

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

CRISTINA BOTTI DE SOUZA

TENDÊNCIA À AGLOMERAÇÃO E POBREZA: TEORIA E APLICAÇÃO PARA A
REGIÃO SUL DO BRASIL

Porto Alegre

2009

CRISTINA BOTTI DE SOUZA

**TENDÊNCIA À AGLOMERAÇÃO E POBREZA: TEORIA E APLICAÇÃO PARA A
REGIÃO SUL DO BRASIL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, com ênfase em Economia do Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Sabino Porto Jr.

Porto Alegre

2009

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da
UFRGS

S729t

Souza, Cristina Botti de

Tendência à aglomeração e pobreza: teoria e aplicação para a região Sul do Brasil/ Cristina Botti de Souza. – Porto Alegre, 2009.

124 f. : il.

Orientador: Sabino Porto Jr.

Ênfase em Economia do Desenvolvimento.

Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2009.

1. Pobreza: Brasil, Região Sul. 2. Distribuição de renda: Brasil, Região Sul. 3. Geografia econômica. I. Porto Jr., Sabino. II. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Tendência à aglomeração e pobreza: teoria e aplicação para a região Sul do Brasil

CDU 330.564

CRISTINA BOTTI DE SOUZA

**TENDÊNCIA À AGLOMERAÇÃO E POBREZA: TEORIA E APLICAÇÃO PARA A
REGIÃO SUL DO BRASIL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovada em: Porto Alegre, _____ de _____ de 2009.

Prof. Dr. Flávio Vasconcellos Comim

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Prof^a. Dr^a. Izete Pengo Bagolin

Pontifícia Universidade Católica (PUC-RS)

Prof. Dr. Maurício Aguiar Serra

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aos seus colaboradores e professores que trabalham para que esta Universidade seja um espaço reconhecido pela excelência e seriedade na condução de pesquisas e na produção do conhecimento. Agradeço em particular aos professores e colaboradores dos cursos de Pós-Graduação da Faculdade de Economia, pois transmitindo o conhecimento de sua especialidade ou organizando as atividades letivas nos abriram os caminhos para que buscássemos o crescimento acadêmico, profissional e humano que esperávamos atingir.

Agradeço aos colegas, que foram sempre solidários e com quem pude dividir momentos alegres ou de dificuldades por dois anos. A eles reafirmo minha amizade e meu desejo de partilha, mesmo se já não estamos tão próximos.

Agradeço ao meu orientador, o qual me apresentou aos temas que tomei com interesse para desenvolver esta pesquisa.

Aos professores da banca, que gentilmente aceitaram ler e analisar meu trabalho.

Agradeço a todos aqueles que pacientemente ouviram minhas explicações sobre o tema, mesmo quando eu ainda não o compreendia.

Por fim, agradeço imensamente àqueles que me acompanham desde sempre. Nesta etapa, em particular, seu apoio e incentivo foram essenciais. Que eles considerem que esta foi também uma conquista sua, pois os considero parte de mim...

RESUMO

A pobreza, em seus aspectos sócio-econômicos, deve ser analisada considerando a ordem de ocupação geográfica, que o modo de vida da população impõe. Na primeira etapa deste trabalho a Nova Geografia Econômica (NGE) é apresentada como um modelo de compreensão desta ordem. Neste modelo, escala, proximidade e liberdade econômica são elementos fundamentais para explicar pujança ou estagnação econômica. A partir desta compreensão, na segunda etapa do trabalho discute-se sobre a pobreza, em particular sobre a mudança de concepção sobre esta para as Ciências Humanas em geral. Ainda nesta etapa comenta-se o caso brasileiro e propõe-se a metodologia do crescimento pró-pobre como uma metodologia aplicável de análise. Por fim, na última parte do trabalho são utilizados dados dos municípios da Região Sul do Brasil e se procede a aplicação de um modelo da NGE, baseando em Hanson (1999) e também faz-se análise do crescimento pró-pobre para todos os municípios da mesma região. O objetivo destes testes é verificar se a validade dos pressupostos da NGE para conforme os dados e o modelo utilizado e também verificar qual a qualidade do crescimento na Região no período entre 1991 e 2000. Os resultados dos testes do modelo da NGE não foram muito significativos, prejudicando conclusões afirmativas. Por outro lado, a análise do crescimento pró-pobre mostrou resultados interessantes: as grandes cidades da região apresentaram crescimento positivo da renda com concentração. Este padrão é um indício a ser investigado mais profundamente para compreender as ligações entre aglomerações e pobreza.

Palavras-chave: aglomerações, crescimento pró-pobre, Geografia Econômica, pobreza, pobreza na Região Sul (Brasil).

ABSTRACT

Poverty, in its social and economic aspects, should be analyzed taking into consideration the geographical order that the population's way of life imposes. In the first part of this study, the New Economic Geography (NEG) is presented as a model to comprehend such order. In its principles, scale, proximity and economic freedom are fundamental to explain boost or stagnation. After that, the second part the discussion is dedicated to poverty, in particular, to how the Human Sciences have changed their conception over this phenomenon. Still in this part of the study the Brazilian case is commented and the pro-poor growth methodology is presented as a tool of analysis. At last, in the third part, a NEG model, based on Hanson (1999), and the pro-poor growth methodology are tested taking counties of the Brazilian South Region as the unity of analysis. The goal is to verify the validity of NEG principles to the data and model being tested. Besides, the other goal is to check on the quality of economic growth in the region from 1991 to 2000. The NEG tests results weren't much significant, disqualifying strong affirmatives. On the other hand, the pro-poor analysis showed interesting results: the largest cities of the region had all positive but concentrating growth of income. Such pattern should be latterly investigated to better comprehend links of agglomeration and poverty.

Key words: agglomeration, Economic Geography, poverty, pro-poor growth, poverty in Southern Region (Brazil).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 AGLOMERAÇÃO E DISPERSÃO: DISTRIBUIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA, SEGUNDO A NOVA GEOGRAFIA ECONÔMICA.....	13
2.1 NOVA GEOGRAFIA ECONÔMICA: ANTECEDENTES E FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	16
2.2 MODELOS TEÓRICOS	28
2.2.1 Modelo Original: Krugman (1991, 1992 E 1996)	29
2.2.2 A Importância dos Custos Urbanos: Hanson (1999) e Brakman et al. (2004)	34
3 POBREZA: COMENTÁRIOS SOBRE O CASO BRASILEIRO E A ANÁLISE DO CRESCIMENTO PRÓ-POBRE	45
3.1 BRASIL: UMA NAÇÃO RICA COM MUITOS POBRES	48
3.2 BREVE RELATO SOBRE A COMPREENSÃO DA POBREZA: DE “CONTER OS MARGINAIS” À MULTIDIMENSIONALIDADE.....	53
3.3 A QUALIDADE DO CRESCIMENTO.....	58
4 AGLOMERAÇÕES E POBREZA: UMA APLICAÇÃO DE UM MODELO DA NGE E CRESCIMENTO PRÓ-POBRE PARA O DO SUL DO BRASIL.....	68
4.1 A REGIÃO SUL: CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DO DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE ECONÔMICA.....	70
4.2 MODELO DE HANSON (1999) E APLICAÇÃO PARA A REGIÃO SUL.....	73
4.2.1 Estimação e análise dos resultados	77
4.3 ANÁLISE DO CRESCIMENTO PRÓ-POBRE:.....	82
4.4 NOVA GEOGRAFIA ECONÔMICA E CRESCIMENTO PRÓ-POBRE NA REGIÃO SUL DO BRASIL.....	95
5. CONCLUSÃO	98
REFERÊNCIAS	101
ANEXOS	111

1 INTRODUÇÃO

Conquistar, possuir, acessar, desfrutar, evoluir. Esses verbos, que não são necessariamente sinônimos, são frequentemente utilizados para dar significado ao trabalho cotidiano, à produção, às políticas públicas, ou seja, dão finalidade à atividade empreendedora do homem. Em algum momento no passado tornou-se possível distinguir entre as pessoas que mais conquistavam, mais possuíam, acessavam [...] daquelas que não atingiam tal patamar de sucesso. Desde então, existem “ricos” e “pobres”. É um fenômeno antigo, mas atual.

Se considerado somente o aspecto mais restrito e material do que se considera como riqueza, ou seja, a renda monetária, pode-se dizer que houve avanços significativos em nível mundial e nacional. O FMI (2009) calcula que o PIB per capita mundial triplicou entre os anos de 1980 e 2008. No Brasil, a renda domiciliar per capita média vem aumentando, apesar das crises por que o país passou; o IPEADATA (2009) apresenta que entre 1975 e 2007 o acréscimo foi de 48%, tendo passado de R\$ 263,64 para R\$ 390,39 (a preços de 2002). No entanto, não se pode ser completamente otimista com estes dados, pois ocorre também que o crescimento da renda não está sob as regras da justiça social. A renda geralmente cresce de maneira concentrada, seja em nível geográfico global (pensando, por exemplo, nos diferenciais entre Europa, EUA e os países africanos ou latino-americanos) e, também, em uma mesma região, concentrada em grupos de pessoas ou empresas.

A história do pensamento econômico aponta que nem sempre se viu esta desproporcionalidade entre ricos e pobres como um problema, ao contrário, enaltecia-se como virtude a riqueza e julgava-se desprezível a falta de capacidade dos pobres de possuí-la. Esta linha de pensamento começou a se diluir somente quando a pobreza se tornou tema de estudos científicos ainda no século XIX, mas a mudança definitiva veio apenas em meados do século XX.

Easterly (2004) diz que a partir da Segunda Guerra os países ricos começaram a empreender diversas tentativas de levar o crescimento econômico às nações mais pobres do mundo, por meio de organizações como o Banco Mundial e a ONU. No entanto, a maioria dessas tentativas foi frustrada, pois havia pouco

conhecimento sobre os mecanismos locais que geravam a pobreza e sobre como se podia combatê-la. Surgiram mais perguntas do que soluções, o autor comenta. Obviamente ficaram também diversas lições que hoje fortalecem os debates, propiciam opiniões mais coerentes com a realidade e favorecem a construção de estratégias mais acertadas.

No exercício de encontrar elementos relevantes para pensar sobre a pobreza é que este trabalho propõe analisar o tema “aglomerações e pobreza”. O mais recente Relatório do Banco Mundial (WORLD BANK, 2009) discute as dimensões geográficas do desenvolvimento: densidade, divisão e distância. Este relatório chama a atenção para a necessidade de se pensar em como a atividade econômica se distribui no território e como isto tem influência na capacidade local de produzir e gerar riquezas. Afirma que, conforme os países se tornam mais ricos, mais as pessoas se concentram em cidades, metrópoles, de modo que “migrar em direção à densidade econômica é um caminho para sair da pobreza, tanto para aqueles que viajam, como para aqueles que ficaram para trás” (WORLD BANK, 2009, p. 48).

A partir desta percepção, a de que a tendência à aglomeração em áreas urbanas pode ter impactos predominantemente positivos na qualidade de vida, é que se desenvolve este estudo sobre a pobreza. As razões que levam à aglomeração são uma chave de leitura de fenômenos aparentemente paradoxais, presentes principalmente nas cidades dos países em desenvolvimento. Afinal, o que pensar sobre as favelas? O que pensar sobre a migração contínua e histórica das regiões Norte e Nordeste do Brasil para outras regiões de maior dinamismo econômico¹? Deve-se evitar que estas pessoas migrem, para impedir que aumentem a pobreza nas periferias das grandes cidades? Para onde deve ser direcionado o investimento público? Estas questões são o cerne do tema “aglomerações e pobreza”, mas nem todas elas serão tratadas neste trabalho, pois, dada a complexidade delas, acabam por extrapolar o seu escopo.

Um dos objetivos deste trabalho é apresentar uma síntese sistematizada das principais hipóteses sustentadas pela Nova Geografia Econômica – a teoria que fundamenta o relatório do Banco Mundial. Deve-se ressaltar que há poucos

¹ Há sinais de que o perfil migratório Norte-Sul está se invertendo ou modificando-se, agora não são os trabalhadores com menor qualificação em fuga de situações de grande necessidade que deixam suas terras de origem, mas são os de maior potencial de capital humano que migram (GOLGHER, 2006b).

trabalhos disponíveis sobre esta temática no país. Assim, no primeiro capítulo são apresentadas as bases da Nova Geografia Econômica, a fim de que se possam elucidar os argumentos que caracterizam tanto os aspectos positivos como os negativos das aglomerações.

O segundo capítulo trata da pobreza. O objetivo é mostrar como a percepção sobre o problema se modificou com o passar do tempo, ressaltando como os conceitos alcançaram maior complexidade e abrangência. Ainda neste capítulo são feitos comentários sobre a pobreza no Brasil. Essa referência foi aí inserida como maneira de introduzir o estudo aplicado do capítulo terceiro que, apesar de restrito à Região Sul, não desconsidera que o que acontece no Sul é uma repetição da situação sócio-econômica nacional, mesmo se em escala distinta e com suas próprias particularidades. Por fim, o capítulo apresenta a metodologia do crescimento pró-pobre, que possibilita uma análise da distribuição da renda, permitindo verificar a quem o crescimento econômico tem mais beneficiado.

O problema, geral e amplo, que interliga essas duas teorias é: o comportamento da pobreza em uma região é causado pelo fato de esta ser mais ou menos aglomerada? As ferramentas disponíveis, porém, não permitem responder exatamente a esta questão de causalidade, pois não há um modelo aplicado que incorpore simultaneamente as duas temáticas. Desta forma, as perguntas a que se procuram respostas são: (i) as aglomerações, que são verificadas por meio de variáveis que tentam captar escala e proximidade, são relevantes para explicar o melhor/pior desempenho econômico (em termos de renda ou emprego) na região? (ii) Nestas regiões, onde as aglomerações são relevantes, o crescimento da renda tem sido pró-pobre?

A existência de um padrão de resultados pode ser considerada um indício da correlação entre aglomeração e pobreza. Os testes poderão indicar se este padrão é favorável ou não ao aumento da renda e à diminuição das desigualdades. Estas evidências e indícios motivam a construção de elos teóricos e de ferramentas aplicadas mais robustos. O relatório do Banco Mundial já afirma a relação entre aglomerações e pobreza, mas se deve obedecer às regras da evolução da ciência para produzir soluções factíveis e evitar frustrações, como as relatadas por Easterly.

2 AGLOMERAÇÃO E DISPERSÃO: DISTRIBUIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA, SEGUNDO A NOVA GEOGRAFIA ECONÔMICA

A motivação e as perguntas que permeiam este capítulo relacionam-se com uma realidade cada vez mais visível e intrigante, que é a distribuição das atividades econômicas, sociais, culturais, políticas, enfim, humanas, pelo território. Como diz Scott (1998), a percepção de que a questão espacial é importante facilita compreender melhor a era atual, a da globalização, em que o próximo e o distante soam igualmente familiares e na qual aumenta a integração entre os povos, mas ao mesmo tempo, paradoxalmente, se fortalecem distinções regionais.

É interessante notar que em um país populoso como os EUA [atualmente com mais de 305 milhões de habitantes (BUREAU, 2008)], por exemplo, o uso do território é extremamente concentrado. Uma pesquisa observou que entre os anos de 1976 e 1992 menos de 2% do espaço era ocupado com construções, tipo: casas, estradas, portos, etc. (BURCHFIELD, et al. 2005). Também, no Brasil, a maioria das pessoas se aglomera em poucos espaços. Para se ter uma ideia, das 5.507 sedes de municípios existentes em 2000, apenas 865 (15%), tinha uma população superior a 20.000 habitantes. (VEIGA, 2004).

As ideias desenvolvidas neste capítulo mostram que esta concentração não acontece por acaso, mas existem características do modo de vida da sociedade que refletem na maior concentração ou não das atividades no espaço. O progresso tecnológico, considerado como o motor da economia, pode ser impulsionado em aglomerações, pois como salientam Fujita e Thisse (2002), há uma forte relação entre aglomerações e o desenvolvimento de atividades inovadoras.

Uma visão deste tipo sobre as aglomerações pode ter implicações importantes em termos de políticas públicas, uma vez que “a riqueza e a pobreza das nações parece cada vez mais relacionada ao desenvolvimento de *clusters* prósperos e competitivos de indústrias específicas assim como a grandes áreas metropolitanas em que a diversificação está presente” (FUJITA e THISSE, 2002, p. 109). Em outras palavras compreender como surgem os padrões de ocupação do território pode tornar mais eficazes os esforços para melhorar a qualidade de vida das pessoas (CERINA e PIGLIARU, 2005; OVERMAN e PUGA, 2002; BALDWIN et al., 2003; COMBES, et al., 2005).

A medida da aglomeração é relativa, ou seja, não existe um valor x absoluto que define se uma região é ou não uma aglomeração, pois em cada lugar as dimensões são muito distintas – uma cidade média na China pode ser considerada uma megalópole na Bélgica. Além disso, há aglomerações em diversas escalas: desde lojas ou restaurantes em certos bairros de uma cidade até a estrutura norte-sul que distingue os países do mundo. Em uma escala intermediária, pode-se pensar num conjunto de distritos industriais ou cidades, os quais acabam por definir a distribuição das atividades humanas dentro de um país (FUJITA e KRUGMAN, 2004).

Os geógrafos distinguem vários tipos de interações urbanas, as quais formam aglomerações. O conceito de aglomerações a que mais se fará referência neste trabalho está mais identificado com conceitos de cidades ou regiões urbanas, deixando de lado escalas, muito menores, ou muito maiores. David Batten (1995 *apud* SOARES, 2005), sugere um esquema evolutivo, no qual vê que as cidades e aglomerações passam do estágio monocêntrico (de um único núcleo), ao estágio de “corredor urbano” (com o desenvolvimento de mais de um centro), chegando até a formação de uma “cidade em rede”.

A ideia de “cidade em rede” é útil para este estudo por ser flexível em termos de abrangência e por fazer referência ao fato de que os centros urbanos que formam a rede têm funções complementares e cooperam entre si, compartilhando de economias de escala significativas por meio de corredores de infraestrutura e telecomunicações. Um ponto fundamental para este autor é que as “‘cidades em rede’ se desenvolvem pela premissa de que a partir de um padrão urbano de proximidade é possível beneficiar-se das sinergias dinâmicas do crescimento interativo via reciprocidade, intercâmbio de informações e inovações” (SOARES, 2005, p. 109).

Na descrição acima, dois elementos se destacam para explicar o surgimento das aglomerações: economias de escala e proximidade. De fato, as pessoas querem sempre mais economias de escala e menos custos de transporte, porque assim podem produzir mais com menos recursos e/ou menos esforços e podem alcançar mercados mais distantes. Obviamente não são estes os únicos motivos que explicam o surgimento das cidades ou das aglomerações.

No passado, a distribuição territorial da população estava, de maneira geral, mais relacionada à oferta de recursos naturais ou bens de primeira natureza, isto é, ao acesso à água, à terra e a minérios, amenidade das condições climáticas, acesso para vias navegáveis, etc. (BURCHFIELD, et al. 2005; OTTAVIANO e THISSE, 2004). Além disso, pode ser que acidentes históricos tenham marcado o início de uma região – a descoberta da América, por exemplo. Com a industrialização, a divisão do trabalho possibilitou ganhos de produtividade independentemente da localização das fontes de matérias-primas, ou seja, surge a segunda natureza, que é “um produto da ação humana para melhorar a primeira natureza” (OTTAVIANO e THISSE, 2004, p. 2). Um exemplo contemporâneo clássico é o do Vale do Silício (na Califórnia) que, pelos ganhos de escala gerados na região, tornou-se o maior centro produtor de tecnologias computacionais (KRUGMAN, 1996).

A primeira natureza é e continuará sendo determinante na formação de aglomerações (BURCHFIELD, et al. 2005), de modo que se torna interessante investigar o quão importante é a segunda natureza, que é aquela sobre a qual há possibilidade de controle e mudança. Diversos conceitos e técnicas vem evoluindo nas Ciências Econômicas para tentar explicar por que as pessoas se aglomeram e quais são as consequências. Neste percurso, a concepção que se tem sobre o espaço também evoluiu. Scott (1998) acredita que no contexto global atual, as regiões (e não países) constituem as pedras fundamentais ou os motores de todo o sistema. Uma visão deste tipo altera, no mínimo, a maneira de pensar as políticas públicas. É, portanto, necessário identificar e organizar as variáveis que interagem na conformação destes padrões de distribuição do homem no espaço.

Neste capítulo propõe-se a abordagem da Nova Geografia Econômica (NGE) como linha de pesquisa. Segundo Krugman (1994), a NGE não se refere a uma paisagem natural, composta por montanhas ou rios, mas a uma paisagem mais abstrata e complexa, composta por temas multidisciplinares, que representa a dinâmica da alocação dos recursos em determinadas atividades e lugares.

É importante destacar que a NGE é uma abordagem ainda recente e, por isso, não há um corpo teórico básico considerado como referência, ele está em construção. Como mencionado acima, é uma abordagem multidisciplinar, com contribuições de diversas linhas teóricas, o que faz com que o trabalho de revisão se torne bastante extenso. Por isso, escolheu-se apresentar modelos teóricos formais

que mostrem as ideias principais, sem entrar nos detalhes das discussões, principalmente com relação aos princípios formais.²

Esta revisão servirá para apresentar as bases teóricas da NGE. Na primeira seção, comenta-se sobre o contexto teórico em que surge a Nova Geografia Econômica e faz-se um resumo das suas principais ideias e encadeamentos teóricos. Na segunda seção, são apresentados três modelos teóricos que são a tradução dos conceitos para a linguagem formal.

2.1 NOVA GEOGRAFIA ECONÔMICA: ANTECEDENTES E FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Fujita e Krugman (2004, p. 140) dizem que o objetivo principal da NGE é “explicar a formação de grandes variedades de aglomerações econômicas no espaço geográfico”. Acrescentam ainda que os estudos da NGE pretendem discutir sobre as decisões dos agentes econômicos (em termos microeconômicos) a fim de explicar o que forma a estrutura geográfica de uma região e por que ela se forma. A resposta está em se considerar que esta estrutura é o resultado da tensão de forças que atraem e repulsam a atividade econômica.

Antes de aprofundar as bases da NGE, é importante dizer que a maior parte dos seus conteúdos vem sendo desenvolvidos há um bom tempo por diversas linhas teóricas. A Nova Geografia Econômica é uma novidade em termos da forma e das possibilidades de aplicação e geração de resultados (OTTAVIANO e THISSE, 2004; KRUGMAN, 1996). Ela reuniu em um modelo de equilíbrio geral elementos teóricos que suscitaram discussões importantes em períodos anteriores, mas que acabaram saindo do foco das pesquisas, porque não havia ferramentas suficientes para demonstrar formalmente o que eles significavam. Conseqüentemente, era difícil reproduzir aquelas ideias para diferentes contextos, ou até mesmo testar sua aproximação com a realidade, de modo que não foram incorporados ao *mainstream* das Ciências Econômicas (KRUGMAN, 1996).

² Há diversas questões técnicas e também teóricas em debate que envolvem a construção dos modelos da NGE, para ver mais a respeito pode-se consultar FUJITA, et al. (2002); BRAKMAN, et al. (2005); NEARY (2001); FUJITA e MORI (2005); RUIZ (2003).

Krugman (1996) narra a evolução destas teorias explicando por que elas geraram poucos resultados práticos. Ele distingue duas linhas de pensamento: a economia do desenvolvimento, que teve seu auge próximo da década de 1950 e a geografia econômica, que é uma tradição mais antiga, ainda do século XIX, mas que recebeu um tratamento microeconômico maior somente a partir da década de 1960. As peças que faltavam e que compõem a NGE eram modelos de concorrência imperfeita, tal como o proposto por Dixit e Stiglitz somente em 1977 e as tecnologias computacionais atuais, que permitem obter resultados, mesmo utilizando muitas equações e grande volume de dados. (FUJITA e KRUGMAN, 2004)

A sinergia destas tradições na forma da NGE produziu modelos úteis para explicar a desigualdade no mundo (ou em uma cidade). É uma maneira de pensar por que algumas regiões se tornam mais ricas e se mantêm assim durante longos períodos, enquanto outras, talvez mais abundantes em recursos naturais ou que estão na mesma situação das demais, repetem uma mesma história de pouco desenvolvimento ou de atraso e, muitas vezes, de pobreza.

