arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico. Rio de Janeiro: IE/UFRJ/BNDES/FINEP/FUJB, 2000. mimeogr.)

MYTELKA, L., FARINELLI, F. From local clusters to innovation systems. In: CASSIOLATO, J., LASTRES, H., MAHER, M. (Eds.) *Systems of innovation and development: evidences from Brazil*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003. p.249-272.

NEWLANDS, D. Competition and cooperation in industrial clusters: the implications for public policy. *European Planning Studies*, v.11, n.5, p.521-32, July 2003.

PAULA, L. F. *et al.* Ajuste patrimonial e padrão de rentabilidade dos bancos privados no Brasil durante o Plano Real (1994/98). *Estudos Econômicos*, São Paulo, v.31, n.2, p.285-319, abr./jun. 2001.

PARR, J. B. The location of economic activity: central place theory and the wider urban system. In: McCANN, P. (Ed.) *Industrial location economics*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2002. p.32-82.

PERROUX, F. *A economia do século XX*. Porto: Herder, 1949/1967. 755p.

PERROUX, F. *O conceito de pólo de crescimento*. In: SCHWARTZMANN, J. (Org.) *Economia Regional: textos escolhidos*. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p.145-156

PIORE, M., SABEL, C. *The second industrial divide: possibilities for prosperity*. New York: Basic Books, 1984. 354p.

POLLARD, J. Small firm finance and economic geography. *Journal of Economic Geography*, v.3, n.4, p.429-452, 2003.

PORTER, M. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1990. 897p.

PORTER, M. *Competição = on competition: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 515p.

POSSAS, M. *Dinâmica da economia capitalista: uma abordagem teórica*. São Paulo: Brasiliense. 1987.

PUGA, F. *Sistema financeiro brasileiro: reestruturação recente, comparações internacionais e vulnerabilidade à crise cambial*. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. (Textos para Discussão, n.68) Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/td/Td-68.pdf>>.

PUTNAM, R. *Making democracy work*. Princeton, NJ: Princeton University, 1993

RALLET, A., TORRE, A. (Eds.) *Economie industrielle et économie spatiale*. Paris: Economica, 1999.

RAVINDRA, K., NAIK, D. *Multivariate data reduction and discrimination with SAS software*. Cary, N.C.: SAS Institute, 2000. 558p.

RICHARDSON, H. W. *Regional economics: location theory, urban structure and regional change*. London: World University, 1972. 457p.

RICHARDSON, H. W. *Regional growth theory*. London: MacMillan, 1973.

ROBERTS, R. B., FISHKIND, H. H. The role of monetary forces in regional economic activity: an econometric simulation analysis. *Journal of Regional Science*, v.19, n.1, p.15-29, 1979.

RODRIGUES, C., SIMÕES, R. Aglomerados industriais e desenvolvimento socioeconômico: uma análise multivariada para Minas Gerais. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 10, 2003, Belo Horizonte. *Anais*. Belo Horizonte: ANPUR, 2003.

RODRIGUEZ-FUENTES, C.J. Credit availability and regional development. *Papers in Regional Science*, v.77, n.1, p.63-75, 1998.

ROLIM, C. F. C. Espaço e região: retorno aos conceitos originais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA 9, 1982, Águas de São Pedro. *Anais*. Águas de São Pedro: ANPEC, 1982. p.579-602.

SABÓIA, J. *Aglomerações industriais especializadas no Brasil*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000. (Nota Técnica, n.32/00)

SAMOLYK, K. A. *The role of banks in influencing regional flows of funds*. Cleveland: Federal Reserve Bank of Cleveland, 1989. (Working Paper 8914)

SAMOLYK, K. A. A regional perspective on the credit view. *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Cleveland, v.27, n.2, p.27-38. 1991.

SAMOLYK, K. A. Banking conditions and regional economic performance. *Journal of Monetary Economics*, v.34, n.2, p.259-278, 1994.

SANTOS, F., CROCCO, M., LEMOS, M. B. Arranjos e sistemas produtivos locais em espaços industriais periféricos: estudo comparativo de dois casos brasileiros. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v.6, n.2, p.147-180, jul./dez. 2002.

SANTOS, G., DINIZ, E., BARBOSA, E., SANTOS, B. Arranjos produtivos locais e o desenvolvimento regional. Rio de Janeiro: BNDES/Departamento de Produtos/AP, 2004. (Textos para discussão)

SAXENIAN, A. *Regional networks: industrial adaptation in Silicon Valley and route 128*. Cambridge: Harvard University, 1994.

SCITOVSKY, T. Two concepts of external economies In: AGARWALA, A. N., SINGH, S. P. (Eds.) *The economics of underdevelopment*. Oxford; New York: Oxford University, 1963. p.295-308.

SCHMITZ, H. Collective efficiency: growth path for small scale industry. *Journal of Development Studies*, v.31, n.4, p.529-66, 1995.

SCHMITZ, H. *Local upgrading in global chains*. Seminário Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness. Rio de Janeiro: IE-BNDES, (Nota Técnica, 5)

SCHMITZ, H., NADVI, K. Clustering and industrialization: introduction. *World Development*, Great Britain, v.27, n.9, p.1503-14, Sept. 1999.

SICSÚ, J., CROCCO, M. Em busca de uma teoria da localização das agências bancárias: algumas evidências do caso brasileiro. In: CROCCO, M., JAYME JR., F. (Eds.) *Moeda e território: uma interpretação da dinâmica regional brasileira*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. v.1.

SILVA, A. *Macroeconomia sem equilíbrio*. Petrópolis: Vozes; Campinas: FECAMP, 1999. 341p.

STIGLITZ, J. Peer monitoring in credit markets. *World Bank Economic Review*, v.4, n.3, p.351-66, 1994.

STORPER, M. The resurgence of regional economies, ten years later: the regions as a nexus of untraded interdependencies. *European urban and Regional Studies*, v.2, n.3, p.191-221, 1995.

STORPER, M., WALKER, R. The capitalist imperative: territory, technology and industrial growth. New York: Basil Blackwell. 1989.

STORPER, M., SALAIS, R. *Worlds of production: the action frameworks of the economy*. Cambridge: Harvard University, 1997. 370p.

SUNLEY, P. Marshallian industrial districts: the case of the lancashire cotton industry in the inter-war years. *Transactions of the Institute of British Geographers*, New Series, v.17, p.306-320, 1992.