Fujita e Krugman (2004) explicam que a NGE produziu três classes de modelos: regionais, conhecidos como “centro-periferia”; de sistemas urbanos e internacionais. Apesar de parecerem diferentes, a lógica de construção dos modelos é a mesma, havendo apenas algumas variações entre eles. A diferença entre o modelo centro-periferia e o de sistemas urbanos é que o primeiro considera apenas duas cidades (ou regiões) e observa a dinâmica (forças de atração e repulsão) entre elas. No segundo, há n cidades e o objetivo é identificar qual a evolução em termos do tamanho de cada uma e a distância entre as cidades, de modo que seja possível visualizar vários centros e várias periferias – o sistema urbano. A diferença entre estes dois modelos e o último é a mobilidade dos fatores, essencial para explicar a aglomeração nos dois primeiros modelos. O terceiro modelo procura explicar a especialização produtiva e o comércio internacional e, para isto, considera que os fatores produtivos são imóveis – não há migração, por exemplo. Neste caso, a localização (concentrada) do setor intermediário de bens manufaturados é a chave para explicar a aglomeração.

O foco deste trabalho será o modelo do tipo centro-periferia, por duas razões. A primeira é de caráter prático: na bibliografia empírica há mais modelos utilizando esta construção como base. A segunda, diz respeito ao próprio objetivo do

trabalho: não interessa fazer uma simulação para ver como pode se configurar a rede de cidades da Região Sul, para que se utilizariam os instrumentos dos modelos de sistemas urbanos. O objetivo de se utilizar o centro-periferia é o de identificar se as cidades que na região já se configuram como pólo atraem também para as cidades ao seu entorno benefícios econômicos. Isto é, o objetivo é verificar se existe esta relação centro-periferia, tal como esta é definida pela NGE.

Antes de apresentar o modelo formalmente, é interessante introduzir, mesmo que resumidamente, a evolução das ideias que compõem seus fundamentos teóricos. Como há uma enorme quantidade de conceitos e discussões a respeito de cada elemento teórico de que a NGE se apropriou, talvez seja útil definir elementos-chave aos quais se devem prestar atenção. São elementos que, *por estarem reunidos*, distinguem a NGE de outras abordagens, que são: (i) modelos de equilíbrio geral, diferentemente das abordagens tradicionais de geografia econômica; (ii) retornos crescentes ou indivisibilidades no nível do produtor individual ou da planta, o que é essencial para que o modelo não gere uma economia de auto-suficiência³; (iii) estrutura de mercado de concorrência imperfeita; (iv) custos de transporte, os quais tornam a localização realmente importantes na análise; e (v) mobilidade dos fatores produtivos, que é um pré-requisito para aglomerações (FUJITA e KRUGMAN, 2004). Vale também antecipar que outros elementos relevantes aparecem nos modelos, como: a ideia de causação circular cumulativa, efeitos caóticos, mercado potencial e equilíbrios múltiplos.

A aglomeração pode ser vista como o resultado da escolha de firmas e pessoas pelo local onde preferem desenvolver suas atividades econômicas e/ou residir. Os alemães foram os que primeiramente procuraram organizar conceitos e formular modelos para tentar explicar como se davam essas escolhas. Ottaviano e Thisse (2004) apontam Weber (1909)⁴ como o primeiro trabalho relevante para modelar a decisão das firmas sobre a melhor localização de suas plantas. A ferramenta desenvolvida por ele procurava minimizar a soma das distâncias entre a planta de produção e os mercados em que esta comprava e vendia. Era uma modelagem para minimizar custos de transporte entre dois ou mais pontos.

³ Em inglês, "*backyard capitalism*", numa tradução livre: capitalismo de fundo de quintal. Este termo descreve a situação em que qualquer indivíduo ou pequeno grupo de pessoas pode produzir (quase) tudo de que precisa (FUJITA e KRUGMAN, 2004, 142).

⁴ WEBER A. *Über den Standort der Industrien*. 1909. (J.C.B. Mohr, Tübingen) tradução em inglês: *The Theory of the Location of Industries*. (Chicago University Press, Chicago, 1929). Os mesmos autores comentam que Weber teria se apropriado de estudos de Fermat, ainda do século XVII.

Este modelo evoluiu para um sistema de *networking* em que a localização de firmas e os mercados com que elas se relacionavam eram considerados como nós ligados em uma rede. Podia ocorrer que um desses nós (ou mercados) tivesse um peso maior ou igual à soma de todos os outros, pelo tamanho da demanda que ele representava. Este era denominado “mercado dominante”. A localização ideal está no ponto em que mais se aproxima do nó com maior força de atração. Krugman (1996) aponta que este modelo era fortemente criticado, pois parecia que dava mais importância à geometria do que às interações com outros agentes do mercado.

Parte destas críticas pôde ser respondida a partir dos anos 1960, quando se fortaleceram os fundamentos microeconômicos da teoria e, ao invés de apenas minimizar os custos de transporte, a análise da localização ótima incorporava outros elementos, expressos numa função de maximização do lucro. Estes modelos eram construídos sob a hipótese de concorrência perfeita, o que era uma limitação para compreender realmente a localização das firmas, porque esta análise valia para qualquer região, o espaço era homogêneo, neutro.

Esta limitação nasce do fato de que a escala ao nível da planta, ou seja, o tamanho de uma fábrica, é importante para definir o lucro máximo. No modelo de concorrência perfeita os retornos de escala são constantes, ou seja, o acréscimo de um insumo gera o aumento de uma unidade de produto. Significa também que uma planta com o tamanho x maximiza o lucro da mesma maneira que duas plantas de tamanho $x/2$. Em termos de decisão da localização da planta, isto implica que uma firma é indiferente a ter duas plantas idênticas localizadas lado a lado ou apenas uma com o dobro da capacidade produtiva.

A realidade é que os fatores de produção são indivisíveis ou têm um limite de divisibilidade. Baumal (2008, p. 1) define um bem indivisível como aquele que “tem um tamanho mínimo abaixo do qual ele se torna indisponível”. Logo, não existe $\frac{1}{2}$ trabalhador ou é impossível reduzir o tamanho de uma máquina pela metade indefinidamente. Portanto, é difícil que a realidade funcione com economias constantes de escala. Muitas vezes é possível aumentar o rendimento de uma planta aumentando a quantidade produzida⁵ sem aumentar a quantidade de insumos na mesma proporção, pois existem economias de escala.

⁵ Existe um limite para as economias de escala, caso contrário seria possível aumentar infinitamente a produção e ter cada vez mais lucros. O resultado seria uma única fábrica para atender toda a demanda

As “economias de escala” ou os “retornos crescentes” estão fortemente relacionados com custos fixos (BAUMAL, 2008). Para Brackaman, et al., (2003) há economias de escala (ou retorno crescentes) quando o aumento de insumos para a produção reduz o custo médio – porque o custo fixo se dilui. Fingleton (2006) descreve de outra maneira: existem ganhos de escala quando, aumentando o produto (e, portanto a quantidade de insumos utilizada), o custo médio dividido pelo custo marginal cai assintoticamente a 1⁶. Como permitem ganhos superiores ao custo marginal, as firmas que usufruem de retornos crescentes não podem se organizar em concorrência perfeita.

É importante ressaltar que, apenas quando se leva em conta a indivisibilidade dos fatores ou a existência de retornos crescentes é que o custo de transporte passa a ser importante. Se houvesse a divisibilidade dos fatores, todos os produtos poderiam ser produzidos em todos os lugares; não haveria comércio e não haveria necessidade de transportar um bem de um lugar a outro, haveria uma economia de autossuficiência (ver nota 2). Desta maneira, como há indivisibilidades, os custos de transporte definem qual a amplitude do mercado que uma firma pode atender no local em que ela se encontra.

Neste ponto já é possível identificar dois elementos da análise, essenciais para a NGE: economias de escala ao nível da planta e custos de transporte. Estes dois levam à necessidade de uma teoria sobre a estrutura de mercado que não seja a de concorrência perfeita, uma vez que as economias de escala permitem que uma empresa gere ganhos de monopólio, mesmo que por pouco tempo⁷.

O problema em substituir o modelo de concorrência perfeita era que, mesmo tendo identificado suas limitações, pesava o fato de que ele era praticamente a única ferramenta de que dispunham os economistas para explicar o funcionamento dos mercados. Outro modelo conhecido era o do monopólio, que também não servia para o caso (KRUGMAN, 1996). Assim, surgiram soluções que possibilitavam

mundial. Mas isto não ocorre, pois também existem as deseconomias de escala, que é quando o aumento do volume produzido começa a gerar prejuízo.

⁶ Ele considera uma função custo linear, com o trabalho (L) como único insumo, isto é: $L = \alpha + \beta m_{(t)}$, sendo α e β o trabalho fixo e marginal, respectivamente, utilizados para produzir m unidades de t . $\beta < 1$

⁷ Fujita e Thisse (2002, p. 26) escrevem: “[...] mostramos que ao introduzir um espaço homogêneo no modelo Arrow-Debreu implica que os custos totais de transporte na economia devem ser zero em qualquer equilíbrio espacial competitivo e, portanto, especialização regional, cidades e comércio não podem ser resultados de equilíbrio. Em outras palavras, o modelo de concorrência perfeita *per se* não pode ser a base para o estudo da economia espacial”.

incorporar retornos crescentes sem romper como o pressuposto da concorrência perfeita.

O caminho alternativo foi considerar que as firmas usufruem de economias de escala *externas* à firma, mas internas à indústria. Este tipo de economias de escala não rompe com o pressuposto de concorrência perfeita, porque se considera que elas surgem de interações do mercado ou de condições do ambiente (PERÄLÄ, 2008) – externalidades, na linguagem moderna (FUJITA e THISSE, 2002). Normalmente, cita-se Marshall (1920) como um dos primeiros a enumerar as fontes destas economias de escala, que são na terminologia moderna: (i) transbordamentos tecnológicos, (ii) a criação de uma força de trabalho local altamente especializada; (iii) as ligações para trás e para frente (*backward* e *forward linkages*) associadas aos grandes mercados. Em outras palavras, as economias externas em aglomerações surgem, pelo menor custo de trocar informações, pela melhor qualificação do mercado de trabalho para atividades específicas e pela proximidade com mercado de bens intermediários.

Destas três, a NGE trabalha apenas com a terceira, por ser a mais fácil de formalizar (FUJITA e KRUGMAN, 2004), mas não desconsidera que as outras também são forças em favor da aglomeração. Krugman (1996) lembra que Hirschman (1958) considera que uma indústria cria uma ligação para trás (*backward linkage*) quando cria uma demanda suficiente para que a indústria precedente (na cadeia produtiva) funcione em uma escala mínima de produção, ou seja, ela pode “puxar” as demais para níveis de produção lucrativos. Ressalta-se que não basta aumentar a demanda de um setor, mas a força deve ser capaz de induzir investimentos para que se produza em escalas maiores e eficientes de produção. Da mesma maneira, as ligações para frente (*forward linkages*) resultam da interação entre escala e o tamanho do mercado, sendo definida como a habilidade de uma indústria de reduzir custos de indústrias que utilizem seus produtos como insumo, empurrando-os para uma situação de maior lucratividade em escalas maiores.

O efeito das economias de escala externas é a aglomeração (FUJITA e THISSE, 2002; FUJITA e KRUGMAN, 2004). Porém, no modelo da NGE busca-se o mesmo resultado por meio de economias de escala internas à firma que, como mencionado, só funciona em concorrência imperfeita. Em 1977 Dixit e Stiglitz criaram um modelo de concorrência monopolística que se tornou um dos

fundamentos da NGE. É um modelo que trabalha com suposições bastante irrealistas e, por isso, é criticado. Por exemplo, ele considera que, mesmo as firmas tendo poder de monopólio, não existe qualquer tipo de interação estratégica entre elas, tal como em modelos de concorrência oligopolística (NEARY, 2001). Ainda assim, Krugman (1992) ressalta sua utilidade por ser fácil de operacionalizar e por sua flexibilidade. Além disso, o mais importante é que neste modelo existe um mecanismo que torna lucrativo que as firmas se localizem todas em um lugar (KRUGMAN, 1992).

Também conta a favor do modelo Dixit-Stiglitz o fato que os modelos que trabalham com economias externas à firma, têm algumas desvantagens, dentre as quais, a principal delas, é que o mecanismo de geração das economias externas não é precisamente determinado, é vago, segundo Fujita e Krugman (2004). A suposição de que existam economias de escala em um determinado local é uma hipótese *ad hoc*. Outro exemplo de desvantagem é no caso de transbordamentos de conhecimento: é possível criar modelos em que eles sejam fatores impulsionadores de ganhos de escala e de aglomerações, mas a teoria não diz qual tipo de informação é relevante, nem a maneira que as firmas se apropriam dela. Por estes motivos, economias de escala internas são consideradas como fundamentos microeconômicos melhores para explicar as aglomerações (KRUGMAN, 2008).

Não existe um único modelo que reúna todos os elementos considerados importantes para explicar os padrões de distribuição territorial da atividade econômica. Costuma-se chamar de forças centrípetas a todos os elementos que impulsionam a formação de aglomerações e forças centrífugas são as que favorecem a dispersão. A NGE trabalha com apenas algumas dessas forças nos modelos formais, mas existe uma forte interação com outras linhas teóricas – a da economia urbana, por exemplo – em que se discutem incrementos teóricos. Fujita e Thisse (2002) são uma boa referência neste aspecto, pois tratam separadamente de diversas forças, dando suporte teórico tanto para as ideias da NGE como de outras teorias.

A Tabela 1 apresenta um resumo das forças centrífugas e centrípetas apontadas na literatura em geral, dos quais a NGE trabalha apenas com as ligações, do lado das forças centrípetas e com a imobilidade dos fatores, do lado das forças centrífugas (FUJITA e KRUGMAN, 2004). Mas é importante destacar que os custos

de aluguéis, comutação e congestionamento, típico dos modelos da economia urbana, têm aparecido em diversos modelos também da NGE. Alguns autores acreditam que modelos espaciais que não considerem estes custos se tornam muito irrealistas (MURATA e THISSE, 2005; FINGLETON, 2003; COMBES et al., 2005).

É importante perceber que, seja seguindo a ótica Marshalliana ou por meio da NGE, as aglomerações tornam-se espaços privilegiados, pois tem uma capacidade de geração de riqueza superior aos lugares em que o setor de manufaturas está disperso. Isto ocorre porque nesses espaços há mais oportunidades de ampliar economias de escala.

Tabela 1 – Forças que afetam a concentração e a dispersão geográfica

FORÇAS CENTRÍPETAS	FORÇAS CENTRÍFUGAS
Ligações para frente e para trás	Imobilidade dos fatores de produção
Mercados de trabalho densos e especializados	Aluguéis e comutação
Transbordamentos de conhecimento	Custos de congestionamento

FONTE: Fujita e Krugman (2004, p. 156).

Existe uma circularidade entre economias de escala e aglomerações, de modo que elas se favorecem mutuamente. Esta circularidade é outro elemento importante para a NGE. No modelo Dixit-Stiglitz o aumento das economias de escala dependem do aumento do mercado de trabalho. O aumento do mercado de trabalho depende do aumento dos salários, o que depende, por sua vez, do aumento das economias de escala. Um mecanismo deste tipo é conhecido como *causação circular cumulativa*.

O conceito de *causação circular cumulativa* foi desenvolvido primeiramente por Myrdal e Kaldor. Da mesma maneira que Myrdal queria explicar a persistência da pobreza em algumas regiões do mundo, a persistência de um padrão de aglomeração depende dos efeitos cumulativos de situações auto-reforçadas (BERGER, 2008).

O mecanismo de *causação circular* descrito na NGE, além da firma, incorpora a decisão do consumidor (ou trabalhador), que é analisada segundo o

modelo maximizador (FUJITA e THISSE, 2002; Fujita, et al. 2002). A escolha do lugar de residência está relacionada com a possibilidade de conquistar, com o menor custo, o máximo de coisas que a pessoa valoriza. Normalmente, faz-se uma simplificação ao se considerar que a renda a qual as pessoas têm acesso é um dos definidores das decisões dos consumidores, o que leva a intuir que as pessoas procuram lugares em que sua renda possa ser maior.

Na maioria dos modelos, não se utiliza a renda monetária como medida de bem-estar, mas a renda real, expressa em termos dos bens aos quais as pessoas têm acesso. É importante ressaltar que as pessoas não valorizam apenas bens tangíveis, mas querem ter acesso também a bens culturais (bibliotecas, museus), lazer (passeios em parques, jogos de futebol, cinema), serviços públicos (sistemas de água e esgoto, segurança, saúde), etc. O acesso a esses tipos de bens – tangíveis ou intangíveis – devem ser considerados na análise da ocupação territorial.

No modelo Dixit-Stiglitz, a variedade de bens manufaturados disponível ao consumidor é a chave para explicar por que as pessoas se aglomeram. O consumidor tem “amor pela variedade”, ou seja, quanto mais amplo o leque de opções a que ele tem acesso, mais satisfeito ele está. De fato, Glazer et al., (2003) relatam evidências de que as pessoas podem abrir mão de salários nominais maiores para morar em cidades que ofereçam uma maior variedade de bens. Em outras palavras, mesmo que a hipótese do amor pela variedade seja um artifício para fazer funcionar o modelo de concorrência imperfeita, esta suposição parece realista diante do fato de que a maioria das pessoas migra de cidades menores para cidades maiores, e não o contrário.

Esta preferência por cidades maiores parece não fazer sentido quando se leva em conta que, normalmente, o custo de vida é maior. De fato, quando considerados os custos de comutação, aluguéis e, também, os de congestionamento, as maiores cidades não oferecem vantagens com relação às pequenas. No entanto, o que a NGE diz é que se deve olhar para a renda real, tendo em conta que as pessoas têm amor pela variedade.

Para a NGE o maior custo de vida não é um problema. Observando o que ocorre com as firmas quando elas se aglomeram, um primeiro ponto é que os custos de transporte são mais baixos, já que há maior proximidade entre fornecedores,

produtores e consumidores⁸. Além disso, o aumento de firmas na região aumenta a concorrência entre elas. Estes dois elementos fazem com que os preços dos manufaturados sejam relativamente menores na aglomeração (centro). Dá-se o nome de “efeito índice de preços” a esta queda nos preços, causada pela maior concorrência e menor custo de transporte na região central (BRAKMAN, et al. 2005). Na região da periferia, conseqüentemente, os preços dos manufaturados tendem a permanecer relativamente maiores, se considerado este efeito (FUJITA e THISSE, 2002).

O efeito índice de preços torna possível que os trabalhadores consigam rendas superiores nas aglomerações. Assim, o último elemento que se deve considerar para pôr o mecanismo de causação circular cumulativo da NGE em ação é a possibilidade de migrar. Enquanto os trabalhadores se movem em direção a rendas maiores, as firmas são movidas pela possibilidade de acessar demandas maiores. Quando um trabalhador migra para um determinado local, ele aumenta a demanda daquele local. Este aumento do mercado local atrai mais firmas.

Neste ponto é importante considerar uma particularidade do modelo Dixit-Stiglitz: considera-se que cada empresa produz um único tipo de bem de forma que, quando aumenta a quantidade de firmas em uma região, aumenta também a variedade de bens ali disponíveis⁹. Esta propriedade faz com que as grandes cidades sejam mais atrativas do que as pequenas para os consumidores descritos acima, que tem amor pela variedade.

O nome que se dá para esta força de atração de mercados maiores sobre a região que a circunda é “efeito mercado local”. Este efeito resume a condição em que, no mercado onde o setor industrial (que tem retornos crescentes de escala) é proporcionalmente maior, haverá uma demanda maior por emprego¹⁰. A consequência disto é que o setor manufatureiro estará disposto a pagar salários

⁸ Quanto aos custos de transportes, Brakman, et al., (2001) fazem uma importante observação: dependendo das características de cada região – por exemplo, o peso que tem o setor de manufaturas na economia – o impacto pode ser atuar em sentidos contrários. Mas, em linhas gerais, os custos de transporte de bens (principalmente o do setor imóvel), quando muito altos é um incentivo à dispersão – as pessoas produzem localmente; quando muito baixos, também há um incentivo à dispersão, pois os salários na região periférica tendem a ser menores.

⁹ Fujita e Krugman (2004, p. 142) enfatizam que consideram estas simplificações como “*silly but convenient*”, ou seja, “tolas, mas convenientes”, pois permitem chegar a resultados teóricos e práticos interessantes, que se assemelham à realidade. Além disso, ponderam que suposições mais realistas podem ser feitas, mas a evolução ocorre passo a passo, de modo que as primeiras hipóteses parecem mesmo tolas.

¹⁰ Supõe-se que se o aumento de 1% na demanda por manufaturas gere um aumento maior que 1% - a demanda por emprego é elástica.

nominais maiores, conforme a variação da oferta por emprego (FUJITA e THISSE, 2002).

O efeito índice de preços somado ao efeito mercado local faz com que no período de aglomeração os salários reais pagos pelo setor manufatureiro aumentem. A percepção de maiores salários reais é um incentivo para que haja migração de trabalhadores de uma região para outra, o que pode vir a reforçar os efeitos de aglomeração. Como os efeitos são cumulativos, podem existir regiões em que os salários reais sejam persistentemente maiores e, em outras, menores. É por este fato que o modelo ficou conhecido como centro-periferia, pois há uma distinção clara entre a região mais dinâmica e a região periférica, que não vive o mesmo processo de aglomeração¹¹.

Krugman (2008) dá o exemplo de uma firma que deve decidir se é melhor colocar sua planta em Nova York ou Chicago para explicar o efeito mercado local. O empresário sabe que existe um custo fixo e, também, um custo para transportar sua produção se quiser acessar os dois mercados. A solução lógica é localizar-se Nova York, que tem um mercado consumidor maior, e exportar para Chicago. A sua conclusão é que os mercados maiores atraem a produção, considerando que as pessoas e as firmas podem migrar.

Se existir perfeita simetria entre duas regiões, qual é o local ideal? O modelo da NGE não tem a resposta para esta pergunta. Krugman (2008) ressalta que o processo de aglomeração não tem a obrigação de acontecer. Existem certas condições para que existam aglomerações; a NGE investiga principalmente a importância do tamanho do mercado, dos custos de transporte e das economias de escala. Além disso, nem sempre uma aglomeração permanece como tal, se autossustenta.

Brakman et al. (2005) mostram dois modelos que representam como podem se definir equilíbrios de longo prazo das aglomerações entre duas regiões (ver Figura 1). Considere as regiões R e S. O eixo Y representa a concentração da população e das firmas em uma região R. O número 1 indica que a aglomeração é total; $\frac{1}{2}$ significa que há dispersão ou simetria entre as duas regiões e 0 significa que há aglomeração total na região S. No eixo X está a variável ϕ , que representa a

¹¹ Como se verá adiante, no conceito centro-periferia não existe nenhum tipo de análise sobre a qualidade de vida das pessoas. Ao contrário do que é comum pensar, o termo periferia não implica em uma região menos desenvolvida; mas refere-se apenas aos locais onde a aglomeração não acontece.

liberdade de comércio (*freeness of trade*) entre as regiões. Pode-se dizer que esta variável representa os custos de transporte ou todo tipo de custo relacionado ao comércio. Nestes modelos esta variável é fundamental para definir os pontos, em que a aglomeração é sustentável ou em que se desencadeia um processo de desconcentração.

O modelo conhecido como “tomahawk” (Figura 1A) surge dos pressupostos de Krugman (1991). Para valores baixos de ϕ (alto custo de transporte), as forças centrífugas são mais fortes, de modo que a dispersão é o resultado de equilíbrio. Existem dois pontos, ϕ^S e ϕ^B que definem onde o equilíbrio é sustentável (S) ou se rompe (B). É importante notar que no espaço entre estes dois pontos há três equilíbrios possíveis, mas nenhum deles é estável, ou seja, qualquer evento poderá determinar aglomeração total na região R ou na região S. Para valores acima de ϕ^B , a causalção circular começa a funcionar, direcionando a aglomeração para um único sentido, impossibilitando o equilíbrio simétrico.