SUZIGAN, W. *et al.* Sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de política. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 31, 2003, Porto Seguro. *Anais*. Porto Seguro: ANPEC, 2003. (Disponível em CD-ROM)

SUZIGAN, W., FURTADO, J., GARCIA, R. Designing policies for local production systems: a methodology base don evidence from Brazil In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33, 2005, Natal. *Anais*. Natal: ANPEC, 2005. (Disponível em CD-ROM)

THOMPSON, G. The relationship between the financial and industrial sector in the United Kingdom economy. *Economy and Society*, v.6, n.2, p.235-283, 1977.

ZYSMAN, J. *Governments, markets and growth*. Ithaca, NY: Cornell University, 1983.

TIRONI, L. F. *Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais*. Brasília: IPEA, 2001. 533p.

VAN DIJK, M. P., SVERRISSON, Á. Enterprise clusters in developing countries: mechanisms of transition and stagnation. *Entrepreneurship & Regional development*, n.15, n3, p.183-206, Jul./Set. 2003.

WEBER, A. *Theory of the location of industries*. Chicago: University of Chicago, 1929/1969. 256p.

## ANEXO

## ANEXO 1 – Municípios com aglomerações produtivas jovens.

| Município                  | UF | SetorDestaque | IC   | QL    | Ag | POP     | DV    | Crédito | PLB  |
|----------------------------|----|---------------|------|-------|----|---------|-------|---------|------|
| Xaxim                      | SC | ALIM E BEB    | 1,50 | 6,67  | 4  | 22.857  | 5,08  | 22,18   | 0,16 |
| Votorantim                 | SP | PAPEL E GRAF  | 1,52 | 5,49  | 7  | 95.925  | 10,83 | 48,58   | 0,23 |
| Bariri                     | SP | IND QUIMICA   | 1,53 | 5,76  | 6  | 28.224  | 9,52  | 35,91   | 0,23 |
| Batatais                   | SP | IND MECANICA  | 1,56 | 4,50  | 8  | 51.112  | 16,13 | 55,84   | 0,21 |
| Santos Dumont              | MG | IND METALURG  | 1,57 | 6,03  | 5  | 46.789  | 4,71  | 21,93   | 0,22 |
| São Sebastião do Paraíso   | MG | IND QUIMICA   | 1,57 | 4,29  | 8  | 58.335  | 15,71 | 37,11   | 0,20 |
| Tangara da Serra           | MT | ALIM E BEB    | 1,57 | 4,46  | 6  | 58.840  | 36,02 | 60,38   | 0,22 |
| Rio do Sul                 | SC | IND TEXTIL    | 1,62 | 4,43  | 9  | 51.650  | 23,20 | 56,89   | 0,35 |
| Castro                     | PR | MAD E MOBIL   | 1,62 | 7,18  | 6  | 63.581  | 15,02 | 33,52   | 0,12 |
| Restinga Seca              | RS | MAD E MOBIL   | 1,62 | 17,39 | 3  | 16.400  | 2,57  | 19,64   | 0,09 |
| Goiatuba                   | GO | ALIM E BEB    | 1,64 | 7,11  | 6  | 31.130  | 18,09 | 24,28   | 0,25 |
| Aparecida do Taboado       | MS | ALIM E BEB    | 1,65 | 8,24  | 3  | 18.402  | 4,15  | 9,72    | 0,18 |
| Alta Floresta              | MT | MAD E MOBIL   | 1,66 | 8,72  | 5  | 46.982  | 17,35 | 31,99   | 0,24 |
| Igarapava                  | SP | ALIM E BEB    | 1,67 | 6,85  | 6  | 25.925  | 8,26  | 25,55   | 0,16 |
| Vilhena                    | RO | MAD E MOBIL   | 1,69 | 6,85  | 6  | 53.598  | 17,91 | 34,21   | 0,42 |
| Moji-Mirim                 | SP | IND MECANICA  | 1,73 | 4,12  | 12 | 81.467  | 27,65 | 81,03   | 0,32 |
| Espirito Santo do Pinhal   | SP | IND MECANICA  | 1,74 | 5,48  | 8  | 40.480  | 12,15 | 45,93   | 0,15 |
| São João da Boa Vista      | SP | MIN NAO MET   | 1,74 | 5,11  | 10 | 77.387  | 23,18 | 94,95   | 0,19 |
| Capivari                   | SP | IND TEXTIL    | 1,78 | 6,30  | 6  | 41.468  | 12,28 | 28,87   | 0,38 |
| Massaranduba               | SC | IND TEXTIL    | 1,78 | 10,59 | 4  | 12.562  | 5,22  | 4,36    | 0,32 |
| Timon                      | MA | MIN NAO MET   | 1,79 | 10,10 | 4  | 129.692 | 4,98  | 20,16   | 0,25 |
| São Jose dos Quatro Marcos | MT | ALIM E BEB    | 1,79 | 10,36 | 3  | 19.693  | 3,52  | 5,75    | 0,21 |
| Jose Bonifácio             | SP | ALIM E BEB    | 1,79 | 8,08  | 6  | 28.714  | 7,72  | 29,51   | 0,17 |
| Penapolis                  | SP | BOR FUM COUR  | 1,81 | 6,74  | 8  | 54.635  | 18,71 | 66,64   | 0,22 |
| Ibipora                    | PR | IND QUIMICA   | 1,82 | 6,51  | 5  | 42.153  | 7,33  | 27,31   | 0,22 |
| Pederneiras                | SP | ELET E COMUN  | 1,82 | 7,15  | 6  | 36.614  | 7,91  | 35,80   | 0,20 |
| Passos                     | MG | ALIM E BEB    | 1,83 | 4,38  | 11 | 97.211  | 16,13 | 73,46   | 0,17 |
| Nanuque                    | MG | ALIM E BEB    | 1,84 | 7,54  | 5  | 41.619  | 7,72  | 18,79   | 0,28 |
| Trindade                   | GO | IND TEXTIL    | 1,85 | 7,35  | 4  | 81.457  | 7,06  | 22,43   | 0,24 |
| Tiete                      | SP | ALIM E BEB    | 1,87 | 6,24  | 8  | 31.710  | 18,69 | 42,06   | 0,42 |
| Juina                      | MT | MAD E MOBIL   | 1,88 | 14,29 | 3  | 38.017  | 8,34  | 10,43   | 0,23 |
| Paulista                   | PE | IND TEXTIL    | 1,91 | 4,86  | 7  | 262.237 | 9,07  | 68,37   | 0,14 |
| Barra Bonita               | SP | MIN NAO MET   | 1,91 | 6,77  | 8  | 35.487  | 11,32 | 52,44   | 0,07 |
| Cachoeira do Sul           | RS | IND MECANICA  | 1,92 | 5,75  | 9  | 87.873  | 14,04 | 40,97   | 0,19 |
| Campos Novos               | SC | IND METALURG  | 1,93 | 7,18  | 4  | 28.729  | 10,98 | 20,82   | 0,13 |
| Lucélia                    | SP | ALIM E BEB    | 1,93 | 9,73  | 5  | 18.316  | 5,94  | 17,26   | 0,28 |
| Altamira                   | PA | MAD E MOBIL   | 1,95 | 11,75 | 6  | 77.439  | 17,00 | 29,08   | 0,53 |
| Cabreuva                   | SP | MIN NAO MET   | 1,97 | 10,31 | 3  | 33.100  | 7,32  | 7,26    | 1,11 |
| Castelo                    | ES | EXTR MINERAL  | 1,97 | 27,85 | 4  | 32.756  | 4,59  | 18,77   | 0,19 |
| Bragança Paulista          | SP | ELET E COMUN  | 1,97 | 5,39  | 14 | 125.031 | 34,22 | 126,07  | 0,27 |
| Bataguassu                 | MS | ALIM E BEB    | 2,00 | 9,10  | 3  | 16.197  | 4,13  | 6,22    | 0,18 |
| Artur Nogueira             | SP | IND TEXTIL    | 2,01 | 9,30  | 4  | 33.124  | 8,60  | 16,56   | 0,44 |
| São Lourenço do Oeste      | SC | MAD E MOBIL   | 2,01 | 13,04 | 4  | 19.647  | 6,89  | 23,00   | 0,16 |
| Candeias                   | BA | IND QUIMICA   | 2,03 | 5,44  | 5  | 76.783  | 15,25 | 33,54   | 0,47 |
| Muriae                     | MG | IND TEXTIL    | 2,03 | 6,07  | 9  | 92.101  | 15,58 | 53,90   | 0,27 |
| Irati                      | PR | MAD E MOBIL   | 2,04 | 10,46 | 5  | 52.352  | 15,47 | 20,59   | 0,32 |
| Rio Verde de Mato Grosso   | MS | MIN NAO MET   | 2,07 | 20,07 | 3  | 18.138  | 4,52  | 9,10    | 0,14 |
| Conchas                    | SP | MIN NAO MET   | 2,07 | 15,99 | 4  | 14.904  | 3,44  | 11,58   | 0,25 |
| Cataguases                 | MG | IND TEXTIL    | 2,08 | 6,23  | 7  | 63.980  | 21,94 | 63,97   | 0,35 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