O modelo 1B, do “sino”, surge quando se considera que os trabalhadores não podem migrar. O resultado é que, se as firmas se aglomeram, haverá um aumento dos salários no centro. Como os trabalhadores não migram, não ocorre o mecanismo de causalção circular, de maneira que a desconcentração volta a ocorrer, como mostra a Figura 1B.

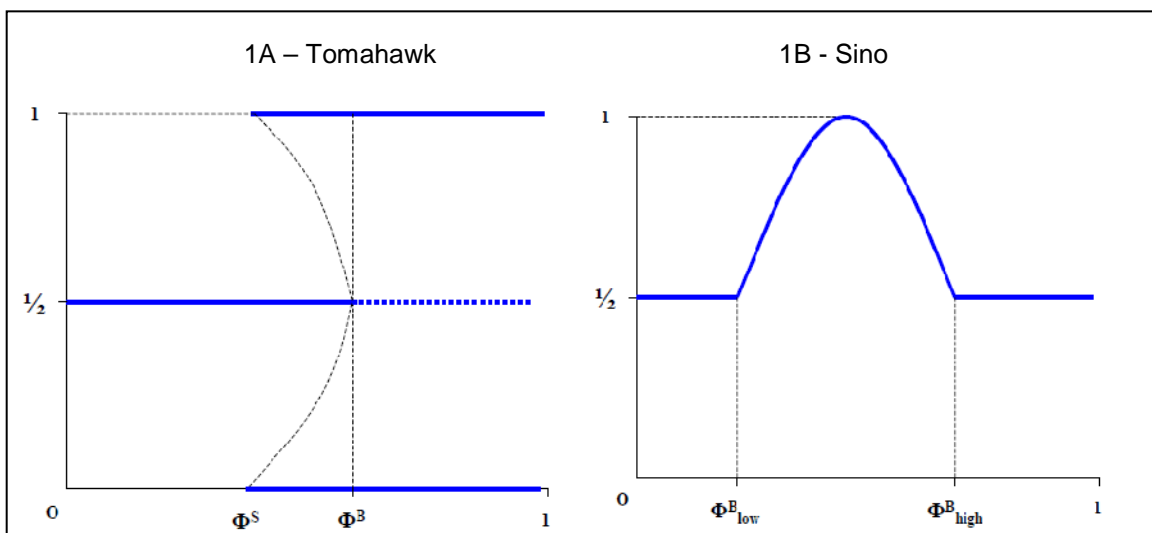


Figura 1 - Modelos de Distribuição da Atividade Econômica Segundo a NGE

Fonte: (Brakman, et al. 2005, p. 36 e 38).

Como a NGE incorpora os efeitos da causação circular cumulativa, ela considera a possibilidade de que o processo de aglomeração seja catastrófico. Isto é, é possível que um grande esforço, para transformar a realidade, mude muito pouco e, da mesma maneira, um pequeno esforço ou evento simples, possa desencadear mudanças profundas e permanentes.

Krugman (2008) conclui assim sua explicação sobre a NGE:

[...] Se os benefícios das economias de escala naquele local superarem os custos de transporte das exportações e, também, os efeitos negativos da parcela da população que não migrou para aquele lugar, então haverá concentração da atividade em um local em particular. Qual lugar? Se há simetria, então o modelo não poderá te dizer. Mas ele te diz que, se por alguma razão a indústria está concentrada ou saiu na frente em algum lugar, ela permanecerá lá. [KRUGMAN, 2008,(video)]

O modelo centro-periferia pode ser uma maneira de compreender a distribuição espacial no Brasil, em que parecem existir fortes tendências à concentração populacional e econômica em algumas áreas específicas, mesmo que as condições climáticas – de primeira natureza – não sejam tão diferentes. Na sequência são apresentados três modelos formais da Nova Geografia Econômica.

2.2 MODELOS TEÓRICOS

A Nova Geografia Econômica tem pontos de convergência com diversas linhas teóricas, como já mencionado. Desta maneira, há grandes possibilidades de incrementar o modelo fundamental de Krugman (1991) para que se consiga resultados mais consistentes, com maior poder de explicação. Porém, uma revisão completa de todos esses modelos está além do objetivo deste trabalho, que é são fazer uma apresentação de como a NGE explica o surgimento das aglomerações e a dinâmica entre regiões centrais e periféricas.

Serão apresentados três modelos teóricos. O primeiro está em Krugman (1991, 1992 e 1996), o qual é apontado na literatura como o ponto de partida. Em Brakman (2004) e Hanson (1999), é apresentado um modelo que incorpora elementos da economia urbana. Por fim, de Fujita e Thisse (2002), um modelo que incorpora dinâmicas de crescimento econômico, cujas conclusões são de extrema

relevância para o tema principal deste trabalho, que é a ocorrência da pobreza na região Sul do país.

A lógica de funcionamento dos três modelos é bastante semelhante: há forças funcionando em favor da aglomeração e, outras, em favor da dispersão; separa-se a economia em setores, cuja principal diferença é a estrutura de mercado que estão inseridos, concorrência perfeita ou imperfeita. Considera-se possível a mobilidade de parte dos trabalhadores. Por fim, efeitos de causalção circular estão presentes em todos eles, exercendo papel importante no movimento concentrador ou dispersivo.

As diferenças se dão na caracterização dos elementos que participam do mecanismo geral de funcionamento. Por exemplo, no modelo de Krugman (1991), as forças dispersivas partem da existência de trabalhadores do setor agrícola que não migram, enquanto que no modelo Fujita e Thisse (2002) e Brakman (2004) e Hanson (1999), são os custos urbanos (comutação e/ou aluguéis) as principais forças que expulsam os trabalhadores das aglomerações. O modelo com crescimento tem duas características bem distintas. A primeira é classificar os trabalhadores como qualificados e não-qualificados, diferentemente de Krugman, por exemplo, que separa como “lavradores” e “operários”. A segunda é introduzir um setor de pesquisa e desenvolvimento, o qual será responsável por introduzir inovações na economia, impulsionando o crescimento econômico.

2.2.1 Modelo Original: Krugman (1991, 1992 E 1996)

O que este modelo procura mostrar é que para usufruir de economias de escala e diminuir custos de transporte ao mesmo tempo, as firmas de manufatura tendem a se localizar onde o mercado tem uma demanda maior. Porém, a localização da demanda também depende da distribuição da manufatura.

Considera-se uma economia com dois setores: o de manufatura, M, e o agrícola, A. Todas as pessoas têm as mesmas preferências pelos dois bens produzidos em cada setor, ou seja, gastam uma parcela μ em bens manufaturados e uma parcela $1-\mu$ com bens agrícolas, como representado pela função de utilidade a seguir:

$$U = C_M^\mu C_A^{1-\mu} \quad (1)$$

Não há diferença entre os bens que o setor agrícola produz, são homogêneos. Este setor funciona em concorrência perfeita. No setor de manufatura, por outro lado, os bens diferenciam-se entre si, formando um conjunto de uma grande quantidade de variedades simétricas. Como observado em Fujita, et al. (2002), esta consideração a respeito das variedades, que vem do modelo de concorrência monopolística de Dixit-Stiglitz, é o que permite inserir produtos diferentes e retornos crescentes sem ser necessário especificar a demanda por cada variedade, pois por se considerar o conjunto, é possível analisar o total das escolhas em um modelo de equilíbrio geral.

Outra consequência importante desta consideração é que, em sendo inúmeras as variedades, o poder da firma de determinar preços terá efeitos negligenciáveis sobre a utilidade marginal dos salários (KRUGMAN, 1980). Assim, o total de manufaturas consumidas ou demandadas é igual ao somatório das variedades consumidas; os consumidores podem preferir uma variedade à outra, por isto deve-se considerar uma elasticidade de substituição σ que, conforme o modelo Dixit-Stiglitz, é constante.

$$C_M = \left(\sum_i C_i^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (2)$$

Quanto à produção, considera-se que o trabalho é o único fator de produção utilizado nos dois setores. Considera-se que os trabalhadores do setor agrícola, L_A , não migram, enquanto que os do manufatureiro, L_M , podem migrar. Para facilitar, usa-se a denominação “lavradores” e “operários” para distinguir os dois grupos.

Como no setor agrícola os retornos de escala são constantes, para cada unidade de trabalho a mais na região j , produz-se um bem: $L_{Aj} = Q_{Aj}$. No setor de manufaturas há retornos crescentes, logo uma unidade de trabalho gera mais do que uma unidade de produto. Neste setor há custos fixos (α) e marginais (β) para produzir uma unidade, logo os custos totais são representados por: $L_{Mij} = \alpha + \beta Q_{ij}$.

Há um estoque de lavradores (ϕ) e de operários (λ) em cada região, exogenamente definido. Este estoque irá evoluir no tempo até que haja pleno emprego nas duas regiões e nos dois setores, assim:

$$L_{Aj} = \phi_j L_A \quad (3)$$

$$\sum_i L_{Mij} = \lambda_j L_M \quad (4)$$

Custos de transporte (apenas) para os bens manufaturados também definem os resultados de equilíbrio. É utilizado o modelo de custos de transporte *iceberg*, em que se considera que dos bens transportados da região j para k, uma parte “derrete” no caminho, de forma que os custos são representados em termos dos produtos finais: x é o que sai da região j e z é o que chega à região k; com o aumento da distância, menor será z:

$$z_{ijk} = e^{-\tau d_{jk}} x_{ijk} \quad (5)^{12}$$

O elemento importante para definir o equilíbrio final entre as regiões é o pressuposto de que os trabalhadores do setor M, os operários, podem migrar. Eles decidem por migrar quando acreditam que o salário real (ω) que receberão na outra região será acima da média daquele recebido na sua região de origem. O salário real médio é definido conforme (6); por (7) definem-se os diferenciais de salários entre regiões:

$$\bar{\omega} = \sum_j \lambda_j \omega_j \quad (6)$$

$$\frac{d\lambda_j}{dt} = \rho \lambda_j (\omega_j - \bar{\omega}) \quad (7)$$

Como cada firma produz uma variedade distinta das demais, ela pode praticar preços diferentes do seu custo marginal (como ocorreria se os produtos fossem homogêneos em concorrência perfeita). A estratégia de preços que maximiza o lucro das firmas de M é determinar um *mark-up* fixo sobre o custo marginal - o custo adicional em termos de salários (w_j é a taxa de salários na região j):

$$p_{ij} = \frac{\sigma}{\sigma-1} \beta w_j \quad (8)$$

¹² Uma outra maneira, talvez mais simples, de expressar esta relação é considerando que apenas $1/\gamma$ unidades do bem x chegam ao destino, sendo $\gamma > 1$.

Para simplificar, considera-se que os trabalhadores (L_A e L_M) gastam tudo o que ganham e que as firmas têm apenas o insumo trabalho na produção. Então, em qualquer região o preço será igual à taxa de salários: $p_j = w_j$. As firmas entrarão no mercado até que os lucros se igualem a zero; existe um único nível de produto que maximiza o lucro para qualquer variedade i :

$$Q_{Mi} = \frac{\alpha}{\beta} (\sigma - 1) \quad (9)$$

O número de variedades produzidas é proporcional à disponibilidade de insumos, ou seja, à quantidade local de operários. Em uma situação de equilíbrio, as firmas produzem a quantidade ótima. O que acontece quando um operário migra para uma região que estava em equilíbrio? Este operário irá compor uma firma que produz uma nova variedade. Ou seja, quanto maior o número de operários, maior o número de variedades e, portanto, maior a quantidade de firmas.

Quando uma região passa a produzir mais variedades do que a média (10), ela demanda mais operários (4), aumentando o salário real médio da região e o diferencial de salários entre as regiões (6) e (7). O diferencial é um estímulo para que novas migrações ocorram, caracterizando o mecanismo de causação circular cumulativo, até que exista pleno emprego em todas as regiões e todas as firmas tenham lucro zero.

$$\frac{n_j}{n} = \lambda_j \quad (10)$$

Como existem retornos crescentes internos à firma, é lucrativo que uma única planta produza tudo de uma única variedade. Quando uma região recebe mais operários, ela não aumenta a produção das variedades já existentes, mas produz outras, aumentando o grau de retornos crescentes naquela região. Acontecerá que em uma determinada região haverá um grupo de variedades diferente do grupo de variedades existente em outras regiões. Quando o número de variedades de j for maior que o da média (10) desencadeia-se o mecanismo de causação circular descrito acima.

Esta apresentação será concluída com a análise do equilíbrio de curto prazo, que é a condição em que salários, preços e quantidades se igualam nas duas regiões. Primeiramente, determina-se a renda de equilíbrio da região j . Dado que

não há custo de transporte para os bens agrícolas¹³, a taxa de salários dos lavradores é a mesma em todas as regiões, e a dos operários varia conforme λ_j muda. Há μ operários e $1-\mu$ lavradores; considera-se que a renda total da economia seja igual a 1 (normalização) e que todos os preços e salários sejam medidos em termos de bens agrícolas. Tem-se:

$$Y_j = (1-\mu)\phi_j + \mu\lambda_j w_j \quad (11)$$

Outra variável a que se deve encontrar no equilíbrio é o índice de preços das manufaturas em cada região. O índice de preço de j (T_j) é formado pelo custo de transporte (5) e pelo custo total das variedades produzidas localmente:

$$T_j = \left[\sum_k \lambda_k (w_k e^{\tau D_{jk}})^{1-\sigma} \right]^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad (12)$$

Agora é possível encontrar a taxa de salário de equilíbrio em j , a qual depende da soma ponderada do poder de compra de todas as regiões com relação à distância de j . Exceto pela inclusão do índice de preços, esta equação assemelha-se ao índice de potencial de mercado, do qual se falou anteriormente. A diferença é que (12), reflete também o efeito da concorrência com outras regiões. (13) mostra a taxa de salários em termos de bens agrícolas. Para saber os salários reais, ou seja, o que se recebe em termos de cesta de produtos deve-se fazer como (14):

$$w_j = \left[\sum_k Y_k (T_k e^{-\tau d_{jk}})^{\sigma-1} \right]^{\frac{1}{\sigma}} \quad (13)$$

$$\omega_j = w_j T_j^{-\mu} \quad (14)$$

Para encontrar a solução de equilíbrio Y , T e w precisam ser resolvidas simultaneamente. Krugman trabalha com simulações do equilíbrio, definindo exogenamente os parâmetros μ , τ e σ .

A Tabela 2 resume todas as variáveis utilizadas no modelo e sua descrição.

¹³ Fujita et al. (2002) apresentam um modelo em que o transporte dos bens deste setor tem custos positivos. Brakman et al. (2001) comentam que o resultado desta extensão do modelo é que a força de aglomeração diminui, já que aumenta o custo de localizar-se longe dos produtos agrícolas.

Tabela 2 – Lista de Variáveis do Modelo de Krugman

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
M, A	Setores da economia: manufatura e agrícola, respectivamente.
μ	Parcela dos bens manufaturados no gasto total.
C_M, C_A	Bem produzido pelo setor manufatureiro e agrícola, respectivamente.
σ	Elasticidade de substituição.
L_M, L_A	Trabalhadores do setor manufatureiro (operários) e do setor agrícola (lavradores).
j, k	Regiões do modelo.
λ, ϕ	Estoque de operários e lavradores, respectivamente.
T	Custo de transporte.
d	Distância entre duas regiões.
$\bar{\omega}, \omega$	Salário real médio e salário real, respectivamente.
W	Taxa de salário.
n, n_j	Número total de variedades produzidas e número de variedades produzidas na região j.
Y	Renda da economia.
T	Índice de preço

2.2.2 A Importância dos Custos Urbanos: Hanson (1999) e Brakman et al. (2004)

O modelo aqui apresentado tem os mesmos objetivos de Krugman (1991), ou seja, quer explicar a alocação da atividade no espaço, mas utiliza outros fatores para explicar a origem das forças centrífugas. Krugman (1994) ressalta que se precisa ao menos um fator imóvel para que a localização dos recursos se torne importante; no seu modelo, este fator é representado pela parcela da população trabalha no setor agrícola. O modelo aqui apresentado promove uma interação com as teorias da economia urbana, considerando custos de moradia como forças dispersivas. A hipótese geral é que estes custos são crescentes quanto maior o tamanho da cidade, tornando-se uma força que expulsa os trabalhadores dos grandes centros urbanos, equilibrando a tendência aglomerativa.

No modelo aqui apresentado, seguindo uma modificação de Helpman (1988), o setor agrícola de Krugman (1991), é substituído pelo setor imobiliário¹⁴. Brakman et al. (2004), acreditam que os elementos da economia urbana melhoram o

¹⁴ Hanson (1999) utiliza dados de aluguel e Brakman et al (2004) utilizam o preço da terra.

modelo centro-periferia original ao permitir uma análise em que centros urbanos de diversos tamanhos coexistam, além de permitir observar externalidades negativas das aglomerações. Em outras palavras, adicionar estes custos contribui para o entendimento das forças de atração e dispersão, já que na realidade, todos estes fatores estão presentes e atuam simultaneamente. Murata, et al., (2005), acrescentam ainda que trabalhar com os custos urbanos é uma hipótese mais próxima à realidade do que com o setor agrícola, uma vez que atualmente uma parcela pequena da população permanece no campo, representando, portanto, uma força de dispersão pouco intensa. Além disso, há uma grande vantagem em utilizar dados sobre o setor de habitação, que é a maior facilidade de acesso. Deve-se ressaltar que nos trabalhos de Krugman o importante não é o conteúdo desta variável, mas o tipo de ativo que ela representa: bens ou fatores de produção que são fixos, que não podem ser transportados e, por isso, representam uma força de dispersão.

Na equação (15) está representada a utilidade do consumidor, em que C_m é a quantidade de manufaturas consumidas e C_h a quantidade de serviços imobiliários; μ e $1-\mu$ representa o percentual da renda gasto com manufaturas e serviços imobiliários, respectivamente.

$$U = C_m^\mu C_h^{1-\mu} \quad (15)$$

Neste modelo, o estoque de casas é fixo, sendo legado a cada trabalhador a propriedade de uma parcela $1/L$ das casas existentes. Os trabalhadores podem migrar para qualquer região. A lógica fundamental do modelo é a mesma: as firmas desejam localizar-se nas regiões que têm maiores mercados, ou seja, maior demanda para seus produtos. Por isso, é necessário que nesta região também haja uma maior quantidade de trabalhadores. Como os aluguéis são mais caros nesta região, pois a demanda é maior, é necessário que as firmas paguem salários que cubram os maiores custos que os trabalhadores tem em morar no centro.

As condições de equilíbrio do modelo seguem Krugman (1991). Em primeiro lugar, considera-se a situação de equilíbrio (de longo prazo) entre as regiões em termos de salários reais em que há convergência e os trabalhadores não tem mais incentivos para migrar. Esta igualdade está representada na equação (16), em que

w_j é o salário na região j , P_j é o preço dos serviços imobiliários e T_j é o índice de preço para os bens comercializados em j .

$$\frac{w_j}{P_j^{1-\mu} T_j^\mu} = \frac{w_k}{P_k^{1-\mu} T_k^\mu}, \forall j \neq k \quad (16)$$

A segunda condição de equilíbrio mostra que a renda regional resulta do trabalho e do setor imobiliário, como em (17). λ_j e λ_k representam a parcela de trabalhadores no setor manufatureiro (e de firmas) nas regiões j e k .

$$Y_j = \lambda_j L w_j + \frac{1-\mu}{\mu} \lambda_j \sum_k \lambda_k L w_k, \quad \forall j \quad (17)$$

A terceira condição de equilíbrio é que os pagamentos ao setor imobiliário, ou seja, o estoque H_j multiplicado pelo preço dos serviços imobiliários, P_j , se igualam aos gastos dos trabalhadores neste setor, $(1-\mu)Y_j$. Ou seja:

$$P_j H_j = (1-\mu) Y_j \quad (18)$$

Por fim, as duas últimas condições definem o equilíbrio no mercado de trabalho e no mercado de bens. Nestes casos o autor apenas repete as definições de Krugman (1991), como expresso nas equações (13) e (14).

2.2.3 Aglomeração e Crescimento - Fujita e Thisse (2002)

Neste modelo o crescimento econômico é endogenamente gerado em função da força das inovações na economia. Fujita e Thisse (2002) têm a intenção de compreender a relação entre aglomeração e crescimento. Querem entender se as discrepâncias entre as regiões aumentam ou diminuem no tempo, conforme há maior ou menor aglomeração. Por explicitar esta relação é que se justifica apresentar este modelo, pois esta compreensão é a contribuição de maior importância para o objetivo geral deste trabalho.

A concentração de trabalhadores qualificados é relacionada com alta produção de inovações. Diversas pesquisas empíricas apresentam estes dois

elementos (trabalhadores qualificados e inovação) como impulsionadores do crescimento econômico.

Alguns pressupostos principais são: concorrência monopolística, os agentes comportam-se conforme suas expectativas futuras. Há mobilidade dos trabalhadores qualificados e efeitos de transbordamento entre regiões. O crescimento é medido pelos acréscimos no número de variedades produzidas. Como a criação de novas variedades depende dos trabalhadores qualificados, a maior ou menor concentração destes têm efeitos diretos sobre o crescimento global da economia.

Há duas versões do modelo, cujas principais equações e resultados serão aqui apresentados¹⁵. A diferença entre elas está nos custos para acessar a inovação. Na primeira versão não existe custo algum para a difusão das inovações e na segunda versão os autores consideram que barreiras culturais, sociais, etc, podem impedir o livre acesso às inovações. Nas duas versões o setor de P&D funciona como uma força centrípeta, gerando mais resultados, isto é, criando mais variedades, quanto mais concentrado estiver.

Existem três setores na economia: tradicional (T), moderno (M) e de pesquisa e desenvolvimento (R). O setor T , produz bens homogêneos, com retornos constantes de escala em concorrência perfeita. M , produz diversas variedades, com retornos de escala crescentes, em concorrência monopolística. O custo fixo de uma firma do setor M é expresso em termos de trabalhadores qualificados, H , enquanto que o custo marginal de não-qualificados, L . O setor R , gera patentes que são utilizadas pela produção do setor moderno. Os trabalhadores qualificados podem migrar, enquanto que os trabalhadores não-qualificados não migram. O número de trabalhadores não-qualificados é simétrico em cada região. Para fins de simplificação, considera-se o estoque de trabalhadores L e H constante no tempo (t), porém, existe um elemento que varia no tempo, que é o capital de conhecimento, o qual cresce com o número de patentes e variedades.

Um consumidor demanda bens do setor tradicional (T) e do setor moderno (Q). A utilidade deste consumidor é definida conforme a equação(19) importa para o consumidor a parcela de cada tipo de bem que ele consegue consumir. As equações (20) e (21) mostram o quanto cada consumidor gasta com cada bem; ε representa os gastos do consumidor. Assim como nos modelos anteriores, utiliza-se os bens do

¹⁵ O leitor poderá acompanhar a demonstração completa no capítulo 11 do livro de Fujita e Thisse (2002).

setor tradicional como numerário para contabilizar os preços, desta forma a parcela consumida com o bem do setor moderno está representada em termos de bens do setor tradicional.

$$u = \frac{Q^\mu T^{1-\mu}}{\mu^\mu (1-\mu)^{1-\mu}} \quad 0 < \mu < 1 \quad (19)$$

$$T = (1-\mu)\varepsilon \quad (20)$$

$$Q(i) = \mu \varepsilon p(i)^{-\sigma} P^{\sigma-1} \quad i \in [0, M] \quad (21)$$

Considera-se que gastos do consumidor (ε) sempre se igualam à renda (Y) – esta pressuposição facilita a análise, não fazendo necessário explicitar como a renda é alocada em cada tempo t . O índice de preços na região, funciona como uma taxa de desconto da utilidade, na equação (22).

$$v = \varepsilon P^{-\mu} \quad (22)$$

O consumidor/trabalhador buscará sempre maximizar a utilidade. Quando se considera que os trabalhadores qualificados podem migrar, eles esperam que no tempo t_1 sua utilidade seja maior do que aquela do tempo t_0 . Os autores consideram que existem custos em migrar, C_m , que poderiam ser as dificuldades em adaptar-se no novo local, os quais deverão ser descontados da utilidade usufruída. Como tempo é importante neste modelo, os autores também explicitam como se dá a alocação intertemporal dos recursos, seguindo a lógica de maximização da utilidade do valor presente. Em equilíbrio as migrações cessam, ou seja, os migrantes são indiferentes quanto as utilidades que usufruem em j ou k .