## ANEXO 1 - Continuação da tabela anterior

|                          |    |              |      |       |    |         |       |        |      |
|--------------------------|----|--------------|------|-------|----|---------|-------|--------|------|
| Poços de Caldas          | MG | EXTR MINERAL | 2,08 | 5,23  | 14 | 135.627 | 38,38 | 93,08  | 0,38 |
| Montenegro               | RS | IND QUIMICA  | 2,1  | 5,47  | 8  | 54.692  | 16,25 | 75,35  | 0,14 |
| Campina Grande           | PB | IND CALCADOS | 2,12 | 5,26  | 16 | 355.331 | 64,13 | 160,91 | 0,39 |
| Soledade                 | RS | BOR FUM COUR | 2,15 | 13,82 | 4  | 29.727  | 4,47  | 26,53  | 0,12 |
| Naviraí                  | MS | ALIM E BEB   | 2,17 | 6,9   | 4  | 36.662  | 12,84 | 33,28  | 0,15 |
| Garibaldi                | RS | MAD E MOBIL  | 2,18 | 9,7   | 5  | 28.337  | 9,91  | 32,76  | 0,23 |
| Leme                     | SP | MIN NAO MET  | 2,2  | 6,24  | 10 | 80.757  | 23,32 | 53,7   | 0,37 |
| Salto                    | SP | MAD E MOBIL  | 2,21 | 5,83  | 11 | 93.159  | 24,39 | 64,82  | 0,4  |
| Pirapora                 | MG | IND METALURG | 2,22 | 7,13  | 5  | 50.300  | 9,06  | 26,26  | 0,17 |
| Caçapava                 | SP | MIN NAO MET  | 2,23 | 8,01  | 9  | 76.130  | 16,83 | 62,58  | 0,27 |
| Valinhos                 | SP | IND QUIMICA  | 2,24 | 4,16  | 11 | 82.973  | 45,02 | 92,3   | 0,48 |
| Clevelandia              | PR | MAD E MOBIL  | 2,24 | 21,72 | 4  | 18.338  | 3,59  | 6,2    | 0,14 |
| Andradina                | SP | ALIM E BEB   | 2,25 | 6,7   | 8  | 55.161  | 17,61 | 43,28  | 0,28 |
| Arapiraca                | AL | BOR FUM COUR | 2,26 | 7,59  | 6  | 186.466 | 19,17 | 59,36  | 0,31 |
| Acaílandia               | MA | IND METALURG | 2,26 | 6,37  | 7  | 88.320  | 15,63 | 27,47  | 0,39 |
| Rio Negro                | PR | MAD E MOBIL  | 2,27 | 12,75 | 4  | 28.710  | 5,38  | 13,44  | 0,25 |
| Cravinhos                | SP | IND MECANICA | 2,27 | 8,91  | 5  | 28.411  | 7,32  | 19,16  | 0,34 |
| Arujá                    | SP | IND METALURG | 2,28 | 6,83  | 7  | 59.185  | 18,61 | 29,08  | 0,65 |
| João Monlevade           | MG | IND METALURG | 2,28 | 5,84  | 7  | 66.690  | 13,77 | 30,62  | 0,47 |
| Auriflâma                | SP | IND TEXTIL   | 2,3  | 14,16 | 5  | 13.513  | 3,83  | 10,99  | 0,21 |
| Cerquilha                | SP | IND TEXTIL   | 2,3  | 9,55  | 6  | 29.508  | 11,7  | 32,71  | 0,29 |
| Guaramirim               | SC | IND TEXTIL   | 2,31 | 10,24 | 5  | 23.794  | 6,99  | 20,99  | 0,29 |
| São Roque                | SP | BOR FUM COUR | 2,32 | 8,4   | 8  | 66.637  | 20,84 | 46,37  | 0,47 |
| Cabo de Santo Agostinho  | PE | ALIM E BEB   | 2,34 | 4,8   | 5  | 152.977 | 13,01 | 22,35  | 0,42 |
| Taquara                  | RS | IND CALCADOS | 2,35 | 19,03 | 6  | 52.825  | 10,22 | 26,47  | 0,39 |
| Santarém                 | PA | MAD E MOBIL  | 2,38 | 6,09  | 7  | 262.538 | 26,26 | 42,14  | 0,58 |
| Inhumas                  | GO | ALIM E BEB   | 2,41 | 8,92  | 5  | 43.897  | 9,47  | 28,7   | 0,23 |
| Formiga                  | MG | IND TEXTIL   | 2,41 | 7,66  | 7  | 62.907  | 13,23 | 31,24  | 0,3  |
| Nova Venécia             | ES | EXTR MINERAL | 2,41 | 25,44 | 4  | 43.015  | 6,51  | 26,64  | 0,18 |
| Mamanguape               | PB | ALIM E BEB   | 2,43 | 12,17 | 3  | 38.772  | 7,6   | 12,95  | 0,57 |
| Brumado                  | BA | MIN NAO MET  | 2,43 | 14,14 | 3  | 62.148  | 6,8   | 25,25  | 0,26 |
| Jaru                     | RO | MAD E MOBIL  | 2,43 | 13,4  | 3  | 53.600  | 10,4  | 20,92  | 0,27 |
| Bocaina                  | SP | BOR FUM COUR | 2,44 | 15,28 | 3  | 9.442   | 3,68  | 6,07   | 0,56 |
| Barretos                 | SP | ALIM E BEB   | 2,44 | 4,64  | 11 | 103.913 | 29,63 | 92,12  | 0,25 |
| Jaguariuna               | SP | IND QUIMICA  | 2,45 | 5,42  | 8  | 29.597  | 27,78 | 52,79  | 0,46 |
| Rolândia                 | PR | ALIM E BEB   | 2,46 | 6,28  | 6  | 49.410  | 12,67 | 39,04  | 0,14 |
| Várzea Paulista          | SP | IND MECANICA | 2,5  | 7,65  | 8  | 92.800  | 11,01 | 30,71  | 0,37 |
| Juazeiro do Norte        | CE | BOR FUM COUR | 2,52 | 6,42  | 8  | 212.133 | 16,6  | 74,45  | 0,22 |
| Ariquemes                | RO | MAD E MOBIL  | 2,52 | 9,9   | 5  | 74.503  | 26,99 | 40,43  | 0,45 |
| Pouso Alegre             | MG | IND QUIMICA  | 2,53 | 4,31  | 13 | 106.776 | 30,25 | 111,39 | 0,26 |
| Arcos                    | MG | EXTR MINERAL | 2,54 | 25,08 | 4  | 32.687  | 6,83  | 28,47  | 0,22 |
| Ji-Paraná                | RO | MAD E MOBIL  | 2,55 | 7,1   | 6  | 106.800 | 26,87 | 52,86  | 0,46 |
| Biguaçu                  | SC | IND QUIMICA  | 2,59 | 8,78  | 4  | 48.077  | 6,06  | 25,5   | 0,24 |
| Lagoa Vermelha           | RS | MAD E MOBIL  | 2,6  | 19,8  | 5  | 29.833  | 7,47  | 32,31  | 0,14 |
| Erechim                  | RS | IND MECANICA | 2,62 | 4,79  | 10 | 90.347  | 30,03 | 85,52  | 0,22 |
| Ribeirão Pires           | SP | MAT TRANSP   | 2,63 | 7,46  | 10 | 104.508 | 23,03 | 86,06  | 0,28 |
| Altônia                  | PR | IND TEXTIL   | 2,65 | 15,82 | 3  | 19.230  | 3,06  | 4,9    | 0,3  |
| Santa Cruz do Capibaribe | PE | IND TEXTIL   | 2,66 | 14,4  | 5  | 59.048  | 9,19  | 24,97  | 0,38 |
| Goiana                   | PE | ALIM E BEB   | 2,66 | 6,98  | 5  | 71.177  | 6,18  | 27,58  | 0,18 |
| Maraú                    | RS | ALIM E BEB   | 2,66 | 8,47  | 5  | 28.361  | 12,87 | 31,3   | 0,16 |
| Terra Roxa               | PR | IND TEXTIL   | 2,66 | 15,92 | 3  | 16.300  | 2,82  | 6,05   | 0,1  |
| Canela                   | RS | MAD E MOBIL  | 2,68 | 14,65 | 4  | 33.625  | 6,13  | 27,23  | 0,23 |
| Urussanga                | SC | IND QUIMICA  | 2,68 | 10,32 | 4  | 18.727  | 4,45  | 10,9   | 0,37 |
| Lorena                   | SP | IND QUIMICA  | 2,68 | 7,08  | 9  | 77.990  | 15,07 | 58,72  | 0,27 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