Do lado da produção, é interessante notar como cada setor se organiza. O setor T funciona em concorrência perfeita, utilizando uma unidade de L para cada bem que produz. O salário de L é igual nas duas regiões e pode ser tomado como numerário, desta forma $w_j^L = w_k^L = 1$.

Para produzir, o setor M precisa como insumo de um trabalhador L e de uma patente, adquirida do setor R , a preço de mercado. Para transportar os bens M , considera-se os custos de transporte na forma *iceberg*: $1/\gamma$, como anteriormente apresentado (ver equação 5), de forma que o preço na região j deverá ser diferente

do preço na região k. A demanda total da variedade i, produzida na região j, é a soma dos gastos com esta variedade na região j [ao preço p(i)], mais os gastos na região k, com a mesma variedade i, considerando o preço p(i), mais o custo de transporte, podendo ser expressa como:

$$q_{j(i)} = \mu E_j p_j(i)^{-\sigma} P_j^{\sigma-1} + \mu E_k [p_j(i)\gamma]^{-\sigma} P_j^{\sigma-1} \gamma \quad (23)$$

Maximizando o lucro, os autores determinam quais serão as quantidades ótimas de equilíbrio, conseguindo portanto definir as quantidades de trabalhadores não-qualificados necessários para o setor M, nas regiões j e k, obtendo o equilíbrio também para o mercado de trabalho. Para que fique claro, são as demandas pelos bens de cada setor que definem a demanda pelo trabalho nestes setores. As demandas por bens, por sua vez, são definidas pela parcela da renda que os consumidores estão dispostos a gastar na compra de bens.

O setor de P&D, onde estão todos os trabalhadores qualificados, beneficia-se de efeitos de transbordamento (*spillovers*), ou seja, há retornos crescentes. Outra característica importante deste setor é que as inovações produzidas acumulam-se, formando um estoque de conhecimento, uma espécie de capital – capital de conhecimento (K) – que cresce à medida em que mais trabalhadores H interagem, aprendem uns com os outros. É neste mecanismo que se dá a junção da teoria do crescimento endógeno com a geografia econômica. K_j é o resultado da soma do conhecimento pessoal de cada trabalhador qualificado na região j (h_j), mais o acréscimo de conhecimento advindo da interação entre os trabalhadores, assim expresso:

$$K_j = \left[\int_0^{\lambda_j} h_j^\beta dj + \eta \int_0^{1-\lambda_j} h_j^\beta dj \right]^{\frac{1}{\beta}} \quad 0 < \beta < 1 \quad (24)$$

β representa uma medida inversa da complementariedade dos trabalhadores qualificados na criação de conhecimento¹⁶, enquanto que η ($0 \leq \beta \leq 1$), expressa a intensidade dos transbordamentos de conhecimento entre as duas regiões.

Avançando um pouco mais na equação (24), considera-se que o conhecimento individual (h), cresce com o número de patentes existentes, podendo

¹⁶ Quanto menor é o β , menor é a contribuição individual, mas maior será a complementariedade entre os trabalhadores, gerando o aumento de K.

ser expresso como uma proporção do estoque de patentes, de forma que: $h_j = \alpha M$. Se α for normalizado para 1, então pode-se expressar (24) da seguinte maneira:

$$K_j = M[\lambda_j + \eta(1 - \lambda_j)]^{\frac{1}{\beta}} \quad (25)$$

Como dito anteriormente, η expressa uma relação entre as duas regiões consideradas – j e k. Se $\eta=1$, então $K_j=M$, ou seja o efeito de *spillover* alcança todas as regiões, é como se fosse um bem público a que todas as pessoas têm acesso. Neste caso, não interessa a distância entre as duas regiões, haverá difusão do capital de conhecimento, o que irá impulsionar o crescimento das duas regiões. No caso oposto, em que $\eta=0$, não há este efeito de difusão, há uma concentração total do capital de conhecimento e dos seus efeitos. Aparentemente, $\eta=1$ oferece os efeitos mais benéficos, no entanto os autores mostram que somente quando $\eta<1$ é que a taxa de crescimento das patentes pode ser máxima. Como cada patente gera uma variedade, o resultado logo se transfere para a economia como um todo, ou seja, o crescimento da economia só poderá ser máximo se o conhecimento não está totalmente disperso. Os autores expressam este resultado da seguinte maneira, para $\eta<1$:

$$g'(\lambda) \begin{matrix} \geq \\ < \end{matrix} 0 \text{ quando } \lambda \begin{matrix} \geq \\ < \end{matrix} \frac{1}{2} \quad \text{e} \quad g''(\lambda) > 0 \quad \lambda \in (0,1). \quad (26)$$

Os salários dos trabalhadores H, são definidos pela produtividade média da região em termos de patentes geradas. Como se considera que neste setor há livre entrada e as firmas têm lucro ótimo igual a zero, a condição de igualar custo marginal com receita marginal faz com que o preço de mercado das patentes, Π_j , seja relevante para definir o salário de equilíbrio. Em resumo, o salário de equilíbrio do setor R é definido pelo preço de mercado das patentes, o tamanho do setor moderno - que demanda as patentes - e o número de trabalhadores H produzindo K. Pode-se expressar esta relação como:

$$w_j^* = \Pi_j M k_j(\lambda)^{17} \quad (27)$$

¹⁷ Em que k_j é uma função estritamente convexa de modo que $k(0)=0$ e $k(1)=1$.

Quando as patentes são transferíveis sem custos, a localização do setor R não importa, porque as patentes podem ser utilizadas em todas as regiões sem custos adicionais, de forma que haverá completa aglomeração do setor R em uma região para permitir que este setor usufrua das economias de escala proporcionadas pela aglomeração. Não há nesta situação uma força centrífuga forte o suficiente para provocar a dispersão deste setor, sendo este motivo suficiente para o estabelecimento de equilíbrio assimétrico entre regiões, ou seja, um padrão centro-periferia.

A análise para o setor M, não é tão direta, pois depende de outros fatores, os quais influenciam o surgimento de diferentes padrões de concentração para este setor. Mais especificamente, o custo de transporte será um dos fatores-chave para determinar se haverá ou não concentração deste setor em alguma região. Os autores mostram que quando este é suficientemente alto, haverá dispersão do setor M. Porém, quando o custo de transporte é baixo, tanto dispersão quanto aglomeração poderão ocorrer. A variável definidora, neste caso, será a quantidade de trabalhadores qualificados (λ) presentes em cada região - se há certa simetria, a dispersão é mais provável, mas se uma ou outra região concentrar a maior parte destes trabalhadores, haverá uma tendência à aglomeração na região onde o setor R for maior¹⁸.

Os autores definem dois padrões centro-periferia que surgem como resultado das definições descritas acima¹⁹:

- Padrão centro-periferia tipo 1: o centro contém todo o setor R e grande parte de setor M, mas não todo ele.
- Padrão centro-periferia tipo 2: o centro contém todo o setor R e todo o setor M.

Há uma variação do modelo, quando há custos em utilizar uma patente fora da sua região de origem. Estes custos representam barreiras culturais, sociais ou políticas. Em uma situação como esta, cada região deverá desenvolver as próprias patentes a serem utilizadas pelo setor M. Os autores comparam as diferenças dos níveis de utilidade, as taxas de salário e os índices de preços presentes nas duas

¹⁸ A demonstração algébrica encontra-se em Fujita e Thisse (2002) nas páginas 400-5.

¹⁹ O padrão 1 ocorre quando $\gamma^{\sigma-1} > \frac{\sigma+\mu}{\sigma-\mu}$; o padrão 2 ocorre quando: $\gamma^{\sigma-1} \leq \frac{\sigma+\mu}{\sigma-\mu}$.

regiões e estudam a estabilidade dos equilíbrios simétrico e assimétrico. A conclusão é que, diferentemente do caso anterior, aqui é possível a estabilidade em um padrão simétrico, enquanto que o padrão centro-periferia não é sempre um equilíbrio. Para os autores este resultado implica que “somente as interações do mercado não levam necessariamente a uma trajetória de crescimento com padrão centro-periferia quando há barreiras à transferência de inovação” (FUJITA e THISSE, 2002, p. 421)²⁰.

Os resultados que talvez sejam os mais interessantes para o escopo deste trabalho são as análises de bem-estar que os autores realizaram a partir dos dois últimos modelos descritos. No primeiro caso (em que não há custos para a difusão da inovação), os autores percebem existir um diferencial de bem-estar entre os trabalhadores do centro e da periferia, com uma vantagem para os primeiros. Porém, isto não significa que o padrão centro-periferia é ruim para os trabalhadores da periferia, pelo contrário, os ganhos da aglomeração total do setor R podem ser tão fortes que geram um crescimento capaz de melhorar a vida dos trabalhadores nas duas regiões. Haverá sim, uma desproporção no ganho – os trabalhadores do centro se beneficiarão proporcionalmente mais do que aqueles da periferia, gerando um *trade-off* entre crescimento e equidade.

Os autores consideram três grupos de trabalhadores: os não qualificados (das duas regiões), os qualificados do centro e os qualificados da periferia.

No caso do padrão tipo 1:

- para os trabalhadores-L do centro, a aglomeração será sempre um resultado preferível. Os trabalhadores-L da periferia beneficiam-se com o crescimento, porém o índice de preço dos bens-M, também aumenta. Desta maneira, somente quando o efeito positivo do crescimento for superior a este maior custo dos bens é que estes trabalhadores irão preferir a aglomeração²¹, em outras palavras, os trabalhadores-L da

²⁰ Tradução feita pela autora.

²¹ O diferencial de utilidade dos trabalhadores-L na periferia entre aglomeração é dispersão é representado da seguinte maneira: $V_k^L(0; 1) - V_k^L(0; 1/2) = \frac{\mu}{\gamma(\sigma-1)} \left[\frac{1-k(\frac{1+n}{2})}{\gamma} - \ln\left(\frac{\sigma}{\sigma-\mu}\right) \right]$. “O primeiro termo representa o aumento na taxa de crescimento das variedades na economia em decorrência da aglomeração do setor R no centro; portanto, o primeiro termo representa o impacto da aglomeração sobre o bem-estar dos consumidores em todo o seu tempo de vida. Este será estritamente positivo se $\eta < 1$. O segundo termo representa a desvantagem em localizar-se na região periférica, a qual é medida pelo aumento relativo no índice de preços dos bens-M na região B. [...] os trabalhadores não

periferia terão um bem-estar maior somente se o crescimento da economia, impulsionado pelo setor R, for suficientemente grande. Quando esta condição não existir, o crescimento gera desigualdade entre os trabalhadores-L do centro e os da periferia.

- Para os trabalhadores-H, não importa a região, a aglomeração será sempre preferível, pois eles sempre usufruem do maior crescimento da economia quando o setor R está todo no centro. No caso do padrão tipo 2 (custos de transporte baixos) a única diferença com relação ao caso anterior é que:
- quanto mais baixo o custo de transporte, maiores são as chances de que os trabalhadores-L na periferia prefiram a aglomeração. Caso o custo de transporte seja suficientemente alto, o mesmo relatado acima ocorre.
- Quando não há aglomeração total do setor R, ou seja, $\eta=1$, os trabalhadores-L da periferia estarão sempre pior em um padrão centro-periferia do que num disperso. Isto ocorre porque não existe um efeito de crescimento a partir da aglomeração, mas o efeito adverso do índice de preços continua existindo.

Como conclusão geral dos autores sobre as disparidades entre as regiões, consideram que estas não significam necessariamente o empobrecimento da região periférica.

“Este resultado ocorreria quando a aglomeração não fosse capaz de alavancar um crescimento econômico suficiente. Neste caso, a transferência de mais atividades econômicas para o centro prejudicaria os que residem na periferia. Caso contrário, não é claro que haja um conflito entre aglomeração, crescimento e equidade: as pessoas morando na periferia estão melhores em uma estrutura centro-periferia do que sob dispersão. Há um conflito apenas se uma interpretação muito restrita de justiça for considerada, isto é, o igualitarismo [...]. Neste ponto do debate não temos muito a acrescentar: a resposta depende dos valores da sociedade. Mas qualquer que seja a resposta, acreditamos que entender o crescimento urbano e regional é crucial para melhorar a nossa compreensão sobre como as economias modernas desenvolvem ou podem se desenvolver” (FUJITA e THISSE, 2002, p. 422)²².

qualificados que moram na periferia irão preferir a aglomeração se e somente se: $\frac{1-k\left(\frac{1+n}{2}\right)}{\gamma} > \ln\left(\frac{\sigma}{\sigma-\mu}\right)$, isto é, quando o crescimento extra, gerado pela aglomeração do setor-R, em uma região, for suficientemente grande. É mais provável que, quanto menor a taxa de desconto (γ), mais fraco o efeito de transbordamento (η), e maior o tamanho do setor moderno (μ); além disso, uma maior diferenciação de produtos (se σ cair) aumentará a desvantagem locacional da periferia.” (FUJITA e THISSE, 2002, p. 410).

²² Tradução feita pela autora.

A Tabela 4 resume as variáveis do Modelo Fujita e Thisse (2002).

Tabela 4 Variáveis do Modelo FUJITA e THISSE (2002)

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
T, M, R	Setores da economia: tradicional, moderno e de P&D.
H, L	Trabalhadores qualificados e trabalhadores não- qualificados.
T, Q	Demanda de bens do setor tradicional e moderno.
ε	Gasto de um consumidor em um determinado tempo t.
E	Gasto total em uma região.
P	Índice de preços do setor no tempo t.
p(i)	Preço da variedade i.
v	Utilidade.
C_m	Custo de migrar.
w	Taxa de salários.
α	Proporção de patentes gerada por um trabalhador H.
β	Medida da complementaridade (pode-se ler também como: interação ou divisão do trabalho) entre os trabalhadores qualificados.
η	Mostra o padrão de dispersão da inovação.
g	Taxa de crescimento do número de patentes (consequentemente, do número de variedades na economia).
Π	Preço de mercado das patentes.

Como consideração final sobre este capítulo é interessante ressaltar que algo sobre as discussões sobre aglomeração e pobreza. Sabe-se que muito das discussões sobre questões regionais diz respeito à necessidade ou não de se incentivar o crescimento de regiões menos concentradas e/ou limitar o crescimento das aglomerações. Quando se afirma a necessidade de limitar o crescimento das grandes cidades, observa-se apenas os aspectos negativos da aglomeração, os seus custos. No caso das regiões menos densas, acredita-se que simplesmente por meio de planos de política pública se alcançará o resultado esperado. É um pesamento que defende que certa simetria regional poderia distribuir melhor entre a população os benefícios gerados pela economia.

A NGE, ao oferecer mecanismos microeconômicos para explicar o funcionamento das aglomerações, permite verificar o quanto as aglomerações podem ser benéficas na produção de riquezas. A NGE é uma abordagem que comporta um leque amplo e complexo de resultados, tal como se verifica na

realidade. Sem os elementos que explicam porque aglomerações acontecem e quais são os seus possíveis resultados, a compreensão dos mecanismos que geram a pobreza em uma região será limitada. A população pobre em uma região aglomerada vive uma realidade diferente daquela em uma região de periferia. Ainda não há testes empíricos que permitam afirmar em qual situação a população pobre está em melhor ou pior condição, por isto a identificação de padrões de performance econômica pode ser uma ferramenta útil para uma abordagem inicial ao problema.

3 POBREZA: COMENTÁRIOS SOBRE O CASO BRASILEIRO E A ANÁLISE DO CRESCIMENTO PRÓ-POBRE

A publicação que é considerada como um marco inicial das Ciências Econômicas tinha o objetivo de investigar as causas da riqueza das nações. Adam Smith (1976), narra um período de grande transformação, em que a Inglaterra começava a se destacar no setor industrial e que era notável o quanto as condições de vida geral da população estavam melhorando. Ele avaliava que os pobres estavam melhores nos países que estivessem em uma fase crescente da produção. Aliás, ele considerava a capacidade produtiva industrial de um país como um diferencial para gerar riquezas. Parte de sua investigação era a respeito dos diversos elementos que possibilitavam que houvesse o aumento desta produção. Por exemplo, é bastante conhecida a importância que ele dá para a divisão do trabalho e às liberdades de comércio ou migração dos fatores. Também foi analisou o papel do Estado, dos hábitos e costumes.

O que se quer destacar ao invocar um trabalho produzido há mais de 200 anos é que o tema da riqueza e do seu oposto, a pobreza, ainda é muito atual. O que mantém o interesse no assunto é que, mesmo sendo objeto de estudos de longa data, a riqueza ainda não é o que define o estado de vida da população mundial. O relatório das Nações Unidas, sobre a situação social mundial (UNITED NATIONS, 2005, p. 9), fala que “foram atingidos níveis inéditos de riqueza, de *expertise* técnica e de conhecimento científico e médico” mas, mais de 2,5 bilhões de pessoas, quase a metade da população mundial, ainda se encontra em estado de pobreza, vivendo com menos de 2 dólares por dia. Deste grupo, cerca de metade vive em condições de extrema pobreza: os que vivem com menos de 1 dólar/dia são

mais de 1,3 bilhão, de pessoas (WORLD BANK, 2008). Por existir a convivência entre pobreza e riqueza que os teóricos entenderam nestes duzentos anos que pensar somente na geração da riqueza não é o suficiente para eliminar a pobreza, pois existem também os problemas da distribuição e das condições que permitem manter o processo de diminuição da pobreza.

O problema da distribuição se apresenta como um desafio maior do que o da criação de riqueza. Nas décadas recentes, em que se consolidou o processo de globalização, a tendência de concentração da riqueza se acentuou e atualmente os 20% mais ricos do planeta são responsáveis por 86% de todo o consumo privado, e os 20% mais pobres consomem pouco acima de 1% (UNITED NATIONS, 2005). O Banco Mundial (2007) aponta outro dado relevante: nos países cuja renda é classificada como “alta” uma pessoa ganha em um ano cerca de US\$ 36.100, enquanto que nos países de baixa renda apenas US\$ 1.494. A renda é um indicador forte da desigualdade, mas a disparidade também se manifesta em outras realidades importantes para o desenvolvimento humano, como acesso à educação, saúde, trabalho, proteção dos direitos humanos e representatividade política

O Brasil é um caso simbólico do que acontece em todo o mundo. Barros et al. (2000) o definem como uma nação rica com muitos pobres. O que querem dizer com esta afirmação é que existem muitos brasileiros que passam por privações graves, mas a causa definitivamente não está na carência de recursos para produção, pois o país produz o suficiente para atender a sua população. Para estes autores, assim como para outros estudiosos do caso brasileiro, a concentração da riqueza é o fator que prende boa parte da população na condição de pobreza [ver também Menezes e Azzoni (2005), Ferreira e Litchfield (2000), Souza, Azzoni e Nogueira (2005)]. Para dar um exemplo, estima-se que em 1980, se a renda do 1% mais rico da população tivesse sido distribuída para os 50% mais pobre, a renda média total da população teria dobrado (CARDOSO e HELWEGE, 1990).

Um dos objetivos deste capítulo é apresentar características gerais da situação da pobreza no Brasil. Em 2007, aproximadamente 31% da população eram considerados pobres e em torno de 12% destes estava na indigência. É importante ressaltar que desde 1996 até 2007 a proporção de pessoas em situação de pobreza vem caindo, tendo sido a redução de quase 10% entre a população branca e 16% para os negros. (PINHEIRO et al., 2008). Apesar de relevante, não é o foco deste

trabalho uma investigação aprofundada sobre a pobreza em todo o território nacional. Alguns dados são apresentados apenas para contextualizar o estudo aplicado do próximo capítulo, em que a Região Sul é examinada com algumas metodologias escolhidas. Ora, o caso da Região Sul se insere e reflete um contexto mais amplo, que é o do território nacional. Por isto os problemas acima mencionados e a questão regional farão parte da discussão neste capítulo.

O outro objetivo deste capítulo é expor um referencial de análise para a pobreza, com vistas em uma aplicação para dados regionais no capítulo seguinte. O referencial proposto é o do crescimento pró-pobre, que é uma maneira objetiva de avaliar se o crescimento econômico tem beneficiado ou não a população mais pobre. O insumo básico desta análise é a renda. Como destacado anteriormente, é bastante conhecido que a pobreza não está relacionada somente a este aspecto. É muito relevante o fato de que houve mudanças na concepção da pobreza enquanto fenômeno econômico e social (CODES, 2008; LEGUIZAMÓN, 2007; GOUGH et al., 2006). Definitivamente, o avanço das liberdades individuais e das noções de direito e democracia contribuíram para ampliar a visão sobre a condição de vida do pobre e do papel que ocupa na sociedade. Os estudos que abrigam esta visão mais completa da pobreza a definem como um problema multidimensional (COMIM et al., 2006).

A metodologia aqui apresentada, do crescimento pró-pobre, apesar de não cumprir com uma análise tão aprofundada, é uma ferramenta importante para a avaliação dos resultados da economia como um todo. Como considera Rocha (2003, p. 7), “existem sérias dificuldades de transitar entre o objetivo ético e humanista consensual e as iniciativas concretas de uma política pública necessária para atingir tal objetivo.” A abordagem do crescimento pró-pobre se aproxima mais do objetivo de iniciativas concretas e pode ser considerada uma abordagem inicial ao problema da pobreza. No entanto, ela também contribui para a visão de que a pobreza não pode ser vista apenas pelo lado do aumento da riqueza absoluta, pois produz resultados que ajudam a contestar um tipo de visão teórica que já foi bastante importante por um período, a de que o crescimento econômico é suficiente para reduzir a pobreza.

Em resumo, este capítulo apresentará primeiramente uma descrição da pobreza no Brasil. Desde já é importante ressaltar que os trabalhos que consideram

a pobreza como fenômeno multidimensional são muito recentes, de forma que os dados e análises das décadas anteriores são bastante objetivos e tomam a renda como principal variável de análise. Uma segunda etapa deste capítulo apresenta um resumo da evolução das ideias sobre a pobreza e faz algumas considerações sobre a questão da medida da pobreza. Por fim, é apresentada a abordagem do crescimento pró-pobre, com os passos para sua aplicação e algumas referências a trabalhos aplicados ao Brasil ou regiões do País.

3.1 BRASIL: UMA NAÇÃO RICA COM MUITOS POBRES

Há uma grande quantidade de estudos sobre a renda do país, cujos resultados principais indicam que a população do Brasil usufrui de uma condição de vida razoável, quando comparado a outros países, e que se destaca pela elevada desigualdade de renda. A renda per capita anual mundial (em ppp com os EUA) em 2007 foi de US\$ 9.852 e a do Brasil, que é considerado como um país de renda média superior, US\$ 9.370. Quanto à desigualdade, o Brasil ocupa a 10^o posição em desigualdade (já foi o segundo), atrás de países africanos e dos latinoamericanos Bolívia e Haiti (WORLD BANK, 2005). De fato, o quintil mais pobre da população se apropria de apenas 3% da renda nacional, tendo evoluído pouco desde 1990, quando esta parcela de apropriação era de 2,4% (WORLD BANK, 2009c) A estas características deve-se ter atenção, pois como afirmam Gough, et al. (2006, p. 11): “abundância sem equidade cria pobreza”.

A existência de uma desigualdade de renda acentuada torna o indicador “renda média” pouco representativo da realidade. A Figura 2 mostra a renda per capita média por municípios em 2000. É importante observar que a maior parte dos municípios se concentra em faixas de renda baixa, menores que a média de R\$ 491,51 – apenas 31 municípios dos 5.507 existentes no país estavam acima deste patamar. Como Ferreira e Litchfield (2000) afirmam, a renda mediana nacional corresponde a aproximadamente à metade da renda média, indicando uma distribuição viesada para a esquerda, como mostra o histograma. Desta maneira, mesmo que a renda média brasileira esteja em um patamar razoável, a má distribuição amplia a incidência da pobreza.