## ANEXO 1 - Continuação da tabela anterior

|                           |    |              |      |       |    |         |       |        |      |
|---------------------------|----|--------------|------|-------|----|---------|-------|--------|------|
| Icara                     | SC | IND QUIMICA  | 2,71 | 8,14  | 4  | 48.634  | 10,72 | 16,69  | 0,54 |
| Cabo Frio                 | RJ | EXTR MINERAL | 2,71 | 9,96  | 8  | 126.828 | 28,66 | 104,39 | 0,29 |
| Guaíba                    | RS | PAPEL E GRAF | 2,73 | 7,79  | 10 | 94.307  | 14,34 | 49,03  | 0,26 |
| Concórdia                 | SC | ALIM E BEB   | 2,77 | 6,24  | 8  | 63.058  | 18,07 | 61,64  | 0,2  |
| Mirassol                  | SP | MAD E MOBIL  | 2,77 | 13,5  | 8  | 48.327  | 14,2  | 69,18  | 0,2  |
| Quedas do Iguaçu          | PR | MAD E MOBIL  | 2,79 | 20,41 | 3  | 27.364  | 3,29  | 4,65   | 0,2  |
| Videira                   | SC | ALIM E BEB   | 2,79 | 6,98  | 7  | 41.589  | 17,25 | 35,48  | 0,26 |
| Carazinho                 | RS | IND MECANICA | 2,8  | 8,12  | 9  | 59.894  | 16,85 | 52,7   | 0,17 |
| Agudos                    | SP | MAD E MOBIL  | 2,82 | 16,64 | 6  | 32.484  | 5,85  | 19,93  | 0,29 |
| Caruaru                   | PE | IND TEXTIL   | 2,84 | 5,23  | 13 | 253.634 | 42,53 | 82,6   | 0,52 |
| Jacareí                   | SP | IND MECANICA | 2,87 | 4,71  | 17 | 191.291 | 37,2  | 162,97 | 0,24 |
| Caetité                   | BA | MIN NAO MET  | 2,87 | 25,53 | 3  | 45.727  | 4,82  | 20,62  | 0,13 |
| Ibirama                   | SC | IND TEXTIL   | 2,87 | 13,84 | 3  | 15.802  | 3,07  | 5,85   | 0,35 |
| Andradas                  | MG | MIN NAO MET  | 2,89 | 15,91 | 5  | 32.968  | 7,78  | 35,89  | 0,18 |
| Terra Boa                 | PR | IND TEXTIL   | 2,91 | 16,97 | 3  | 14.640  | 2,92  | 4,51   | 0,19 |
| Porto União               | SC | MAD E MOBIL  | 2,91 | 20,84 | 5  | 31.858  | 8,12  | 18,35  | 0,31 |
| Perola                    | PR | IND TEXTIL   | 2,93 | 18,68 | 3  | 9.282   | 1,89  | 2,96   | 0,29 |
| Cachoeirinha              | RS | IND MECANICA | 2,94 | 5,63  | 11 | 107.564 | 25,75 | 77,52  | 0,34 |
| São Miguel dos Campos     | AL | ALIM E BEB   | 2,95 | 8,48  | 3  | 51.456  | 6,57  | 21,01  | 0,28 |
| Itararé                   | SP | PAPEL E GRAF | 2,98 | 11,07 | 5  | 46.554  | 10,79 | 33,98  | 0,26 |
| Veranópolis               | RS | IND CALCADOS | 3,01 | 24,45 | 5  | 19.466  | 7,17  | 19,73  | 0,3  |
| Caieiras                  | SP | PAPEL E GRAF | 3,01 | 9,34  | 5  | 71.221  | 10,82 | 17,12  | 0,68 |
| Itapira                   | SP | IND MECANICA | 3,03 | 7,03  | 9  | 63.377  | 17,25 | 70,67  | 0,25 |
| Toledo                    | PR | ALIM E BEB   | 3,04 | 4,79  | 11 | 98.200  | 25,27 | 58,81  | 0,19 |
| Araranguá                 | SC | BOR FUM COUR | 3,04 | 11,33 | 4  | 54.706  | 14,57 | 18,94  | 0,6  |
| Goianésia                 | GO | ALIM E BEB   | 3,06 | 10,09 | 4  | 49.160  | 9,21  | 25,16  | 0,18 |
| Garça                     | SP | ELET E COMUN | 3,1  | 13,31 | 8  | 43.162  | 11    | 51,08  | 0,14 |
| Taio                      | SC | PAPEL E GRAF | 3,11 | 14,7  | 3  | 16.257  | 4,09  | 4,99   | 0,33 |
| Lins                      | SP | ALIM E BEB   | 3,11 | 7,07  | 10 | 65.952  | 29,5  | 83,43  | 0,31 |
| Cambe                     | PR | IND METALURG | 3,14 | 7,79  | 7  | 88.186  | 13,4  | 42,26  | 0,2  |
| Farroupilha               | RS | IND CALCADOS | 3,17 | 16,14 | 9  | 55.308  | 25,16 | 62,58  | 0,37 |
| Bandeirantes              | PR | ALIM E BEB   | 3,21 | 11,97 | 5  | 33.732  | 6,79  | 16,46  | 0,26 |
| Votuporanga               | SP | MAT TRANSP   | 3,21 | 9,17  | 11 | 75.641  | 26,76 | 92,77  | 0,24 |
| Curitibanos               | SC | MAD E MOBIL  | 3,23 | 15,75 | 7  | 36.061  | 12,67 | 21,54  | 0,36 |
| Santa Luzia               | MG | IND METALURG | 3,24 | 7,27  | 6  | 184.903 | 12,36 | 34,2   | 0,37 |
| Laranjal Paulista         | SP | BOR FUM COUR | 3,25 | 16,62 | 7  | 22.145  | 6,96  | 26,19  | 0,2  |
| Tatuí                     | SP | MIN NAO MET  | 3,28 | 8,2   | 8  | 93.430  | 31    | 63,13  | 0,47 |
| Igarassu                  | PE | ALIM E BEB   | 3,29 | 9,72  | 4  | 82.277  | 4,53  | 16,69  | 0,28 |
| Aguai                     | SP | PAPEL E GRAF | 3,31 | 14,6  | 5  | 28.195  | 5,97  | 16,32  | 0,37 |
| Penedo                    | AL | ALIM E BEB   | 3,31 | 12,68 | 4  | 56.993  | 4,7   | 18,73  | 0,19 |
| Araripina                 | PE | MIN NAO MET  | 3,33 | 27,01 | 5  | 70.898  | 4,56  | 21,52  | 0,19 |
| Lajeado                   | RS | ALIM E BEB   | 3,36 | 6,15  | 10 | 64.133  | 26,02 | 93,43  | 0,26 |
| Santo Antonio da Patrulha | RS | IND CALCADOS | 3,39 | 30,33 | 4  | 37.035  | 6,95  | 21,91  | 0,25 |
| Rio Claro                 | SP | MIN NAO MET  | 3,39 | 4,27  | 18 | 168.218 | 66,14 | 161,44 | 0,42 |
| Tome-Açu                  | PA | MAD E MOBIL  | 3,4  | 24,98 | 3  | 47.404  | 6,92  | 4,74   | 1,17 |
| Itatiba                   | SP | ELET E COMUN | 3,46 | 8,86  | 11 | 81.197  | 31,62 | 77,22  | 0,4  |
| Passo Fundo               | RS | IND MECANICA | 3,46 | 5,24  | 16 | 168.458 | 52,26 | 195,78 | 0,19 |
| Cotia                     | SP | IND QUIMICA  | 3,48 | 4,09  | 11 | 148.987 | 46,49 | 84,78  | 0,57 |
| Orleans                   | SC | IND QUIMICA  | 3,53 | 13,12 | 4  | 20.031  | 6,03  | 23,69  | 0,21 |
| Vinhedo                   | SP | MIN NAO MET  | 3,54 | 9,38  | 9  | 47.215  | 31,41 | 63,24  | 0,5  |
| Itauna                    | MG | IND METALURG | 3,55 | 7,93  | 7  | 76.862  | 19,65 | 53,36  | 0,38 |
| Feliz                     | RS | IND CALCADOS | 3,58 | 46,09 | 4  | 11.316  | 2,87  | 19,6   | 0,12 |
| Rio Verde                 | GO | ALIM E BEB   | 3,58 | 4,67  | 12 | 116.552 | 57,8  | 132,99 | 0,11 |
| Arroio do Meio            | RS | IND CALCADOS | 3,59 | 36,43 | 4  | 16.951  | 4,2   | 27,11  | 0,12 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

## ANEXO 1 - Continuação da tabela anterior

|                        |    |              |      |       |    |         |        |        |      |
|------------------------|----|--------------|------|-------|----|---------|--------|--------|------|
| Itajubá                | MG | ELET E COMUN | 3,6  | 11,68 | 11 | 84.135  | 18,82  | 60,89  | 0,32 |
| Sidrolândia            | MS | ALIM E BEB   | 3,61 | 12,45 | 3  | 23.483  | 8,36   | 10,12  | 0,11 |
| Pedro Leopoldo         | MG | MIN NAO MET  | 3,63 | 12,04 | 6  | 53.957  | 9,45   | 39,96  | 0,24 |
| Presidente Prudente    | SP | BOR FUM COUR | 3,65 | 5,08  | 28 | 189.186 | 80,05  | 359,58 | 0,19 |
| Braço do Norte         | SC | MAD E MOBIL  | 3,7  | 20,07 | 4  | 24.802  | 8,61   | 13,03  | 0,44 |
| Chapecó                | SC | ALIM E BEB   | 3,7  | 4,28  | 15 | 146.967 | 52,21  | 180,59 | 0,14 |
| Ferraz de Vasconcelos  | SP | IND METALURG | 3,72 | 9,73  | 6  | 142.377 | 11,72  | 40,49  | 0,31 |
| Jaraguá                | GO | IND TEXTIL   | 3,73 | 19,33 | 5  | 33.284  | 4,95   | 21,71  | 0,17 |
| Barra do Pirai         | RJ | IND METALURG | 3,73 | 9,81  | 8  | 88.503  | 16,29  | 50,12  | 0,35 |
| Sapuçaia do Sul        | RS | IND METALURG | 3,76 | 8,05  | 8  | 122.751 | 11,87  | 34,46  | 0,38 |
| Itu                    | SP | ELET E COMUN | 3,76 | 7,91  | 11 | 135.366 | 51,43  | 120,24 | 0,43 |
| Timbo                  | SC | IND TEXTIL   | 3,78 | 11,78 | 5  | 29.358  | 14,1   | 23     | 0,64 |
| Aracruz                | ES | IND MECANICA | 3,85 | 7,59  | 6  | 64.637  | 13,46  | 36,67  | 0,34 |
| Capinzal               | SC | ALIM E BEB   | 3,89 | 14,61 | 4  | 19.955  | 4,59   | 22,11  | 0,14 |
| Araucaria              | PR | IND METALURG | 3,92 | 6,41  | 6  | 94.258  | 29,33  | 35,32  | 0,78 |
| Barra de São Francisco | ES | EXTR MINERAL | 3,98 | 51,8  | 4  | 37.597  | 4,65   | 30,21  | 0,14 |
| Colorado               | PR | ALIM E BEB   | 3,99 | 15,19 | 4  | 20.957  | 5,45   | 25,04  | 0,14 |
| Telemaco Borba         | PR | MAD E MOBIL  | 4,01 | 10,79 | 5  | 61.238  | 18,82  | 39,96  | 0,43 |
| Itaquaquetuba          | SP | IND METALURG | 4,05 | 6,76  | 11 | 272.942 | 21,84  | 76,84  | 0,3  |
| Vespasiano             | MG | IND MECANICA | 4,07 | 12,53 | 6  | 76.422  | 12,28  | 34,3   | 0,36 |
| Morro da Fumaça        | SC | MIN NAO MET  | 4,08 | 26,91 | 4  | 14.551  | 5,05   | 19,61  | 0,24 |
| Mafra                  | SC | MAD E MOBIL  | 4,09 | 17,01 | 6  | 49.940  | 16,63  | 16,67  | 0,33 |
| União da Vitória       | PR | MAD E MOBIL  | 4,12 | 16,86 | 5  | 48.522  | 10,63  | 38,23  | 0,23 |
| Cianorte               | PR | IND TEXTIL   | 4,13 | 10,95 | 5  | 57.401  | 14,84  | 82,5   | 0,15 |
| Ivoti                  | RS | BOR FUM COUR | 4,15 | 20,59 | 4  | 15.318  | 8,03   | 27,7   | 0,29 |
| Pomerode               | SC | IND TEXTIL   | 4,15 | 15,69 | 5  | 22.127  | 8,72   | 14,48  | 0,58 |
| Vargem Grande do Sul   | SP | MIN NAO MET  | 4,16 | 22,23 | 7  | 36.302  | 12,38  | 34,73  | 0,22 |
| Divinópolis            | MG | IND METALURG | 4,16 | 5,06  | 14 | 183.962 | 47,66  | 142,13 | 0,34 |
| Barra Mansa            | RJ | IND METALURG | 4,18 | 7,16  | 10 | 170.753 | 29,24  | 68,74  | 0,44 |
| Gramado                | RS | MAD E MOBIL  | 4,19 | 15,43 | 7  | 28.593  | 12,32  | 30,63  | 0,42 |
| Criciúma               | SC | MIN NAO MET  | 4,23 | 4,8   | 22 | 170.420 | 82,2   | 245,11 | 0,31 |
| Rio Branco do Sul      | PR | MIN NAO MET  | 4,32 | 30,52 | 3  | 29.341  | 4,18   | 5,47   | 0,59 |
| Nova Odessa            | SP | IND TEXTIL   | 4,34 | 13,12 | 8  | 42.071  | 13,12  | 44,25  | 0,3  |
| Botucatu               | SP | MAT TRANSP   | 4,38 | 8,69  | 12 | 108.306 | 37,2   | 128,09 | 0,3  |
| Sumare                 | SP | IND QUIMICA  | 4,38 | 7,26  | 15 | 196.723 | 36,09  | 92,57  | 0,39 |
| Linhares               | ES | MAD E MOBIL  | 4,4  | 7,41  | 7  | 112.617 | 24,48  | 52,32  | 0,38 |
| Rondon do para         | PA | MAD E MOBIL  | 4,49 | 32,3  | 3  | 39.870  | 5,84   | 7,31   | 0,63 |
| Itaboraí               | RJ | MIN NAO MET  | 4,51 | 11,09 | 7  | 187.479 | 13,67  | 47,12  | 0,29 |
| Canoinhas              | SC | MAD E MOBIL  | 4,51 | 18,31 | 6  | 51.631  | 13,62  | 16,48  | 0,33 |
| Loanda                 | PR | IND MECANICA | 4,58 | 18,22 | 4  | 19.549  | 4,18   | 16,72  | 0,17 |
| Colatina               | ES | IND TEXTIL   | 4,61 | 8,98  | 9  | 112.711 | 29,85  | 70     | 0,39 |
| São Leopoldo           | RS | IND MECANICA | 4,74 | 6,37  | 22 | 193.547 | 58,88  | 170,15 | 0,39 |
| Guarapuava             | PR | MAD E MOBIL  | 4,77 | 8,05  | 12 | 155.161 | 49,41  | 79,39  | 0,18 |
| Santa Bárbara d'Oeste  | SP | IND TEXTIL   | 4,78 | 8,22  | 13 | 170.078 | 30,7   | 83,3   | 0,36 |
| Ibitinga               | SP | IND TEXTIL   | 4,81 | 16,43 | 6  | 46.620  | 13,94  | 44,53  | 0,21 |
| Paulínia               | SP | IND QUIMICA  | 4,86 | 7,45  | 9  | 51.326  | 63,31  | 65,3   | 1,01 |
| Cordeiropolis          | SP | MIN NAO MET  | 4,89 | 27,03 | 5  | 17.591  | 8,83   | 23,95  | 0,37 |
| Ananindeua             | PA | MAD E MOBIL  | 4,89 | 6,57  | 11 | 393.569 | 35,37  | 58,2   | 0,62 |
| Gaspar                 | SC | IND TEXTIL   | 5    | 14,43 | 5  | 46.414  | 19,32  | 20,21  | 0,92 |
| Suzano                 | SP | PAPEL E GRAF | 5,11 | 7,82  | 14 | 228.690 | 45,05  | 155,92 | 0,3  |
| Apucarana              | PR | IND TEXTIL   | 5,11 | 10,13 | 11 | 107.827 | 28,21  | 80,47  | 0,26 |
| Taboão da Serra        | SP | IND QUIMICA  | 5,13 | 6,09  | 19 | 197.644 | 59,49  | 189,93 | 0,34 |
| Sertãozinho            | SP | IND MECANICA | 5,16 | 7,52  | 12 | 94.664  | 44,23  | 94,45  | 0,18 |
| Canoas                 | RS | IND MECANICA | 5,17 | 4,96  | 27 | 306.093 | 103,91 | 314,27 | 0,35 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