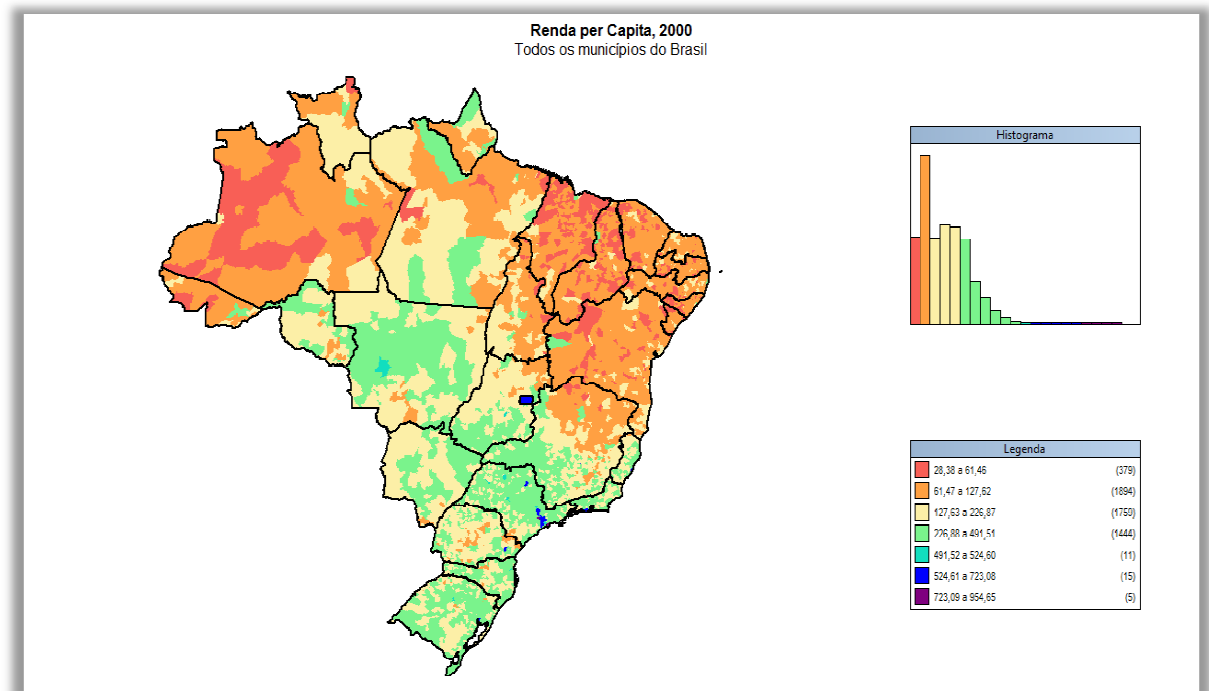


Figura 2 - Mapa de Renda per capita média em 2000, em reais
Fonte: PNUD Atlas do Desenvolvimento Humano (2003).

Codes (2008) classifica dois tipos de pobreza: a crônica e a transitória. No primeiro caso, a carência é tão severa que se manifesta nos aspectos social, físico, humano e político. Na transitória, considera-se uma condição de vulnerabilidade a choques. O Chronic Poverty Research Centre, publicou dois relatórios sobre a pobreza crônica; no primeiro relatório sugere que as raízes da pobreza estão em questões étnicas e raciais para o caso da América Latina como um todo. Não apresenta dados concretos para o Brasil, mas afirma que são nas favelas das regiões metropolitanas que a pobreza tem sido mais persistente (CPRC, 2005). Perez, et al. (2006) calcularam a pobreza crônica por região e encontraram que no Sul e Sudeste este valor estava próximo a 7%; na região Nordeste, 30%; e nas regiões Norte e Centro-Oeste próximo a 18%. Encontraram também significativas diferenças para variáveis como graus de escolaridade, gênero e raça, com os piores resultados para aqueles com menos anos de estudo e para homens não brancos.

Como apontam os dados citados, a disparidade regional é uma característica marcante do caso brasileiro. Menezes e Azzoni (2005) apontam para grandes diferenças salariais entre Norte/Nordeste e Sul/Sudeste, assim como mostra a Figura 2. Eles comentam que a maioria dos estudos atribuem as principais causas desta situação às diferenças na qualificação da força de trabalho, na

estrutura produtiva, na efetividade das instituições e no acesso à tecnologia. Eles adicionam a esta lista um fator regional, ou seja, podem existir condições relativas à posição geográfica que influencia nas dinâmicas da renda, como, por exemplo, os altos custos de transporte e a dificuldade de absorção de mão de obra nos centros mais dinâmicos das regiões mais pobres. Eles acreditam que este pode ser um fator importante, pois em uma série de 23 anos a posição relativa das regiões metropolitanas permanece a mesma: “isso quer dizer que as virtudes dos sistemas produtivos nas regiões mais ricas têm contribuído para a manutenção de níveis superiores de salários, acima e além de seus elevados níveis de custo de vida” (MENEZES e AZZONI, 2005, p. 15).

Os contrastes de renda em qualquer escala geográfica que se deseja avaliar são relevantes e antigos no Brasil; Celso Furtado (1977) conta esta história desde tempos dos ciclos da cana de açúcar, do ouro, do café, etc. No período mais recente parece que algumas mudanças estruturais vêm ocorrendo com o forte aumento da participação do Centro-Oeste e mais moderadamente do Sul, como mostra o Gráfico 1. Levanta-se a hipótese da existência de clubes de convergências regionais no país: um de baixa renda formado pelas regiões Norte e Nordeste e outro de alta com as demais regiões (ANDRADE et. al, 2004; Mossi et. al, 2003 in MANSO et al., 2006). Não obstante essas possíveis mudanças, chamam a atenção o fato de que por quase trinta anos – desde meados de meados da década de 70 – a desigualdade de renda medida pelo Índice de Gini²³ manteve-se estável em 0,6, conforme Barros, et al. (2000). A PNAD de 2006 aponta que este valor estava em 0,54 para o Brasil (IBGE/SIDRA, 2009).

²³ O Índice de Gini é uma das medidas mais utilizadas para retratar a desigualdade de renda. Pode assumir valores entre zero e um: quanto menor, mais equitativa é a distribuição, e quanto mais próxima de 1, mais concentrada.

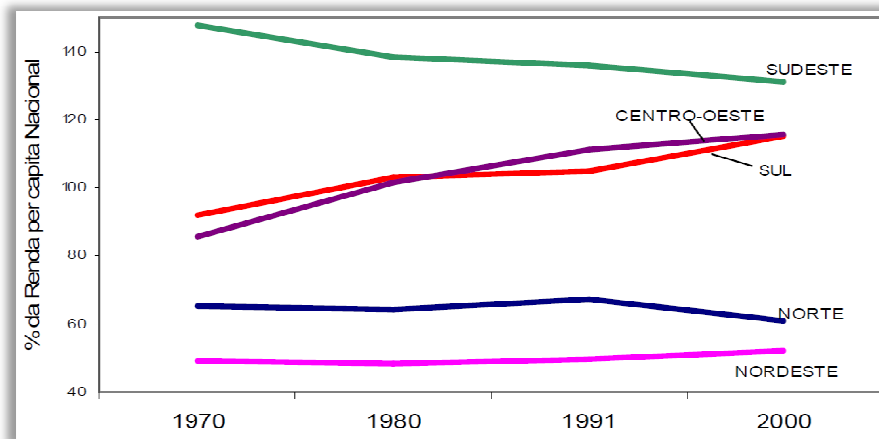


Gráfico 1 - Razão da Renda per capita Regional e Nacional, Brasil – 1970 a 2000²⁴
 FONTE: Manso, et al. (2006, p. 4)

No fim da década de 1960 e início de 1970 o Brasil consolidou uma transformação demográfica que estava em marcha desde o início da industrialização a partir de 1930: tornou-se um país urbano. Em 1960 podia-se considerar o país como rural, pois 55,3% da população moravam no campo, mas rapidamente esta situação se inverteu; em 1980, 67,6% da população habitavam a área urbana (IBGE, 2009). Este movimento ainda não cessou; em 2000 a população urbana era superior a 81% e alcançou 83,75% em 2008 (IBGE/SIDRA, 2009). É importante observar que os índices de pobreza nas áreas urbanas até 1989 eram bastante inferiores aos da área rural, medido em termos de renda, o que certamente foi um forte incentivo à migração. Desta maneira a população que migrou para a área urbana nas décadas de 1990, em diante, era formada por pessoas muito pobres, normalmente com baixo grau de educação e qualificação profissional (LOPES, 1995).

Com relação à migração entre regiões, o fluxo obedece à lógica da busca pela maior renda. São Paulo sempre foi o estado que em números absolutos atraiu mais imigrantes, mas estudos indicam que o auge da imigração na região foi na década de 70, sendo que já em 1980 sua participação relativa se reduziu, apesar de que nesta década os fluxos migratórios caíram consideravelmente de maneira geral por conta das dificuldades econômicas que o país enfrentava (BAERNINGER, 2000). Golgher (2006), estuda o período mais recente, 1995 a 2000, e relata que os

²⁴ Segundo dados da PNAD (IBGE/SIDRA, 2009), em 2006 a renda regional em relação à média da renda nacional foi a seguinte: Norte – 80%; Nordeste – 63%; Sudeste – 116%; Sul – 111%; Centro Oeste – 113%. Foi considerado para o cálculo o valor do rendimento médio mensal real de todos os trabalhos das pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, com rendimento de trabalho (Reais).

maiores fluxos de emigrantes são dos estados do Nordeste (BA, PE e MA, principalmente) e os maiores receptores estão no Sudeste e Centro-Oeste (SP e GO).

Houve dois resultados importantes dos fluxos migratórios relatados acima: a expansão para o interior do país, em áreas agrícolas e urbanas e a metropolização. Principalmente com relação a este último, a urbanização ocorreu de forma desequilibrada e heterogênea, com grande concentração populacional²⁵ (MATOS, 2000). Neste processo surgem vantagens e desvantagens; Egler (2001, p. 49), aponta que o “crescimento econômico com pobreza crescente, movimentos espontâneos na economia informal e estruturas econômicas formais se complementam para sustentar o crescimento metropolitano”. Ele nota que as metrópoles são espaços em que a é possível a proliferação diversificada de atividades econômicas, mas enfatiza que nesses espaços manifestam-se fortes carências sociais. Sawaya, et al. (2003), discutem principalmente a precariedade das condições de moradia e nutrição e citam que estas populações estão expostas à violência relacionada ao tráfico de drogas, alcoolismo; apresentam altas taxas de analfabetismo; vivem em péssimas condições sanitárias, etc. Por fim, Rocha (1995), comenta que é nestas áreas onde estão a maior desigualdade de renda, riqueza e poder.

A pobreza nas metrópoles é certamente um problema de estudo, pois há diversas hipóteses teóricas que apontam para que estes espaços sejam privilegiados na geração de riqueza com relação às áreas de menor concentração de população e atividades econômicas. No capítulo anterior foram expostos os argumentos da NGE, que sugerem que as economias de aglomeração podem dar diferenciais de renda, positivos para a população destas regiões. Teorias sobre migração consideram que a maioria dos migrantes são qualificados, pois devem ser capazes de cobrir os custos de saírem das suas regiões (SOUZA, AZZONI, e NOGUEIRA, 2005) – e, de fato, isto ocorre no Brasil (GOLGHER, 2006). Ora, trabalhadores qualificados são normalmente absorvidos pelos setores que pagam melhores salários, de modo que eles não contribuiriam para o aumento da pobreza.

²⁵ Em apenas dois estados brasileiros (SC e ES) as respectivas capitais concentram menos de 10% da população estadual; nos estados do Norte o grau de concentração é superior a 50% em Manaus, Macapá e Boa Vista. Nos demais, há nove casos em que a concentração está entre 12% e 20% e, doze casos, entre 20% e 45%. O estado de São Paulo, apesar de ter várias cidades de grande porte, ainda tem 27% da população concentrada na capital (IBGE /SIDRA, 2009).

No terceiro capítulo deste estudo quer-se aprofundar esta discussão sobre quais tipos de espaço têm privilegiado a diminuição da pobreza, utilizando a região Sul como estudo de caso. Como já mencionado, esta região é, de maneira geral, privilegiada com relação às regiões da metade norte do país. No entanto, o padrão de desigualdade se repete também, em escalas menores. Como a pobreza é um fenômeno complexo, não se espera com este trabalho esgotar a discussão sobre suas causas e consequências. Contudo, esperam-se indicações consistentes da relação entre aglomerações e pobreza.

3.2 BREVE RELATO SOBRE A COMPREENSÃO DA POBREZA: DE “CONTER OS MARGINAIS” À MULTIDIMENSIONALIDADE

No primeiro parágrafo deste capítulo fez-se menção a Adam Smith e o seu livro a “A Riqueza das Nações”. Mais uma vez é interessante voltar a esta obra, pois em algumas passagens ele parece revelar algo sobre o modo como as pessoas entendiam a pobreza naquela época. Questiona em certo ponto: “A melhora nas circunstâncias das classes mais baixas da população deve ser entendida como uma vantagem ou uma inconveniência para a sociedade?” (SMITH, 1776a, p. 115). Parece que Smith lutava contra uma mentalidade para a qual era um incômodo ou uma inconveniência a ascensão econômica das classes mais pobres. De fato, em outro trecho ele fala que os “governos civis, enquanto estão instituídos a fim de proteger a propriedade, estão na realidade instituídos para defender os ricos contra os pobres, ou daqueles que têm alguma propriedade daqueles que não têm nada” (SMITH, 1776b, p. 125). Ele não acreditava que incentivar o conflito entre pobres e ricos fosse a solução. Na sua percepção, enquanto a maior parte dos membros de uma sociedade fossem pobres e miseráveis, não poderia haver felicidade. Para ele, todo o povo deveria ser capaz de usufruir do próprio trabalho o suficiente para alimentar-se, vestir-se e alojar-se.

O entendimento sobre o que é a pobreza e como ela deve ser abordada pelas políticas públicas mudou muito desde o período a que Smith se referia. Gough, et al. (2006), relatam que medidas para aliviar a pobreza têm sido implementadas no Reino Unido desde o século XVI e, naquela época, havia uma concepção de que os

pobres eram uma ameaça à ordem, pois era uma época de violência e conturbação política. As políticas tinham caráter coercitivo; procuravam afastar os pobres do restante da classe trabalhadora, pois o seu comportamento era considerado um desvio do socialmente aceitável (WELSHMAN, 2002). Um exemplo de coerção eram as “casas de correção” e as “casas de trabalho”, onde criminosos, andarilhos e pessoas mentalmente incapacitadas ficavam reclusas “para trabalhar e, assim, aprenderem a ter responsabilidade sobre si mesmos” (GOUGH, et al. 2006, p. 14). Como o desemprego era associado à preguiça ou à falta de caráter, o pobre desempregado era um tipo de pessoa que deveria ser excluída.

Ainda com relação ao caso britânico, uma mudança significativa foi em 1834, quando o Estado assumiu completamente o papel de organizador das ações anti-pobreza, que antes tinham nas paróquias os principais centros de distribuição de ajuda. No fim deste século, surgiram os primeiros estudos para mapear a pobreza (em Londres), onde se percebeu que não era simplesmente uma questão de índole, mas havia situações concretas, de insuficiência de renda, inclusive para atender às necessidades físicas de nutrição (GLENNERSTER et al., 2004). A partir daí se inicia o processo de mudança de mentalidade com relação à pobreza por meio da busca das causas objetivas e subjetivas da pobreza. Ao contrário da coerção, as políticas se encaminharam para a integração, procurando dar ao indivíduo condições para que ele se desenvolvesse e participasse da sociedade (GOUGH et al., 2006).

A visão de que as políticas deveriam ser integradoras se tornou predominante apenas em meados do século XX. Antes disso, a diversidade de políticas era tão ampla quanto eram as divergências de interpretação do fenômeno, a qual sofria influência de ideologias e era condicionada pela cultura de cada país (CODES, 2008; WELSHMAN, 2002). Lister (2004), afirma que ainda hoje não existe uma definição correta da pobreza e que, por ser um ato político e social, terá sempre controversas. No entanto, a partir do momento em que o estudo do tema tornou-se mais universal, a partir da Segunda Guerra, tanto as ideias como as políticas foram mais convergentes. Além disso, o conceito foi se complexificando, partindo da noção de uma restrição de renda para a ideia de que existem diversos elementos de determinam a situação de pobreza, sendo este um fenômeno multidimensional (COMIM et al., 2006).

Para Leguizamón (2007), foi essencial o período em que o desenvolvimento e, conseqüentemente, o subdesenvolvimento estiveram no centro do debate acadêmico, entre 1940 e parte da década 70. Na América Latina o tema da pobreza vinha em evidência quando se buscavam soluções para a superação do subdesenvolvimento. Neste período, os pensadores latino-americanos deram grande contribuição para o estudo da pobreza ao procurar respostas em variáveis econômicas, sociais e políticas. Isto significou um grande avanço teórico com relação ao passado, quando se acreditava que os países latino-americanos (ou subdesenvolvidos em geral) eram pobres por consequência da inferioridade genética e cultural do seu povo.

De modo geral, estes autores viam que no campo havia carência de meios de subsistência - terra, principalmente -, o que restringia a população à migração para áreas urbanas. Uma vez na cidade, a pobreza estava vinculada à falta de emprego, principalmente porque a industrialização ainda era insuficiente para absorver a mão-de-obra excedente. Observavam padrões precários de ocupação territorial; massas de trabalhadores sem cobertura social, sem segurança no emprego e sem renda para atender às suas necessidades de reprodução. A rápida urbanização ocorreu sem simetria entre a oferta e a demanda por trabalho e num período em que as leis trabalhistas ainda estavam se desenvolvendo, deixando os trabalhadores socialmente desprotegidos.

Neste meio tempo, outro passo foi determinante no enfrentamento da pobreza: nos EUA decidiu-se por definir uma medida objetiva (e arbitrária) da pobreza, assim os países cuja população recebesse menos de US\$100,00/mês eram considerados pobres. O fato era que 2/3 da população mundial se inseriam abaixo deste patamar; foi uma descoberta da pobreza em escala mundial (LEGUIZAMÓN, 2007). Iniciava-se uma importante linha de política pública, utilizada até hoje, que era a das transferências unilaterais para países em extrema necessidade. Esta política era (e ainda é) pautada por uma medida objetiva de pobreza, a chamada “linha da pobreza”, sobre a qual se discutirá em mais detalhes adiante.

O último período a ser ressaltado é o atual, em que já não existe mais a rigidez do sistema fordista; a flexibilidade tem sido a base dos mercados de trabalho, dos processos de produção, dos produtos e padrões de consumo. Com isso, as

rápidas mudanças dos padrões levam a um desenvolvimento desigual em todas as escalas e regiões. Também há uma mudança nos horizontes temporais da tomada de decisões: com a comunicação via satélite, a internet e a queda dos custos de transporte, a difusão da informação é cada vez mais imediata e abrangente. Neste contexto, Leguizamón (2007) afirma que as políticas neoliberais diversificaram a pobreza, gerando novas formas de exclusão.

No debate atual sobre o conceito e sobre as medidas de pobreza o consenso é de que há diversas maneiras de focalizar o problema. A vantagem das medidas mais quantitativas e dos conceitos mais restritos, como no caso da linha da pobreza, é a maior facilidade para desenhar planos de ação, inclusive com metas concretas. Mas é importante também atacar a pobreza nas suas manifestações mais complexas, considerando os efeitos associados a ela, como a falta de participação nas decisões ou a vulnerabilidade à violência. Nestes casos, o plano de ação pública deve ser multidisciplinar, reunindo o conhecimento da economia, sociologia, antropologia, psicologia, medicina, etc., exigindo um esforço de coordenação política mais significativo.

Na sequência estão resumidas as quatro principais concepções da pobreza, seguindo uma ordem de abrangência, conforme Codes (2008), Leguizamón (2007) e Comim et al. (2006). Certamente a ideia de subsistência ou pobreza absoluta é a mais restrita, seguida pela noção de que há necessidades básicas a serem supridas, passando pelo conceito de privação relativa e, por fim, a visão da pobreza como privação de capacitações. Suscintamente:

- . Subsistência: são consideradas pobres as famílias que não conseguem renda suficiente para atender às suas necessidades físicas (em termos nutricionais). Esta noção de pobreza é também considerada como um indicador de pobreza absoluta. A crítica a este conceito é por não considerar as pessoas como seres sociais, mas apenas organismos individuais.

- . Necessidades básicas: há dois grupos os elementos que compõem as necessidades básicas: bens de consumo privado (roupas, comida, abrigo, etc.) e serviços providos para toda a comunidade (água potável, serviço sanitário, transporte público, educação, saúde, etc.). Este conceito não deve ser considerado como o mínimo para a subsistência, mas deve ser entendido num

contexto mais amplo, como indicador do desenvolvimento nacional, do qual depende a dignidade e a liberdade dos cidadãos para ter autonomia sobre suas próprias vidas. Quanto mais amplas forem consideradas estas necessidades, mais se percebe que somente o aumento da riqueza nacional torna-se insuficiente para combater as situações de privação, tornando relevante pensar sobre relações institucionais e outras questões da organização da sociedade.

- Privação relativa: considera um conjunto de indicadores observáveis de privações sociais e materiais, comparando as comunidades no espaço e no tempo. Os pobres vivem em situação tal que “não conseguem realizar papéis, participar de relacionamentos e seguir o comportamento que lhes é esperado enquanto membros da sociedade” (LEGUIZAMÓN, 2007, p. 16). A análise comparativa irá pôr em evidência que os “papéis e comportamentos sociais” mudam no tempo e no espaço, de modo que o pobre no Brasil pode não o ser na Somália; ou que o pobre no Japão não seria pobre no Brasil. A dificuldade dessa conceituação é traduzi-la em termos operacionais, pois constata que a pobreza pode ser ao mesmo tempo fato e sentimento de privação.
- Pobreza como privação de capacitações: este conceito emerge de uma visão sobre o desenvolvimento diferente daquela da acumulação do capital, do crescimento dos mercados, etc. O desenvolvimento surge do processo de aumentar as liberdades individuais e o compromisso social com estas. Para ele “as vantagens individuais são aferidas em termos de capacitações que uma pessoa possui, ou seja, das liberdades substantivas de que ela usufrui para levar um tipo de vida que valoriza” (SEN, 1999 *apud* LEGUIZAMÓN, 2007, p. 19). Se uma pessoa não tem capacitações ela não poderá buscar salários maiores, ou alternativas de vida mais cômodas, por isso está numa condição de pobreza. Segundo este conceito, a renda é meio (e não um fim) necessário para adquirir bens e serviços suficientes, a fim de se obter algum funcionamento social (isto é, de se realizar algo que se deseja).

Na Figura 3 estão organizados os conceitos de pobreza de acordo com a sua evolução histórica. A figura mostra como o conceito tornou-se mais abrangente,

incorporando sempre mais valores subjetivos que dizem respeito à integridade pessoal.

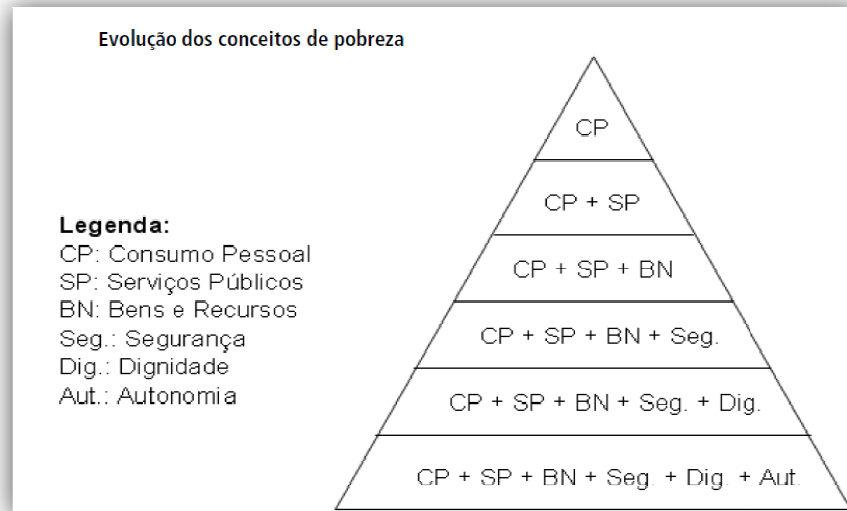


Figura 3: Pirâmide da Evolução dos Conceitos de Pobreza
 Fonte: CODES (2008, p. 27).

3.3 A QUALIDADE DO CRESCIMENTO

A discussão da seção anterior tem como objetivo mostrar os diversos graus de abrangência com que se pode abordar o tema da pobreza. A proposta desta seção é apresentar uma metodologia de análise conhecida como “crescimento pró-pobre”. Dentro do universo de abordagens já citadas, esta metodologia pode ser classificada como restrita, pois avalia apenas a dinâmica da renda *per capita*, não incorporando uma análise qualitativa das condições de vida da população. Um estudo mais abrangente, considerando variáveis qualitativas seria extremamente útil. No entanto, o esforço de revisão bibliográfica que demanda tal estudo e a disponibilidade de dados relevantes são os principais fatores que determinaram a opção pela aplicação da metodologia do crescimento pró-pobre neste trabalho.

Apesar de sua simplicidade, esta ferramenta tem possibilitado gerar informações relevantes sobre a qualidade do crescimento econômico nas mais diversas escalas geográficas, permitindo identificar regiões em que a pobreza tem tendência a ser mais ou menos persistente. Além disso, o simples fato de se questionar a qualidade do crescimento já é uma mudança teórica significativa, pois

este costuma ser considerado como fator positivo, independentemente de quem se apropria dos seus benefícios. A metodologia do crescimento pró-pobre é, portanto, uma novidade dentro das análises do crescimento econômico e, por consequência, da análise da pobreza.

O que é o crescimento pró-pobre? Ravallion (2005), apresenta as duas definições correntes na literatura: (i) crescimento pró-pobre é quando a pobreza cai mais do que teria caído caso todas as rendas tivessem crescido à mesma taxa; (ii) é quando há redução da pobreza. Ele comenta que a primeira ideia foca nas mudanças da distribuição da renda; haverá maior redução da pobreza se os mais pobres se apropriarem de parcelas relativamente maiores da renda do que os mais ricos, ou seja, há decréscimo na desigualdade. O segundo conceito está interessado apenas nas variações da medida escolhida para avaliar a pobreza; neste caso, o crescimento será quase sempre pró-pobre, exceto quando o crescimento da renda dos mais pobres fica estagnado ou é negativo.

Apesar de parecerem conceitos simples e igualmente eficazes, alguns trabalhos discutem questões a respeito de qual tipo de abordagem é mais propícia: se considerar apenas os ganhos reais médios na renda, ou se, se deve buscar também reduzir as desigualdades de apropriação. Muitos acreditam haver um *trade off* de política ao se escolher entre crescimento econômico ou distribuição de renda. De fato, pode ser difícil escolher entre uma estratégia que tenha como resultado, por exemplo, crescimento da renda média de 2%, mas em que a renda dos pobres cresça 4%; ou outra política em que o crescimento do país seja 4%, mas a renda dos pobres suba apenas 2%.

Cord, et al. (2003), afirmam que nenhuma das duas definições é completamente satisfatórias em termos de políticas públicas e que elas implicam em dois conceitos divergentes sobre o que são resultados de sucesso das políticas. Se a atenção estiver apenas para a redução das desigualdades, pode-se perder a oportunidade de maximizar o bem-estar da sociedade. Por outro lado, sem considerar as desigualdades, a velocidade de diminuição da pobreza poderá ser extremamente lenta. Lopez (2005) menciona os casos de Senegal e Burkina Faso para os quais a desigualdade de renda gerou resultados muito diferentes. Senegal teve uma taxa do crescimento da renda anual *per capita* entre 1995-2002 de aproximadamente 2,2%, enquanto a pobreza reduziu em quase 2,5% ao ano. Entre

1994-2003, Burkina Faso alcançou a mesma taxa de crescimento da renda, mas teve sua pobreza diminuída em apenas 1,8%. Esta diferença implica que Senegal precisaria 28 anos para diminuir a pobreza pela metade, enquanto Burkina precisaria de 40.

É importante pensar em que consiste o crescimento pró-pobre, se não, qualquer política de promoção do crescimento seria capaz de atacar o problema. Neste caso, recorrer à realidade dos fatos poderá ser a melhor solução para produzir um conceito definitivo. Cord et al. (2003) encontraram que em alguns países o crescimento econômico continuado por mais de dez anos esteve associado ao aumento da pobreza, levando-os à conclusão de que políticas orientadas somente ao crescimento não levam necessariamente à redução sustentada da pobreza. Estes resultados parecem contrastar com outros estudos, em que o crescimento econômico prolongado foi o maior responsável pela queda da pobreza²⁶ (LOPEZ, 2004b). Ravallion (2001) compara quatro grupos de países e constata que aqueles que combinaram crescimento da renda com queda na desigualdade tiveram uma diminuição da pobreza de 9,6% contra 1,3% daqueles em que houve apenas crescimento econômico.

Parte do argumento de que apenas o crescimento econômico é suficiente se sustenta na hipótese de que há convergência de renda, de forma que o crescimento econômico poderia diminuir a desigualdade. Lopez (2004), revisando os trabalhos que procuram as relações de determinação direta entre crescimento e desigualdade, diz que os dados empíricos mostram que praticamente não há provas de que o crescimento leve à redução da desigualdade. Invertendo a relação de causalidade, verificando se a redução na desigualdade gera crescimento, a literatura não é unânime. Revisando o que já foi produzido a este respeito ele conclui que:

“Parece haver algum consenso em poucas áreas: (a) crescimento é fundamental para a redução da pobreza, e em princípio o crescimento sozinho, não afeta a desigualdade; (b) o crescimento acompanhado de mudanças progressivas na distribuição são melhores do que unicamente o crescimento; (c) alta desigualdade inicial é um freio para a redução da pobreza; (d) a própria pobreza é uma barreira para sua redução; (e) desigualdade de ativos promovem taxas de crescimento futuras menores; (f) educação, infra-estrutura e estabilidade macroeconômica parecem afetar positivamente tanto o crescimento como a distribuição da renda. [...] Ainda sabemos pouco do impacto potencial da desigualdade de renda e redistribuição sobre o crescimento e sabemos

²⁶ Uma análise para o Brasil mostra que de 1977 a 1997 o crescimento econômico foi praticamente o único responsável pela redução da pobreza (BARROS, et al., 2000). Os autores criticam a falta de políticas que diminuíssem a desigualdade.

muito pouco sobre quais políticas têm impacto em desigualdade em geral” (LOPEZ, 2004, p. 15).

A partir destas conclusões é possível produzir algumas informações sobre a qualidade do crescimento. Kraay (2004), diz que existem três fontes de crescimento pró-pobre: (i) uma alta taxa de crescimento; (ii) alta sensibilidade da pobreza ao crescimento (medido pela elasticidade pobreza-crescimento); e (iii), quando há um padrão de crescimento que reduz a pobreza (verificado em termos de renda relativa). Apenas (ii) e (iii) incluem a questão da desigualdade de renda.

Para o cálculo do primeiro conceito é considerada a taxa de crescimento da renda daqueles que são considerados pobres ou indigentes. Se houve crescimento positivo de sua renda, então o crescimento é pró-pobre. Para realizar esta estimativa é necessário definir quem são os pobres e quem são os indigentes. A maneira mais usual é definir uma linha de pobreza, que é uma medida importante da capacidade de consumo privado. Segundo Rocha (2006), são definidos como pobres os indivíduos cuja renda familiar per capita é inferior ao valor que corresponderia ao necessário para atender a todas as necessidades básicas (alimentação, habitação, transporte, saúde, lazer, educação, etc.), enquanto se define como indigentes aqueles cuja renda familiar per capita é inferior ao valor necessário para atender tão-somente às necessidades básicas de alimentação (linha de indigência).

Internacionalmente costuma-se utilizar a linha de US\$ 1,00 por dia ou a de US\$ 2,00/dia²⁷. Assim, toda pessoa que tem renda abaixo destes valores é considerada pobre - diz-se que a linha de US\$ 2,00 é mais apropriada para países em desenvolvimento de maior renda (CHEN e RAVALLION, 2007). O cálculo deste valor considera as necessidades essenciais de um indivíduo - a de alimentação, principalmente. No entanto, é preferível que se definam “linhas de pobreza” locais²⁸, que levem em consideração hábitos particulares da população. A proposta dos “Objetivos de Desenvolvimento Milênio” da Organização das Nações Unidas utiliza a linha de US\$ 1,00 e tem como meta diminuir pela metade o número de pessoas que vivem nesta condição de extrema pobreza até 2015 (CECCHINI e UTHOFF, 2007).

No Brasil, tem sido comum utilizar múltiplos do salário mínimo para definir linhas de pobreza. Por exemplo, o IBGE aponta como linha de pobreza o valor que

²⁷ O valor atual é US\$1,25 (WORLD BANK, 2009b) e Chen e Ravallion (2007) sugerem US\$ 2,15 para países em desenvolvimento de renda média.

²⁸ Um bom exemplo está em Datt et al. (1998).

correspondia à metade do salário mínimo de 2000, que era R\$ 75,50/mês e para a linha de indigência R\$ 37,75/mês. No entanto, Rocha (2000), menciona que há consenso de que é melhor utilizar dados que reflitam as preferências de consumo das famílias, havendo sua disponibilidade. A autora argumenta ainda que obter dados sobre o consumo é preferível a, simplesmente, estabelecer uma cesta de produtos com um padrão nutricional recomendável, uma vez que é notável que outros atributos dos alimentos têm sido levados em conta, além do seu conteúdo nutricional e o preço. Um indício é que “o custo da cesta alimentar para as populações de mais baixa renda tem, ao longo do tempo, seu valor aumentado, bem acima do índice de preço da alimentação, devido à mudança da estrutura da cesta, em favor de produtos de preço mais elevado e/ou relativamente pouco eficientes, no atendimento das necessidades nutricionais” (ROCHA, 2000, p. 110).

Rocha (2006) e Silveira, et al. (2006), propõem linhas de pobreza regionais para o Brasil baseadas nos dados de consumo produzidos pela POF E PNAD²⁹, respectivamente. Os dois trabalhos aplicam metodologias semelhantes para definir a linha da pobreza. Partem de valores mínimos de ingestão calórica recomendados; consideram que em cada região há preferências heterogêneas quanto aos alimentos consumidos. Rocha (2006), considera, também, bens não alimentares e Silveira, et al. (2006), considera bens não monetários. Desta maneira, procuram determinar os diferentes custos de vida entre áreas urbanas e rurais, assim como entre as regiões brasileiras, tendo em vista os padrões de consumo mencionados. Nas Tabela 7 e 8 em anexo estão os resultados encontrados nestes dois trabalhos. Não é possível comparar os valores, pois utilizam anos-base diferentes, além de que as metodologias de cálculo não são idênticas.

Uma maneira de mostrar qual é o crescimento da renda de diversos percentis de renda da população é por meio da Curva de Incidência do Crescimento (em inglês abreviado como GIC de *Growth Incidence Curve*), conforme Ravallion (2005) e WORLD BANK (2009d). A GIC mostra qual a taxa de crescimento da renda entre dois períodos para cada percentil da distribuição de renda. Considera-se que, se todos os percentis de uma dada distribuição de renda a taxa de crescimento for positiva, então o número absoluto de pessoas pobres diminuiu. Por meio desta curva é possível inclusive observar se há crescimento pró-pobre, segundo o conceito que considera a

²⁹ Pesquisa Nacional de Amostragem por Domicílio (PNAD) e Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), realizadas anualmente e quinquenalmente, respectivamente, pelo IBGE.

desigualdade de renda. Neste caso, além de assumir valores maiores que zero, a curva deverá ter inclinação negativa, mostrando que os primeiros percentis tiveram crescimento da renda superior aos últimos. Para calcular considera-se $Y_t(p)$ a renda ou o consumo do percentil p no tempo t e $Y_{t-1}(p)$ a do tempo $t-1$. Assim, a taxa de crescimento da renda de cada percentil, representada por $g_t(p)$, será:

$$g_t(p) = \left[\frac{Y_t(p)}{Y_{t-1}(p)} \right]^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (28)$$

A equação deverá ser elevada a $1/n$ caso o espaço de tempo seja maior que um ano. Para a taxa anual, substituir n pelo número de anos do intervalo entre t e $t-1$ (WORLD BANK, 2009b).

Outra metodologia, além daquela da GIC é proposta por Son (2004) e aplicada por Resende (2006) e Tochetto, et al (2004) para o Brasil. A leitura dos gráficos ocorre da mesma maneira, ou seja, valores positivos indicam diminuição da pobreza segundo o conceito do valor absoluto e, se a curva tiver inclinação negativa, então o crescimento é pró-pobre também segundo o critério que considera a distribuição de renda. Uma diferença entre elas é que a GIC considera os valores de cada percentil, enquanto a curva de Son considera os valores até determinados percentis. Son (2004) afirma que a maior diferença entre elas é que enquanto a GIC é derivada de uma dominância de primeira ordem, a sua é derivada da dominância de segunda ordem. Como resultado, a GIC produz resultados mais fortes que a curva de Son se as condições da dominância forem satisfeitas. No entanto, como é mais freqüente que as condições de segunda ordem sejam satisfeitas, Son (2004) afirma que seu método produz menos resultados inconclusivos.

A curva de Son utiliza as propriedades da curva de Lorenz. Assim, considere-se $L(p)$ como a curva de Lorenz que descreve a participação na renda dos indivíduos situados entre os $p\%$ da população, definida pela equação (4); y é a renda domiciliar *per capita* com a sua função de densidade sendo $f(y)$ e μ é a renda média desta distribuição³⁰.

Há três possibilidades que devem ser analisadas. A primeira é quando há um crescimento proporcional da renda de todos os indivíduos da população sem

³⁰Conforme Son (2004) as propriedades desta função são: (a) $L(p)=0$ quando $p=0$; (b) $L(p)=100$ quando $p=100$; (c) $dL(p)/dp=y/\mu >0$ e $d^2L(p)/dp^2=1/\mu \cdot f(y) >0$; (d) $L(p) \leq p$ para o intervalo $0 < p < 100$. Quando $L(p)=p$, tem-se uma perfeita distribuição de renda.

mudanças de dispersão (desigualdade) da renda. Neste caso, haverá um deslocamento locacional da distribuição para a direita da reta de renda. A segunda possibilidade é quando aumenta apenas a parte da distribuição *acima* da média, mantendo-se constante a renda abaixo da média. A média da distribuição desloca-se para a direita e a distribuição tende a ficar mais assimétrica. Por fim, pode haver o aumento apenas da parte da distribuição *abaixo* da média, mantendo-se constante a renda acima da média. A média da distribuição desloca-se para a esquerda, mas os percentis mais elevados não mudam. Neste caso, a dispersão dos dados diminui. Este último caso representa o crescimento pró-pobre apresentado acima (TOCHETTO, et al.(2004).

Em termos matemáticos tem-se:

$$L(p) = \frac{1}{\mu} \int_0^x yf(y)dy \quad (29)$$

$$p = \int_0^x f(y)dy \quad (30)$$

Para valores discretos, pode-se escrever a curva de Lorenz como na equação (31) em que μ_p é a média da renda dos indivíduos $p\%$ mais pobres da população. Pode-se transformar esta equação para se obter taxas de variação, operando com logaritmos nos dois lados da equação. Conforme equação (32). A diferença no tempo, de dois anos ou períodos, é expressa pela equação (33)

$$L(p) = \frac{\mu_p P}{\mu} \quad (31)$$

$$\ln(\mu_p p) = \ln[\mu L(p)] - \ln(p) \quad (32)$$

$$g(p) = \Delta \ln[\mu L(p)] \quad (33)$$

em que:

$$g(p) = \Delta \ln(\mu_p) \quad (34)$$

é a taxa de crescimento da renda média dos $p\%$ mais pobres da população. $g(p)$ varia com p indo de 0 a 100 e mede o crescimento da renda média até o decil (ou

quartil) p , e pode ser chamado de curva de crescimento-pobreza. Quando $g(p)>0$ para todo p , então a pobreza diminuiu entre os dois períodos. A equação (34) também pode ser escrita como em (35)

$$g(p) = g + \Delta \ln[L(p)] \quad (35)$$

sendo que $g = \Delta \ln(\mu)$ é a taxa de crescimento da renda média *per capita* de toda a sociedade. Assim, quando $p=100$, $g(p)=g$, já que $\Delta L(p)=0$ em $p=100$.

A partir de Son (2004), Resende (2006) propõe os seguintes critérios de análise:

1. se $g(p)>g$ para todo $p<100$, então o crescimento é pró-pobre, já que toda a curva de Lorenz se desloca para cima ($L(p)>0$ para todo p);
2. se $0 < g(p) < g$ para todo $p<100$, então o crescimento reduz a pobreza, mas é acompanhado por aumento da desigualdade ($L(p)<0$ para todo p). Este crescimento é denominado não pró-pobre;
3. se $g(p)<0$ para todo $p<100$ e $g>0$, então o crescimento foi empobrecedor;
4. demais casos são inconclusivos.

Estes critérios podem ser bastante rígidos e gerar um número muito alto de resultados inconclusivos, por isto Silveira Neto (2005) propõe critérios mais abrangentes, em que crescimento é “pró-pobre fraco” quando o crescimento da renda dos $p\%$ mais pobres, com $p=\{1, 2, \dots, 40\}$, é maior que aquele verificado para a renda média de toda a população ($p=100$), mas ao menos algum p de $40 < p < 100$ tem crescimento da renda menor que o da média da população. O crescimento é “não pró-pobre fraco” quando em pelo menos algum dos $p\%$ mais pobres, com $p=\{1, 2, \dots, 40\}$, a taxa é menor que a da média em $p=100$, mas em $40 < p < 100$ o crescimento é maior que o da população. Por fim o crescimento é “empobrecedor fraco” quando há um crescimento negativo da renda dos $p\%$ mais pobres, com $p=\{1, 2, \dots, 40\}$ e o crescimento da média ($p=100$) é positivo.

Uma questão importante desta metodologia se dá com relação à escolha do valor de referência da média da população. No caso abaixo, escolheu-se sempre os valores $p=100$ para cada mesorregião, sendo que se poderia argumentar que o certo seria escolher o valor relativo à média de toda a área testada.

Quando esta metodologia é aplicada para áreas geográficas menores, tomando unidades espaciais como os municípios, por exemplo, pode-se ir mais a fundo na identificação das áreas em que a pobreza é mais persistente. Pode ser que os resultados mostrem que em algumas regiões combinou-se crescimento econômico e redução da desigualdade, enquanto que em outras apenas o crescimento econômico foi responsável por tirar as pessoas da pobreza. Como e por que isto ocorre em espaços não tão distantes?

Talvez para o pobre, se este observa apenas a sua condição absoluta de renda e acesso a bens, não importa se a sua renda tenha crescido 5% ou 50% a mais ou a menos que a do rico, desde que tenha havido aumento em termos absolutos. No entanto, para quem analisa os dados, nenhuma hipótese deve ser desconsiderada. Isto é, se a pobreza relativa, ou seja, a desigualdade for um impedimento para que a qualidade do crescimento esteja no patamar almejado pela sociedade, então estudar sua dinâmica será essencial para compreender a maneira que ela poderá ser dirimida. A discussão deste capítulo objetiva evidenciar um avanço essencial no que tange ao entendimento da sociedade sobre como os frutos da produção e da riqueza devem favorecer a vida daqueles que a produzem.

Uma terceira maneira de avaliar a qualidade do crescimento, como indicado por Kraay (2004), é por meio da elasticidade pobreza-crescimento, em que se calcula a relação do número de pessoas com renda inferior à linha de pobreza e o crescimento da renda média. Se o valor da elasticidade for negativo e diferente de zero, é sinal de que a renda do indivíduo pobre aumentou com o crescimento econômico. Diz-se que aumento em 1% da renda média diminui a pobreza em $x\%$, sendo que, quanto maior este valor (em módulo), maior é a elasticidade e mais forte é a variação na variável dependente (pessoas com renda abaixo da linha de pobreza), conforme varia a renda média.

Conforme Resende (2006), para calcular a elasticidade pobreza-crescimento considera-se a renda *per capita* y , uma linha de pobreza y_p e a função acumulada da renda *per capita* $F(y)$. A proporção de pobres está em função da sua renda (abaixo

da linha da pobreza), e será definida por $P = F(y_p)$; a renda domiciliar *per capita* média de toda a população $\mu = E(y)$. β é a elasticidade pobreza-crescimento; ela indica o percentual de redução da pobreza quando há um crescimento da renda *per capita* média de 1%. A relação entre a proporção de pobres e renda *per capita* média pode ser expressa por:

$$\Delta \ln F(y_p) = \alpha + \beta \Delta \ln \mu + \varepsilon \quad (36)$$

É possível testar também esta forma controlando para outros fatores, como (densidade demográfica, distância à capital, taxa de urbanização, *dummies* regionais, conforme Salvato, et al. (2007). De modo que a forma funcional é:

$$\Delta \ln F(y_p) = \alpha + \beta \Delta \ln \mu + \sum_k \delta_k X_i^k + \varepsilon \quad (37)$$

Lembrando que parte dos pesquisadores considera essencial incluir a avaliação desigualdade ou da concentração de renda para analisar a pobreza, pode-se dar um peso maior para a pobreza nas regiões em que a desigualdade inicial da renda seja muito forte. Ao incluir esta interação será possível observar o quanto este fator torna difícil a superação da pobreza (expresso pela relação inversa ao índice de Gini). Desta maneira, a nova equação já incluindo as variáveis de controle será:

$$\Delta \ln F(y_p) = \alpha + \beta(1-\text{Gini})\Delta \ln \mu + \sum_k \delta_k X_i^k + \varepsilon \quad (38)$$

Por fim, Salvato, et al. (2007) seguem Ravallion (2005) e testam uma interação não-linear com o Índice de Gini. Esta forma funcional tem como objetivo dar mais peso para os casos em que a desigualdade for muito grande. Assim, se o Índice de Gini for 1 (toda renda está com apenas uma pessoa), a elasticidade do crescimento será nula. A forma:

$$\Delta \ln F(y_p) = \alpha + \beta[k(1-\text{Gini})^\Theta]\Delta \ln \mu + \sum_k \delta_k X_i^k + \varepsilon \quad (39)$$

$k < 0$ é uma constante de proporcionalidade e Θ é o coeficiente de não linearidade do termo de interação entre crescimento e nível de desigualdade da

distribuição de renda do período inicial. β é a elasticidade crescimento da redução de pobreza, de modo que ela será tanto maior (em módulo), quanto menor for o nível de desigualdade inicial. Ravallion (2005) sugere um coeficiente de não-linearidade, $q=3,031$, e uma constante de proporcionalidade, $k = -9,33$.

4 AGLOMERAÇÕES E POBREZA: UMA APLICAÇÃO DE UM MODELO DA NGE E CRESCIMENTO PRÓ-POBRE PARA O DO SUL DO BRASIL

A Nova Geografia Econômica produziu ferramentas para avaliar o quanto economias de escala, custos de transporte e mobilidade dos fatores interferem na dinâmica econômica regional. As ferramentas do crescimento pró-pobre permitem observar padrões de distribuição e crescimento da renda entre os indivíduos da população. Estes dois conjuntos de ferramentas não foram construídos para compor uma única teoria explicativa da riqueza ou pobreza regional. No entanto, é importante investigar se há indícios de que aglomerações e pobreza estejam de alguma maneira relacionados, afinal, se as pessoas procuram aglomerações é porque acreditam que irão melhorar suas condições de vida, que terão mais acesso às coisas que valorizam. É necessário, portanto, buscar formas de testar se estas expectativas de melhora tem sido atendidas ou frustradas.

O tema da pobreza está apenas implícito nos trabalhos da NGE; menciona-se a heterogeneidade do desenvolvimento econômico, do bem-estar, etc. Da mesma maneira, ao se estudar a pobreza, normalmente a distribuição no espaço não tem peso significativo. O corpo teórico em que estes temas mais aproximam é nos estudos sobre a pobreza urbana, que focam os problemas gerados pelo crescimento desestruturado das cidades [por exemplo, Danziger e Gottschalk (1987), Harrison (1972), Ribas (2005) e Rios-Neto (2007)], mas não os consideram sob a perspectiva da dinâmica regional. Desta maneira, são praticamente inexistentes os estudos sobre a pobreza na ótica da NGE. Mas isto deverá se tornar um corpo teórico mais denso, já que o último Relatório do Desenvolvimento Econômico do Banco Mundial (WDR) propõe uma ampla discussão sobre esta questão.