## ANEXO 1 - Continuação da tabela anterior

|                       |    |              |      |       |    |         |        |        |      |
|-----------------------|----|--------------|------|-------|----|---------|--------|--------|------|
| Ouro Preto            | MG | EXTR MINERAL | 5,21 | 29,95 | 6  | 66.277  | 12,01  | 24,24  | 0,69 |
| Serra                 | ES | MIN NAO MET  | 5,21 | 4,01  | 14 | 321.181 | 63,11  | 94,06  | 0,25 |
| Pato Branco           | PR | IND MECANICA | 5,23 | 13    | 6  | 62.234  | 24,71  | 56,6   | 0,12 |
| Triunfo               | RS | IND QUIMICA  | 5,3  | 16,77 | 7  | 22.166  | 9,38   | 62,91  | 0,29 |
| Anapolis              | GO | IND QUIMICA  | 5,31 | 5,43  | 25 | 288.085 | 74,02  | 244,84 | 0,35 |
| Lages                 | SC | MAD E MOBIL  | 5,4  | 8,68  | 18 | 157.682 | 40,15  | 102,41 | 0,32 |
| Gravataí              | RS | ELET E COMUN | 5,41 | 11,61 | 13 | 232.629 | 32,46  | 103,57 | 0,29 |
| Limeira               | SP | MAT TRANSP   | 5,52 | 7,73  | 25 | 249.046 | 97,98  | 311,45 | 0,28 |
| Carlos Barbosa        | RS | IND METALURG | 5,54 | 18,19 | 5  | 20.519  | 7,68   | 23,3   | 0,33 |
| Tijucas               | SC | MIN NAO MET  | 5,58 | 30,4  | 5  | 23.499  | 8,09   | 24,85  | 0,2  |
| Santa Rosa            | RS | IND MECANICA | 5,71 | 14,91 | 7  | 65.016  | 15,27  | 54,5   | 0,26 |
| Flores da Cunha       | RS | MAD E MOBIL  | 5,72 | 27,29 | 5  | 23.678  | 12,61  | 24,27  | 0,32 |
| Campo Limpo Paulista  | SP | IND METALURG | 5,72 | 17,52 | 6  | 63.724  | 11,63  | 38,72  | 0,23 |
| Ouro Branco           | MG | IND METALURG | 5,78 | 15    | 5  | 30.383  | 6,86   | 30,02  | 0,33 |
| Jaú                   | SP | IND CALCADOS | 5,78 | 17,72 | 14 | 112.104 | 44,24  | 123,11 | 0,25 |
| Ponta Grossa          | PR | MAD E MOBIL  | 5,85 | 5,46  | 24 | 273.616 | 79,47  | 198,65 | 0,52 |
| Campo Largo           | PR | MIN NAO MET  | 5,89 | 14,72 | 6  | 92.782  | 20,72  | 32,72  | 0,16 |
| Teutônia              | RS | IND CALCADOS | 5,97 | 43,38 | 5  | 22.891  | 7      | 30,67  | 0,49 |
| Cubatão               | SP | IND METALURG | 6,03 | 8,86  | 9  | 108.309 | 33,82  | 73,91  | 0,32 |
| São Marcos            | RS | MAT TRANSP   | 6,23 | 22,89 | 4  | 18.958  | 6,77   | 15,17  | 0,32 |
| Imbituva              | PR | MAD E MOBIL  | 6,29 | 40,78 | 3  | 24.496  | 4,6    | 6,05   | 0,2  |
| Tambaú                | SP | MIN NAO MET  | 6,32 | 37,44 | 6  | 22.258  | 5,38   | 22,92  | 0,38 |
| São Jose dos Pinhais  | PR | MAT TRANSP   | 6,32 | 9,35  | 17 | 204.316 | 56,8   | 151,21 | 0,15 |
| Paranambi             | RS | IND MECANICA | 6,45 | 18,1  | 6  | 32.610  | 11,41  | 52,13  | 0,33 |
| Nova Friburgo         | RJ | IND TEXTIL   | 6,45 | 9,62  | 16 | 173.418 | 43,82  | 135,88 | 0,58 |
| São Bento do Sul      | SC | MAD E MOBIL  | 6,51 | 11,05 | 9  | 65.437  | 27,9   | 42,39  | 0,32 |
| Sete Lagoas           | MG | IND METALURG | 6,55 | 8,53  | 16 | 184.871 | 40,51  | 112,09 | 0,35 |
| Porto Ferreira        | SP | MIN NAO MET  | 6,58 | 18,06 | 7  | 47.437  | 17,08  | 45,46  | 0,13 |
| Monte Carmelo         | MG | MIN NAO MET  | 6,61 | 21,62 | 5  | 43.899  | 9,62   | 34,51  | 0,56 |
| Nova Lima             | MG | EXTR MINERAL | 6,63 | 22,35 | 8  | 64.387  | 12,18  | 22,76  | 0,31 |