O Relatório, assim como a NGE, busca argumentos para compreender um mundo em que a maior parte da população mundial é urbana, vive concentrada em poucos espaços e deixa extensas regiões simplesmente desabitadas. É um mundo em que a liberdade individual e a facilidade de movimentar-se ampliam o leque de oportunidades a que as pessoas tem acesso. Propõe uma concepção favorável à concentração, na medida em que ela possibilita aumentar a riqueza. Ao mesmo tempo, reconhece que uma transição tão veloz quanto a que tem ocorrido principalmente nos países em desenvolvimento traz contradições importantes. Por exemplo, a favelização, o aumento da criminalidade, os congestionamentos, o subemprego, a degradação ambiental, etc. Todos estes são problemas sérios que estão associados à rápida urbanização e concentração da população.

Neste capítulo propõe-se aplicar o ferramental disponível da NGE e do crescimento pró-pobre para a região Sul do Brasil, utilizando como unidade de análise os municípios e as microrregiões definidas pelo IBGE (PNUD, 2003) para o período de 1991 a 2000 no caso do crescimento pró-pobre e para 1980 a 2000 para a NGE.

No primeiro capítulo, foram apresentadas as teorias da NGE e agora se testa sua aplicação. Seria interessante comparar inúmeros modelos e hipóteses, mas nem sempre é simples adaptar um procedimento realizado por um autor para determinada região para outra. O principal problema é a disponibilidade de dados, mas também pode acontecer de as realidades das regiões analisadas serem tão distintas que não faz sentido simplesmente repetir o mesmo teste. Além disso, por este ser um estudo ainda pioneiro, é compreensível que se busquem relações mais primárias, por meio de modelos menos complexos. Assim, foi escolhido o modelo de Hanson (1999) para testar a existência de um padrão centro-periferia da atividade econômica no Sul do Brasil, tal qual o definido pela NGE. O passo seguinte será uma análise do crescimento pró-pobre por município. Por meio deste modelo não se discutem as causas da pobreza, mas apenas observa-se como o crescimento econômico beneficiou diversas faixas da população, segundo sua renda.

A identificação de um padrão centro-periferia não implica necessariamente que exista menos bem-estar na região periférica, como discutido no primeiro capítulo. O teste empírico permite diagnosticar o quanto a variável dependente escolhida (normalmente salários ou emprego) varia conforme varia a distância com

relação a outros centros econômicos. Os efeitos poderão ser mais ou menos intensos, dependendo do tamanho do mercado deste centro. Isto implica que o modelo aplicado da NGE aqui proposto não possibilita fazer inferências sobre a pobreza no município investigado. Por este motivo é útil realizar o teste do crescimento pró-pobre. Assim, se verificada a relação tipo centro-periferia é interessante observar, tanto no município do centro como nos da periferia, se o crescimento tem sido pró-pobre. A repetição deste teste para diversos períodos pode apontar para padrões de comportamento da pobreza nos diversos níveis de aglomeração. A partir daí, seria pertinente identificar relações causais entre aglomerações e pobreza.

4.1 A REGIÃO SUL: CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DO DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE ECONÔMICA

A Região Sul, composta pelos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, é uma das regiões brasileiras com melhor desempenho econômico e social. Isto é, quando comparado ao restante do Brasil, apresenta diversificação e dinamismo tanto no setor agroindustrial como em manufaturados, e a população alcança bons níveis de desenvolvimento humano. Porém, apesar da sua posição relativamente favorável, a pobreza e a miséria se manifestam para parcelas significativas da população. A Figura 4 mostra a parcela da população dos municípios da Região Sul que obteve renda menor que R\$ 70,50, que corresponde à metade do salário mínimo em 2000. Em números absolutos, eram 5.153.691 de pessoas pobres de um total de 25.107.616, ou seja, 20,53% (PNUD, 2003).

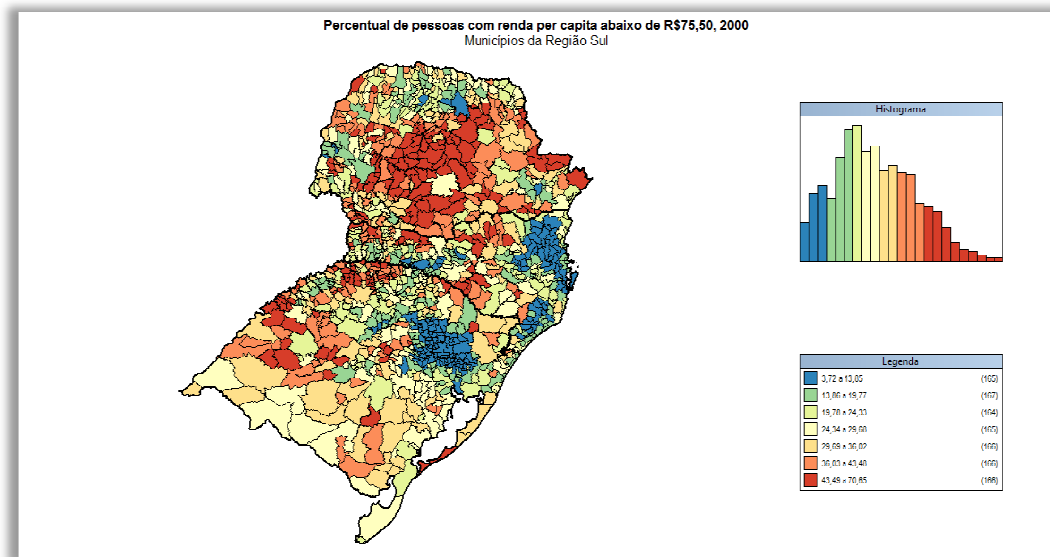


Figura 4 – Percentual de pessoas com renda per capita abaixo de R\$ 75,50, 2000.
FONTE: PNUD (2003)

Como mostra a Figura 4, há uma grande área que concentra pobreza envolvendo a região central do Paraná e parte do norte de Santa Catarina; no RS a pobreza se manifesta mais intensa no noroeste e em alguns municípios da metade-sul. Se fosse plotado um mapa com a densidade populacional da região, em geral aquelas mais densamente povoadas apresentam os menores percentuais de pobreza. Apesar de o teste de correlação entre estas duas variáveis não ser tão significativo (igual a -0,22), é importante notar que há espaços “vazios” na região, e que em boa parte deles a pobreza se manifesta de maneira mais severa.

A densidade populacional é uma medida importante, no entanto, segundo o WDR (WORLD BANK, 2009) é a densidade econômica que realmente faz a diferença, ou seja, o volume de riqueza produzido em um determinado espaço. Pode-se medir esta densidade como o PIB dividido pela área. A densidade econômica se modifica conforme evoluem as atividades econômicas; passa do menor ao maior grau de condensação conforme se passa da agricultura, para a indústria e, posteriormente, ao setor de serviços como o mais relevante para a formação da riqueza. Neste processo de condensação forma-se certa hierarquia entre as cidades. Segundo o Relatório, o desenvolvimento da hierarquia urbana ocorre em duas etapas: a primeira fase - da transição rural para urbana - ocorre rapidamente. A segunda etapa, que ocorre entre os centros urbanos, é mais lenta e ocorre em um nível mais elevado de desenvolvimento.

O estudo de Moura e Kleinke (1999) confirma as observações do relatório quanto às fases de desenvolvimento e quanto à hierarquia urbana na Região Sul. Primeiramente, afirmam que a existência de uma hierarquia na região é notada pelo fato de haver municípios muito densos e outros sendo esvaziados. Segundo estas autoras, a transformação ocorrida no sistema urbano da região causada pelo aumento da concentração se intensificou a partir dos anos 70, dados os fortes fluxos migratórios das áreas rurais para a área urbana – a primeira fase de urbanização destacada pelo relatório do Banco Mundial. Em todo este período o grupo de municípios de menor tamanho perdeu participação em favor dos maiores; as regiões metropolitanas, principalmente. Nesta fase de urbanização, as mudanças no modo de vida da população foram significativas. Esta (re)estruturação demográfica ocorreu simultaneamente ao fortalecimento da indústria metal-mecânica, em particular na região metropolitana de Curitiba (PR), na região de Joinville (SC), e na região metropolitana de Porto Alegre (RS). Este fato, acrescentado pela modernização agropecuária, contribuiu determinantemente para a consolidação de alguns centros urbanos. A hierarquia urbana do Sul é formada por centros bem distribuídos no território³¹, a saber:

- Rio Grande do Sul: a área metropolitana de Porto Alegre, a região de Caxias do Sul, de Passo Fundo, de Ijuí e de Pelotas;
- Paraná: a área metropolitana de Curitiba, Londrina, Maringá, Cascavel/Toledo e Foz do Iguaçu;
- Santa Catarina: Blumenau, Joinville, Florianópolis e Itajaí, Chapecó e Lages.

Como mencionado acima, a urbanização ocorre em duas etapas. Na segunda delas o movimento é entre os centros urbanos. Considerando relatos de Moura e Kleinke (1999), talvez seja possível identificar no atual período a ocorrência da segunda fase da urbanização. Nesta fase, um fenômeno interessante tem ocorrido com municípios pequenos: há os que se esvaziam pela incapacidade de suas economias de manter sua população e aqueles que, talvez pela “sorte” de

³¹ Este fato é relevante, já que em outros estados ou regiões do país ocorre que a população é muito concentrada nas capitais, por exemplo, Macapá, Manaus, Rio Branco e Rio de Janeiro concentravam mais de 40% da população do estado em 2000, enquanto que na região Sul a maior concentração é em Curitiba, com pouco mais de 16% da população estadual (PNUD, 2003)

estarem próximos às cidades mais importantes, conseguem se integrar à dinâmica das aglomerações, e por isto vivem uma fase de expansão crescente.

Com relação aos complexos urbanos mais dinâmicos, o fato a que as autoras dão maior relevo é o aumento da informalização do trabalho, devido ao menor crescimento das atividades industriais no período observado no estudo (décadas de 80 e 90, aproximadamente). As consequências foram diretas para a remuneração e para a estrutura social, pois aumentaram as exigências por qualificação e treinamento. Em decorrência disto, pôde-se perceber a maior intensidade da segregação e da exclusão no processo de ocupação do espaço urbano. Elas acreditam que “o cenário previsto passa a ser o de cidades divididas, onde a polarização e a segmentação sócio-espacial resultam no aumento da contradição entre as áreas nobres e a periferia” (MOURA e KLEINKE, 1999, p. 22). Enfim, nestes centros tem se evidenciado a estratificação social, com áreas destinadas à ocupação por pessoas de menor renda e áreas mais valorizadas ocupada pelas classes mais ricas, as quais, inclusive, se beneficiam de mais amenidades públicas e outras obras de infraestrutura (CARDOSO e MATOS, 2007).

Essas contradições que se ampliam nas grandes aglomerações urbanas são uma preocupação pertinente. Apesar disto, o WDR (WORLD BANK, 2009) não deixa de enfatizar que o processo de aglomeração é uma tendência que deve ser bem recebida, pois traz riqueza. Destacam que cidades, migrações e comércio foram os catalisadores do progresso no mundo desenvolvido nos últimos dois séculos e está agora acontecendo nos países em desenvolvimento. Alertam que existem riscos, pois a convergência entre aqueles que usufruem de melhor padrão de vida para aqueles que ainda estão no processo de transformação não ocorre por si mesma; são necessárias instituições que gerenciem os investimentos em infraestrutura, o mercado imobiliário e as intervenções em geral.

4.2 MODELO DE HANSON (1999) E APLICAÇÃO PARA A REGIÃO SUL

Uma breve descrição das hipóteses deste modelo já foi apresentada no primeiro capítulo (item 2.2.2). Nesta seção, o objetivo é apresentar a estratégia de estimação. O autor testa se fatores característicos da demanda de determinados

locais nos Estados Unidos contribuem para a aglomeração. Parte da idéia de que o nível de atividade econômica de uma região é condicionado pelo acesso a mercados ou ao tamanho da demanda que possuem os bens produzidos nesta região, excluindo, forças de aglomeração de primeira natureza. Calcula, portanto, a equação de mercado potencial, a qual permite indicar até onde (em termos de distância) as ligações de demanda são significativas para uma determinada localidade. Além disso, mostra como choques em alguma região pode afetar as demais. Para ele, esta medida pode ser considerada uma primeira aproximação daquela sugerida por Krugman (1991).

De maneira formal, a equação do mercado potencial por ele estimada é:

$$\log(z_j) = \alpha_0 + \alpha_1 \log\left(\sum_k^j Y_k e^{-\alpha_2 d_{jk}}\right) + \epsilon_j \quad (40)$$

em que:

z_j = salário nominal ou emprego no município j divididos pela sua área (km^2);

Y_k = renda do estado k , em que j está inserido, menos a renda do município j .

d_{jk} = distância entre j e a capital do estado k

α_0 , α_1 e α_2 = parâmetros estimados

ϵ_j = termo erro

A melhor maneira de se preencher d_{jk} seria utilizando os dados das distâncias de pares de cidades, mas o número de registros é tão grande – mais de milhões – que gera um custo computacional inviável. Por isto, o autor utiliza maneiras mais simples de calcular esta distância³². Na aplicação deste trabalho utiliza-se uma estratégia semelhante à de Hanson, mais adaptada aos dados disponíveis para a região estudada, que é a distância rodoviária das cidades do interior até a capital do respectivo estado. Por fim, Hanson testa esta mesma equação controlando os efeitos de variáveis que refletem o capital humano e amenidades da região. A comparação

³² Ele utiliza duas maneiras. Na primeira calcula o arco mais curto entre a o município i (conforme os pontos de latitude e longitude) e o centro econômico do estado. Na segunda medida ele considera que os bens são transportados por alguma via de transporte; da mesma maneira, ele calcula a distância de um terminal de transporte próximo ao município até o terminal mais próximo ao centro econômico do estado.

entre as duas estimações permite inferir se, de fato, as forças de demanda contribuem para a aglomeração.

A segunda estimação utiliza os preceitos teóricos descritos no capítulo I. Na prática, a equação testada por Hanson não incorpora todas as condições de equilíbrio propostas no modelo teórico; ficam apenas três: (i) a relação a distribuição da renda espacial dos consumidores e a demanda por trabalho, (ii) a equalização dos salários reais entre as regiões e (iii) o equilíbrio do mercado local de habitação. Os índices de preço de habitação e manufaturados não foram inseridas na equação, pois não havia dados disponíveis para municípios. Esta mesma restrição ocorre na análise para a região Sul. Assim

$$\ln(w_j) = \theta + \sigma^{-1} \ln \left(\sum_k^j Y_k^{\frac{\sigma(\mu-1)+1}{\mu}} H_k^{\frac{(1-\mu)(\sigma-1)}{\mu}} w_k^{\frac{(\sigma-1)}{\mu}} e^{-\tau(\sigma-1)d_{jk}} \right) + \eta_j \quad (41)$$

em que θ representa parâmetros fixos; os parâmetros estimados são:

σ = elasticidade de substituição entre os bens comercializados;

μ = parcela da renda gasta com bens comercializados;

τ = custo de transportar uma unidade de bem em uma unidade de distância.

e as variáveis independentes são:

W_j = salários no município j

Y_k = renda no estado k , subtraído da renda no município j

H_k = estoque de moradias no estado k , menos o estoque no município j .

Para estimar este modelo é possível aplicar as propriedades dos logaritmos. Assim, para facilitar a estimação assume-se valores para os expoentes, tal como:

$$\ln(w_j) = \theta + \beta_1 \ln(Y_k) + \beta_2 \ln(H_k) + \beta_3 \ln(w_k) + \beta_4 d_{jk} + \eta_j \quad (42)$$

É possível confrontar os resultados de (40) e (41). Se a última equação apresentar valores mais ajustados e se os parâmetros estimados forem consistentes

com a teoria, será possível inferir que as forças da demanda podem estar associadas a custos de transporte e economias de escala, além de ser explicado pelas forças de atração de demanda. Em outras palavras, se os parâmetros estimados forem estatisticamente significativos, as hipóteses da NGE se aplicam para explicar as aglomerações na região.

Algumas questões sobre a estimação devem ser consideradas. A primeira delas é com relação a elementos que não mudam com o tempo e que podem impactar nas condições de salários e empregos, como a qualidade do solo ou a existência de infraestrutura pública. Por isto, na equação estimada o autor aplica o método da transformação das diferenças, de modo que a equação do mercado potencial é representada por (43) e a da NGE por (44):

$$\Delta \log(z_{jt}) = \alpha_1 [\log(\sum_k^j Y_{kt} e^{-\alpha_2 d_{jk}}) - \log(\sum_k^j Y_{kt-1} e^{-\alpha_2 d_{jk}})] + \Delta \epsilon_{jt} \quad (43)$$

$$\Delta \log(w_{jt}) = \sigma^{-1} \left[\log \left(\sum_k^j Y_{kt} \frac{\sigma(\mu-1)+1}{\mu} H_{kt} \frac{(1-\mu)(\sigma-1)}{\mu} w_{kt} \frac{(\sigma-1)}{\mu} e^{-\tau(\sigma-1)d_{jk}} \right) - \log \left(\sum_k^j Y_{kt-1} \frac{\sigma(\mu-1)+1}{\mu} H_{kt-1} \frac{(1-\mu)(\sigma-1)}{\mu} w_{kt-1} \frac{(\sigma-1)}{\mu} e^{-\tau(\sigma-1)d_{jk}} \right) + \Delta \eta_{jt} \right] \quad (44)$$

Da mesma maneira, as propriedades dos logaritmos são aplicadas e betas assumem os valores dos expoentes.

Para concluir, é interessante a avaliação que o próprio autor faz dos resultados:

“O principal resultado deste *paper*, que o crescimento do salário em uma região está positivamente correlacionado com mudanças no índice de atividade econômica nas regiões que a circundam, não parece surpreendente. Outros modelos econômicos prevêem uma relação semelhante. A utilidade destes resultados é que eles ajudam a identificar a natureza das ligações espaciais que contribuem para a concentração geográfica. Pesquisas anteriores sobre a aglomeração geralmente ignoram completamente tais interações” (HANSON, 1999, 27).

4.2.1 Estimação e análise dos resultados

Sempre que se opta por replicar um experimento empírico de alguma pesquisa anterior, uma ou outra adaptação é necessária para adequar-se à base de dados existente ou às limitações e avanços na técnica metodológica original. No teste empírico de Hanson (1999) alguns passos do procedimento de estimação não são reproduzíveis em sua totalidade devido às limitações de caráter metodológico brevemente descritas a seguir. Contudo, isso não inviabiliza que se realize o exercício da estimação tendo como base a metodologia proposta por Hanson (1999).

Foram estimadas as equações (43) e (44). Todos os dados foram coletados na base online do IPEADATA em www.ipeadata.gov.br. A exceção foi a variável distância (d_k), cujas informações foram retiradas do site www.emsampa.com.br e também dos sítios dos órgãos de estrada e rodagem de cada estado. A Tabela 3 apresenta a descrição das variáveis utilizadas nas análises de regressão.

Tabela 3 – Lista de variáveis utilizadas na estimação do modelo Hanson (1999) para a Região Sul.

VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
w_j	População ocupada do município j dividido pela área (em km ²) deste município.
Y_k	Rendimentos gerados na microrregião k, na qual está localizado o município j. É excluído o valor do município j.
Y_{k2}	É o valor da variável Y_k dividido pela área da microrregião k (em km ² , excluindo o valor do município j).
H_k	Número de domicílios da microrregião k, na qual está localizado o município j. É excluído o valor do município j.
w_k	População ocupada na microrregião k, na qual está localizado o município j, dividido pela área (em km ²) da microrregião. Tanto do valor da população ocupada como da área é excluído o valor do município j.
d_{jk}	Distância rodoviária do município para a capital do respectivo estado.

Deve-se fazer a regressão após encontrar as diferenças das variáveis para os períodos escolhidos. Ao se fazer esta subtração surge um problema para estimar (τ). Este parâmetro multiplica a variável distância que, por se manter fixa no tempo apresenta resultado igual a zero quando se faz $d_{kt}-d_{kt-1}$ (sendo t igual a tempo). Portanto, esta variável não aparece na equação das diferenças (WOOLDRIDGE, 2005 e 2001). Uma maneira possível de observar este parâmetro é por meio de uma estimativa da equação original. De fato, os resultados são significativos, porém,

produz-se uma estimativa para cada ano, enquanto que quando se faz as diferenças, o número de resultados é menor.

Assim, optou-se, neste trabalho, por outras técnicas de estimação em que os efeitos fixos pudessem ser isolados, sem que a variável distância fosse excluída da equação. Seguindo Gujarati (2004), testou-se a metodologia *Least-Squares Dummy Variable (LSDV)*, em que variáveis *dummy* foram atribuídas aos anos, às microrregiões e, numa terceira tentativa, aos anos e às microrregiões simultaneamente. Esta ferramenta de estimação possibilita encontrar algum tipo de individualidade nos interceptos destes dois atributos. Os resultados encontrados não estão aqui relatados, pois, além de ter sido detectado heterocedasticidade, a variável d_k não foi estatisticamente significativa quando incluídas as *dummies* para o ano, enquanto que, quando incluídas *dummies* para microrregiões, foram os outros parâmetros que não foram significativos.

Outras duas tentativas foram implementadas utilizando-se os recursos do *software* Eviews para trabalhar com dados em painel e dados agrupados. A diferença entre um e outro em termos práticos está na maneira de organizar os dados. No primeiro caso, é necessário estruturar os dados para que o programa reconheça os diferentes grupos de observação. No caso deste teste, os grupos eram separados por período (2000, 1991 e 1980). As duas ferramentas permitem adicionar efeitos fixos tanto para períodos como para *cross-section*. Em termos de resultados não houve avanços com relação ao procedimento das variáveis *dummy* descrito acima; eles foram semelhantes. Isto ocorre porque a maneira como o *software* procura isolar estes efeitos é com variáveis *dummy*.

Estão aqui apresentados os resultados obtidos por meio do método das diferenças; lembrando que o parâmetro τ não pode ser estimado por esta técnica (porque $d_{jkt} - d_{jkt-1} = 0$), tendo sido considerado o valor de τ estimado para a equação do período t . Nos anexos encontram-se os resultados completos de cada equação estimada com o método das diferenças. A Tabela 4 abaixo mostra os valores estimados dos parâmetros segundo o método das diferenças. Na coluna “Equação”, o número (1) significa que Y_k foi utilizada e em (2) a variável utilizada foi Y_{k2} . Os resultados de B4 foram retirados das equações originais, como discutido anteriormente. A partir destes valores foram calculados σ , μ e τ .

Tabela 4 – Parâmetros da NGE estimados conforme valor da diferença entre dois pares de ano (2000-1991; 1991-1980).

Equação	B1	B2	B3	B4*	σ	μ	τ
00_90 (1)	0,0649	-0,0584	0,08773	-0,00040	1,1711	1,6652	0,0028
00_90(2)	0,0649	-0,0584	0,08773	-0,00041	1,1711	1,6652	0,0028
90_80(1)	0,3013	0,6280	-0,31418	0,00021	0,5149	2,9990	0,0002
90_80(2)	0,3013	0,6280	-0,31418	0,00023	0,5149	2,9990	0,0002
90_80M(1)	0,1657	-0,2274	0,22321	0,00021	1,8202	2,0189	-0,0005
90_80M(2)	0,0964	-0,2254	0,21861	0,00022	1,7986	2,0311	-0,0005

Obs.: As equações 90_80 e 90_80M se diferem pelo tamanho da amostra. Como havia dados faltando para o ano de 1980, optou-se no primeiro caso por repetir os valores de 1991 e, no segundo caso, optou-se por reduzir o tamanho da amostra, excluindo os municípios que não dispunham destes dados.

Segundo a teoria, espera-se que σ , μ e τ sejam positivos, logo os dois últimos resultados não são válidos. Nas estimações em que todos os parâmetros são positivos, pode-se dizer que o nível de emprego em j está positivamente correlacionado com a renda e com o estoque de casas da região vizinha, mas negativamente correlacionado com a distância entre elas. Em outras palavras, o fato de haver concentração econômica na região vizinha pode ser um fator decisivo para definir o nível de emprego na região foco. A força desta relação dependerá da intensidade de cada parâmetro.