| Moji-Guaçu            | SP | MAT TRANSP   | 6,66 | 11,57 | 14 | 124.228 | 41,38  | 127,66 | 0,42 |
| Indaial               | SC | IND TEXTIL   | 6,7  | 17,64 | 6  | 40.194  | 11,61  | 28,07  | 0,3  |
| Pindamonhangaba       | SP | IND METALURG | 6,81 | 13,69 | 12 | 126.026 | 26,97  | 90,49  | 0,35 |
| Timóteo               | MG | IND METALURG | 6,98 | 14,71 | 8  | 71.478  | 14,17  | 41,13  | 0,29 |
| Volta Redonda         | RJ | IND METALURG | 7,21 | 7,07  | 24 | 242.063 | 59,31  | 220,59 | 0,28 |
| Mauá                  | SP | MAT TRANSP   | 7,3  | 12,11 | 19 | 363.392 | 43,02  | 163,11 | 0,34 |
| Caçador               | SC | MAD E MOBIL  | 7,36 | 16,34 | 8  | 63.322  | 23,3   | 52,97  | 0,25 |
| Sorocaba              | SP | MAT TRANSP   | 7,44 | 6,02  | 60 | 493.468 | 231,56 | 919,7  | 0,34 |
| Pedreira              | SP | MIN NAO MET  | 7,5  | 30,25 | 7  | 35.219  | 11,48  | 35,57  | 0,21 |
| Portão                | RS | BOR FUM COUR | 7,61 | 36,04 | 5  | 24.657  | 5,59   | 26,68  | 0,2  |
| Maracanau             | CE | IND TEXTIL   | 7,67 | 12,94 | 8  | 179.732 | 13,13  | 62,53  | 0,39 |
| Angra dos Reis        | RJ | MAT TRANSP   | 7,68 | 16,1  | 9  | 119.247 | 26,48  | 71,06  | 0,29 |
| Santa Rita do Sapucaí | MG | ELET E COMUN | 7,71 | 33,86 | 7  | 31.264  | 11,29  | 28,23  | 0,53 |
| Camaçari              | BA | IND QUIMICA  | 7,81 | 7,97  | 13 | 161.727 | 91,29  | 168,93 | 0,56 |
| Ubá                   | MG | MAD E MOBIL  | 8,04 | 20,45 | 7  | 85.065  | 23,54  | 42,21  | 0,68 |
| Paragominas           | PA | MAD E MOBIL  | 8,24 | 30    | 5  | 76.450  | 17,65  | 18,3   | 0,26 |
| Três Coroas           | RS | IND CALCADOS | 8,24 | 66,13 | 4  | 19.430  | 5,85   | 22,7   | 0,25 |
| Dois Irmãos           | RS | IND CALCADOS | 8,43 | 52,1  | 5  | 22.435  | 8,18   | 32,69  | 0,27 |
| Nao-Me-Toque          | RS | IND MECANICA | 8,43 | 32,89 | 5  | 14.413  | 13,14  | 17,32  | 0,86 |
| Estância Velha        | RS | BOR FUM COUR | 8,57 | 29,83 | 5  | 35.132  | 16,78  | 19,98  | 0,29 |
| Santo André           | SP | BOR FUM COUR | 8,59 | 4,17  | 83 | 649.331 | 259,83 | 925,01 | 0,18 |
| Rio Negrinho          | SC | MAD E MOBIL  | 8,71 | 25,42 | 6  | 37.707  | 9,44   | 50,94  | 0,41 |
| Igrejinha             | RS | IND CALCADOS | 8,72 | 61,22 | 5  | 26.767  | 10,16  | 25     | 0,3  |
| Bento Gonçalves       | RS | MAD E MOBIL  | 8,89 | 15,32 | 12 | 91.486  | 50,11  | 126,68 | 0,23 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

## ANEXO 1 - Continuação da tabela anterior

|           |    |              |      |       |    |         |       |        |      |
|-----------|----|--------------|------|-------|----|---------|-------|--------|------|
| Sinop     | MT | MAD E MOBIL  | 8,94 | 17,74 | 5  | 74.831  | 47,4  | 88,65  | 0,52 |
| Pompeia   | SP | IND MECANICA | 9,48 | 34,53 | 5  | 18.171  | 21,55 | 18,27  | 0,8  |
| Taubaté   | SP | MAT TRANSP   | 9,51 | 12,31 | 24 | 244.165 | 68,75 | 326,64 | 0,22 |
| Campo Bom | RS | IND CALCADOS | 9,58 | 34,95 | 7  | 54.018  | 24,58 | 42,55  | 0,61 |
| Mossoró   | RN | EXTR MINERAL | 9,82 | 21,86 | 8  | 213.841 | 40,32 | 87,3   | 0,39 |
| Média     |    |              | 3,81 | 13,27 | 8  | 83.085  | 21,52 | 61,58  | 0,35 |

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.