Para ilustrar, tome-se o município de Almirante Tamandaré (da Região Metropolitana de Curitiba) como exemplo. Se substituídos Y_k , H_k e W_k e tomados os valores de σ , μ e τ , tem-se que a taxa de crescimento do emprego estimada do município seria próximo de 12,4%. Este percentual está bastante distante do valor real para o município que foi de 4,85%. Parte deste erro se explica pelo próprio poder reduzido de estimação apresentado por esta equação, que foi de apenas 3% - o valor de R^2 ajustado. Outra dificuldade é que os valores encontrados para μ não estão de acordo com a teoria. Como μ indica a parcela consumida dos bens comercializados entre as regiões, este valor deveria estar entre 0 e 1, mas em todas as regressões $\mu > 1$.

Estas dificuldades da estimação restringem severamente a aplicabilidade dos resultados. Uma opção é definir alguns valores exogenamente para melhorar a compreensão geral dos resultados. Além disto, é interessante utilizar a análise de Krugman (1991) para definir as condições necessárias à concentração.

Ele analisa a escolha de uma firma com relação à região em que ela irá se localizar. Esta decisão é baseada no diferencial de lucro que a firma pode auferir;

mais especificamente ele contabiliza o valor das vendas na região 1 (V_1), e na região 2 (V_2). É possível avaliar a relação V_2/V_1 por meio da seguinte expressão:

$$v = \frac{1}{2} \tau^{\mu\sigma} [(1 + \mu)\tau^{\sigma-1} + (1 - \mu)\tau^{-(\sigma-1)}] \quad (45)$$

Quando $v > 1$, é lucrativo localizar-se na região 2, se toda a produção de manufaturas estiver concentrada na região 1. Em outras palavras, a dispersão torna-se um equilíbrio. A partir de (45) é possível encontrar valores críticos para μ , σ e τ , que definem um padrão de concentração ou dispersão.

Assim, para μ a condição é:

$$\frac{\partial v}{\partial \mu} = v\sigma(\ln\tau) + \frac{1}{2}\tau^{\sigma\mu}[\tau^{\sigma-1} - \tau^{-(\sigma-1)}] < 0 \quad (46)$$

A equação (46) mostra que quanto maior a parcela da renda gasta com bens do setor em que há concorrência (o de manufaturados, por exemplo), menores serão as vendas relativas da firma que decide ir para a região 2. Isto ocorre por dois motivos. Primeiro, porque para atrair trabalhadores para a região 2 a firma deverá pagar maiores salários. Segundo, porque quanto maior for μ , maior será o poder de atração da região 1 (efeito mercado local).

Voltando aos resultados de Almirante Tamandaré, para os valores originalmente encontrados na estimação já se sabe que a taxa de crescimento estimada foi de 12,4%. Se imputados valores condizentes com a teoria para μ , tem-se que para $\mu=0,2$ o $\log(w_j)$ aumenta para 15,09% e para $\mu=0,8$ o resultado é 12,77%. Isto é, o crescimento do emprego em Almirante Tamandaré seria maior com menores valores de μ . Poder-se-ia dizer que um efeito desconcentrador beneficiaria a região para valores pequenos de μ . Por (45) seria possível verificar um valor para μ em que a desconcentração seria um equilíbrio (tomados σ e τ como constantes) – este valor está próximo de 0,102.

Para analisar a condição de equilíbrio a partir dos custos de transporte é importante lembrar que quando τ se aproxima de 1, os custos são baixos; se τ se aproxima de 0, o custo de transportar é alto. Desta maneira, o valor encontrado na estimação aponta para um alto custo de transporte. O valor crítico para definir o limite entre concentração e dispersão, tendo σ e μ constantes, pode ser definido por:

$$\frac{\partial v}{\partial \tau} = \frac{\mu \sigma v}{\tau} + \frac{\tau^{\mu \sigma (\sigma - 1)} [(1 + \mu) \tau^{\sigma - 1} - (1 - \mu) \tau^{-(\sigma - 1)}]}{2\tau} \quad (47)$$

Krugman (1991) observa que quando $\mu(\sigma-1) > 0$ há a possibilidade de a dispersão ser o equilíbrio mesmo quando τ assumir valores pequenos. Mas se $\sigma(1-\mu) < 1$, então para qualquer valor de τ arbitrariamente pequeno, $v < 1$ e, portanto, somente a concentração é um equilíbrio. Isto ocorre quando as economias de escala forem muito grandes (σ pequeno) ou quando a parcela da renda consumida com produtos manufaturados também for suficientemente grande (μ grande). No caso deste estudo, sabe-se que não se pode utilizar os valores originalmente estimados para verificar estas desigualdade (porque o valor de μ não corresponde à teoria). Porém, pelo valor (pequeno) de σ pode-se dizer que as economias de escala são altas, favorecendo a concentração. De fato, a força de σ se mostra relevante quando testados diversos valores para μ . Mantendo-se σ fixo em 1,17 e τ fixo em 0,0028, $\mu(\sigma-1) > 0$ ocorre sempre, mas $\sigma(1-\mu)$ é maior que 1 apenas com valores baixos de μ (entre 14% e 15%).

Por fim, para encontrar o valor crítico de σ Krugman (1991) faz:

$$\begin{aligned} \frac{\partial v}{\partial \sigma} &= \ln(\tau) \left\{ \mu v + \frac{1}{2} \tau^{\mu \sigma} [(1 + \mu) \tau^{\sigma - 1} - (1 - \mu) \tau^{-(\sigma - 1)}] \right\} \\ &= \ln(\tau) \left(\frac{\tau}{\sigma} \right) \left(\frac{\partial v}{\partial \tau} \right) \end{aligned} \quad (48)$$

O valor de σ , que indica a elasticidade de substituição entre os bens, quanto mais alto, mais concorrência existe entre as localidades e menor é a intensidade das economias de escala na região. Como já mencionado anteriormente, o valor de σ estimado pode ser considerado baixo, favorecendo que a concentração seja o resultado de equilíbrio. Obviamente não se pode afirmar com certeza que a concentração seja o resultado de equilíbrio, dado a fragilidade dos resultados estimados. Além disso, a teoria aponta que quando os custos de transportes são altos, como também é o caso do resultado encontrado, pode ser que a dispersão seja o equilíbrio.

Os resultados são, portanto, inconclusivos e deixam pistas ambíguas. Krugman (1991) mostra que uma economia com custos de transporte alto, uma pequena parcela da renda sendo gasta com bens que não dependem de recursos naturais e

economias de escala fracas terá sua distribuição espacial definida pela distribuição dos estratos primários da economia, ou seja, aqueles em que há pouca mobilidade dos fatores. No caso contrário, isto é, quando os custos de transporte são baixos, consome-se maiores parcelas da renda com produtos que não dependem de recursos naturais; ou se as economias de escala são grandes, haverá uma concentração da produção de manufaturas na região que primeiro iniciar o processo produtivo.

Apesar de não ser possível confirmar pelos testes executados a presença de um equilíbrio concentrador na Região Sul, a economia nesta região, como já mencionado anteriormente, organiza-se hierarquicamente. Somente com mais testes será possível identificar valores mais significativos para as variáveis testadas que apontam o quanto o padrão de concentração se estabelece ou não como resultado predominante.

4.3 ANÁLISE DO CRESCIMENTO PRÓ-POBRE:

No Capítulo II foram apresentadas as metodologias de análise do crescimento pró-pobre. Como era o objetivo deste capítulo, serão apresentados em seguida os resultados da análise aplicados para a Região Sul do Brasil. A Tabela 5 mostra um resumo geral por estados e para toda a região. Foram contabilizados os municípios em que o crescimento econômico foi sempre positivo em todas as faixas de renda (primeira coluna). Segundo esta perspectiva, 81,3% dos municípios da região conseguiram diminuir a pobreza, pois a renda foi aumentada. E em apenas um município houve aumento generalizado da pobreza (com decréscimo da renda de todos os quintis).

Tabela 5 – Resultados da análise da qualidade do crescimento por Estado, 1991-2000.

UF	Sempre positivo	Sempre negativo	Pró-pobre	Pró-pobre Fraco	Não Pró-pobre	Não Pró-pobre Fraco	Emp.	Emp. Fraco	Inconc.	Nº de Mun.
Paraná	286 71,7%	1 0,3%	85 21,3%	11 2,8%	113 28,3%	51 12,8%	4 1,0%	101 25,3%	38 9,5%	399 100%
Rio Grande do Sul	410 87,8%	0 0,0%	181 38,8%	24 5,1%	98 21,0%	79 16,9%	2 0,4%	49 10,5%	36 7,7%	467 100%
Santa Catarina	246 84,0%	0 0,0%	76 25,9%	29 9,9%	98 33,4%	21 7,2%	- 0,0%	43 14,7%	26 8,9%	293 100%
Região Sul	942 81,3%	1 0,1%	342 29,5%	64 5,5%	309 26,7%	151 13,0%	6 0,5%	193 16,7%	100 8,6%	1159 100%

O segundo critério de análise, baseado em Son (2004) e Resende (2006), contabiliza que quase 30% dos municípios da região apresentou crescimento pró-pobre, e 35% se considerados os com crescimento pró-pobre fraco. O Rio Grande do Sul é o que alcançou melhor nível de desenvolvimento pró-pobre, somou quase 44% dos municípios na soma das duas classificações de crescimento pró-pobre, enquanto o Paraná teve o pior desempenho, com apenas 24% dos municípios. Isto quer dizer que em boa parte dos municípios gaúchos e de Santa Catarina (com 36% dos municípios), o crescimento econômico se deu com distribuição de renda, ampliando os efeitos de diminuição da pobreza. Os bons resultados do Rio Grande do Sul também se mostram no baixo número de municípios que tiveram crescimento empobrecedor ou empobrecedor fraco – apenas 10,9%. Mais uma vez, Santa Catarina ocupou uma posição intermediária, com 14,7%, e o Paraná a pior posição, com 26,3%. Nesta categoria, o crescimento das faixas mais pobres é negativo, enquanto que a média da população tem crescimento positivo da sua renda, caracterizando um forte processo de concentração.

É importante comentar os casos de crescimento não pró-pobre e não pró-pobre fraco, em que houve crescimento positivo da renda, mas não houve redistribuição em favor das classes de menor renda. No PR e em SC cerca de 41% dos municípios apresentaram este resultado, enquanto que no RS foram 38%. É notável que a maioria das cidades mais populosas e que são geralmente os centros econômicos mais importantes tiveram crescimento não pró-pobre, ou seja, diminuiu a pobreza absoluta, mas aumentou a concentração de renda.

Como mostra a Tabela 6 em anexo, do total de 39 microrregiões, as que tiveram melhor desempenho no Paraná foram Cianorte, Capanema e Jaguariaíva, as quais estão localizadas em regiões bem distintas do estado: oeste, sudoeste e leste, respectivamente. As microrregiões em que mais se concentram a população do estado, como Londrina, Ponta Grossa, Maringá, Curitiba, Apucarana e Cascavel, ocuparam as primeiras posições com relação ao percentual de municípios com crescimento não pró-pobre (fraco). Também essas regiões estão espalhadas pelo estado. Por fim, as microrregiões que tiveram o pior desempenho foram Cerro Azul, Palmas, Goioerê, Pitanga e Guarapuava. Essas regiões tem certa proximidade entre si, localizando-se na maioria na região central do estado. A microrregiões mais

populosa – Curitiba – apresentou um grau importante de empobrecimento, com cerca de 37% dos municípios.

Santa Catarina tem apenas 20 microrregiões e metade delas apresentou um crescimento pró-pobre de mais de 40% dos municípios que compõem a microrregião. Destas, São Miguel d'Oeste, Tabuleiro, Ituporanga e Tijucas ocupam as primeiras posições, estando a primeira microrregião localizada no extremo oeste do estado e as outras três no leste. Como aconteceu com os outros estados, as cidades mais populosas, como Florianópolis, Itajaí e Joinville, caracterizaram-se por um crescimento não pró-pobre. Por fim, apenas três microrregiões apresentaram crescimento empobrecedor em mais de 30%, que foram Curitiba (centro), Joinville (nordeste) e Canoinhas (centro-norte). Mas deve-se destacar que metade das microrregiões tiveram crescimento empobrecedor (fraco) inferior a 10%, o que se poderia considerar como um resultado positivo.

No Rio Grande do Sul, muitos dos municípios que apresentaram crescimento pró-pobre estão geograficamente concentrados nas microrregiões de Montenegro, Guaporé, Lageado-Estrela; também nas regiões de Passo Fundo e Erechim e, mais distante, Restinga Seca e Cerro Largo. As microrregiões de Porto Alegre, Caxias do Sul e Pelotas apresentaram um crescimento concentrador ou não pró-pobre. Por fim, as regiões em que o crescimento ocorreu à custa das classes de menor renda, ou seja, foi empobrecedor, estão predominantemente localizadas no centro-sul do estado, principalmente nas microrregiões de Jaguarão, Campanha Ocidental e Santa Maria.

É possível fazer uma análise mais detalhada a partir do Mapa 1, que apresenta o resultado da análise do crescimento pró-pobre para todos os municípios da região. Nenhuma das cidades com população maior que 150.000³³ habitantes (em 2000) teve crescimento pró-pobre. Destas, quase todas apresentaram crescimento não pró-pobre, com exceção de Foz do Iguaçu no PR, Porto Alegre, Canoas, Viamão e Alvorada no RS em que o crescimento foi empobrecedor fraco. Portanto, é possível afirmar que, no período analisado, a população mais pobre não foi beneficiada nas aglomerações, quando em comparação com o restante da população que vivia no mesmo município.

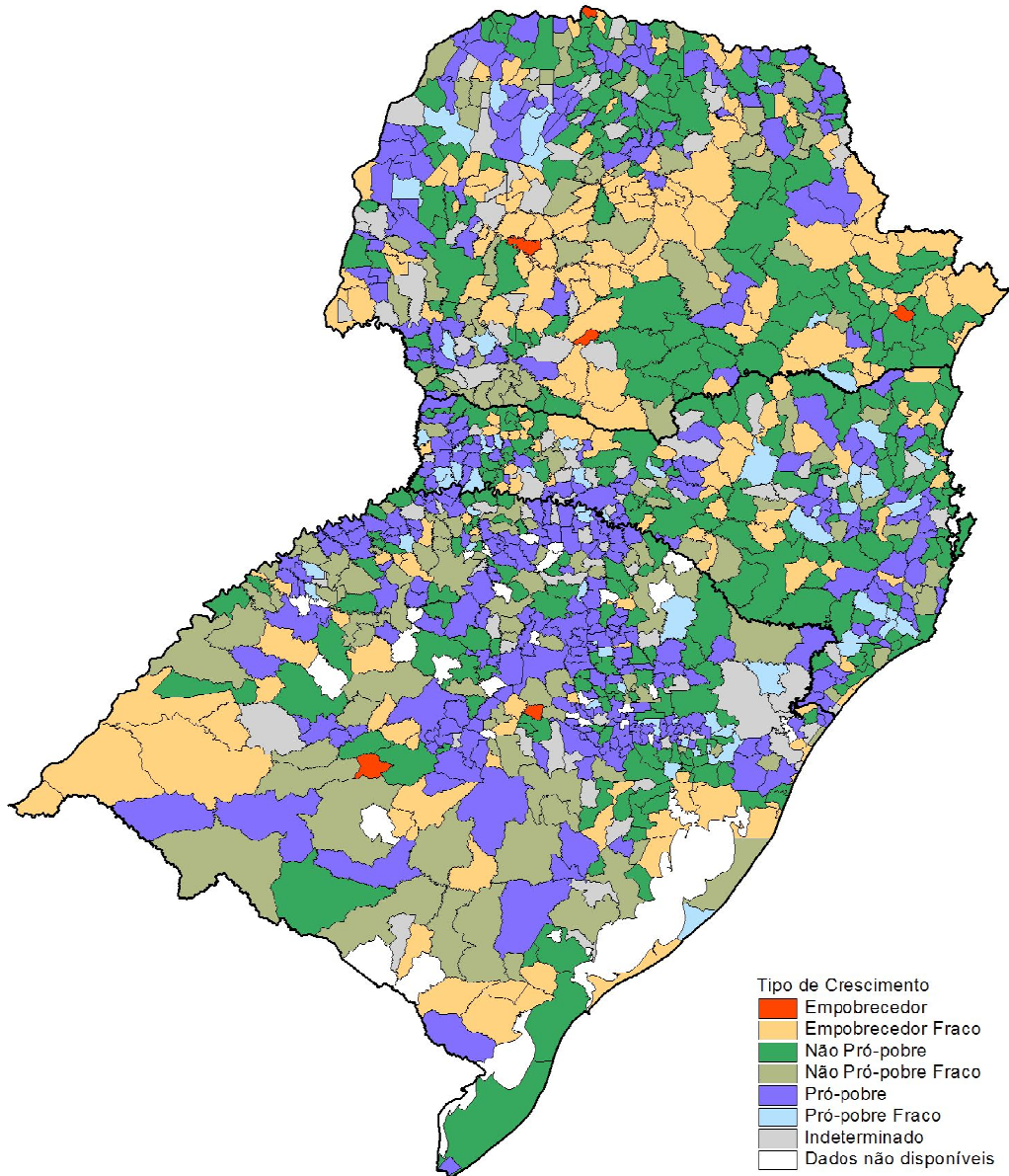
³³ Estas cidades são: (i) no PR: Foz do Iguaçu, Cascavel, Maringá, Londrina, Guarapuava, Ponta Grossa, Colombo, Curitiba e São José dos Pinhais; (ii) em SC: Joinville, Blumenau, Florianópolis, São José, Criciúma e Lages; (iii) no RS: Passo Fundo, Caxias do Sul, Santa Maria, Pelotas, Rio Grande, Porto Alegre, Viamão, Alvorada, Canoas, Gravataí, Novo Hamburgo e São Leopoldo.

Não é possível afirmar que a população mais pobre não se beneficia da aglomeração quando se compara municípios distintos, pois a renda média em cada município é diferente, assim como o custo de vida e, portanto, a intensidade da pobreza é diferente em cada município.

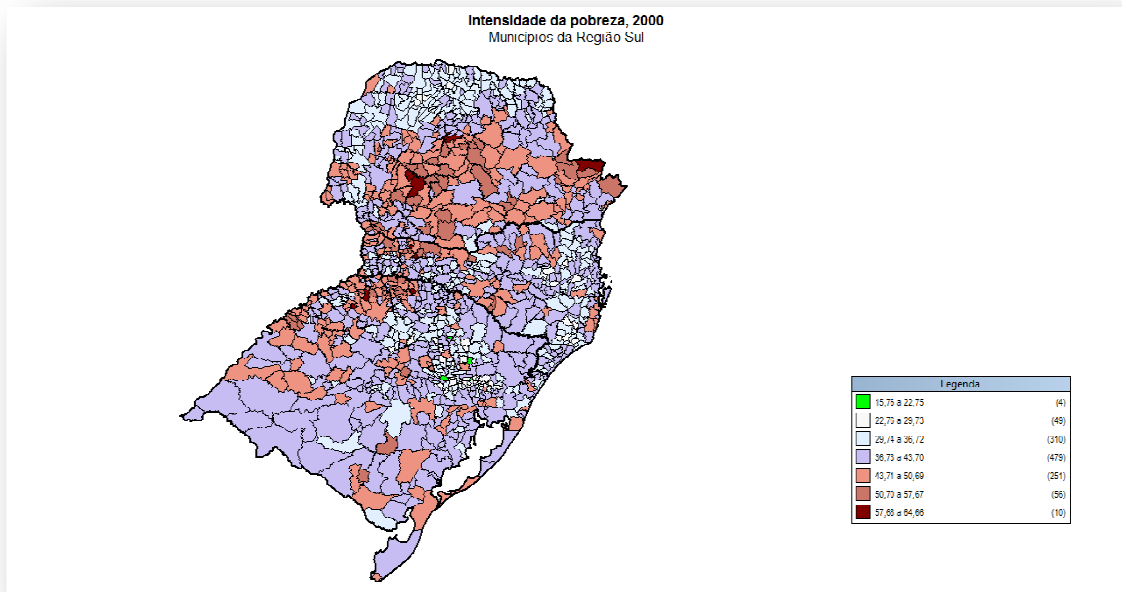
O índice de intensidade da pobreza é medido em termos percentuais e mostra o quanto a renda média dos indivíduos pobres é inferior ao valor estabelecido para a linha da pobreza. O Mapa 2 mostra os valores para 2000, quando a linha de pobreza estava definida pelo IBGE em R\$75,00. Como mostra a legenda, em 89% dos municípios a intensidade da pobreza esteve entre 29,74% e 57,67%. Os dados apontam que, de fato, onde a pobreza é mais intensa torna-se mais difícil eliminá-la. Um indício desta afirmação encontra-se no fato que dos 72 municípios em que a intensidade da pobreza foi maior que 50% somente 1 apresentou crescimento pró-pobre. Se tomados os 570 municípios em que a intensidade da pobreza foi de até 40%, os que apresentaram crescimento pró-pobre ou pró-pobre fraco somaram 111.

O caso da Região Sul se configura em um estudo interessante, pois, ao contrário do que se poderia imaginar sobre a região, não ocorreu uma simetria de desempenho, quando comparados os estados. Dos 111 municípios mencionados anteriormente, apenas 21 estavam no Paraná, 25 em Santa Catarina e o restante, 65 no Rio Grande do Sul. Deveriam ser investigados os motivos deste sucesso relativo do RS; a resposta pode estar nas políticas públicas, no tipo de atividade econômica desenvolvida na região, nos investimentos realizados no período, ou ainda, relacionados a fatores não controláveis, como safras excepcionais. O fato é que recolher a história destes municípios poderá melhorar a compreensão dos mecanismos que diminuem a pobreza.

Tipo do Crescimento, Região Sul, 2000.



Mapa 1 – Tipo de crescimento por município; Região Sul, 1991-2000.
FONTE: Elaborado pela autora.



Mapa 2 – Intensidade da pobreza por município em 2000.
FONTE: PNUD (2003)

Na sequência são apresentadas a Curva de Son e a Curva de Incidência do Crescimento (GIC), que são duas maneiras gráficas de análise, já discutidas no capítulo II. É possível apresentar gráficos comparativos das duas metodologias para os mesmos períodos e regiões, mas dado que os resultados são semelhantes, apresenta-se apenas GICs para 1991 e 2000 para um grupo de municípios e Curvas de Son com dados de 2003 a 2007 para os estados. Curvas de Son para o período de 1991 e 2000 estão em anexo.

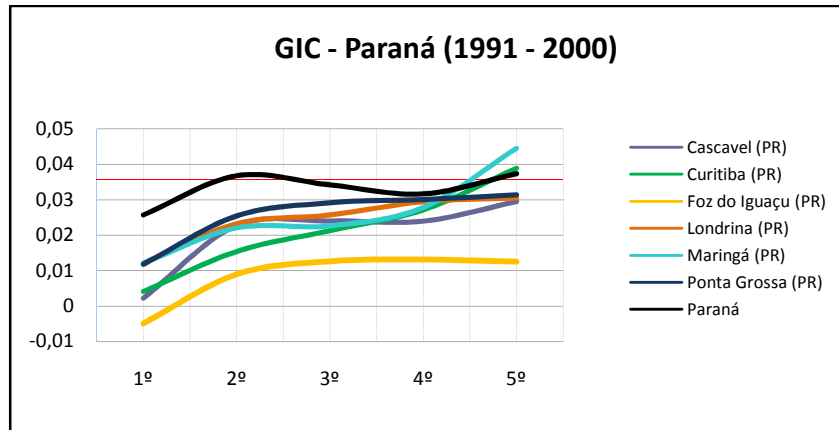


Gráfico 2 – Curva de Incidência do Crescimento (GIC) de municípios do Paraná, 1991 a 2000.

Como já antecipado, nenhuma das grandes cidades apresentaram crescimento pró-pobre, pois a inclinação de nenhuma das curvas é completamente negativa. A linha horizontal vermelha indica a taxa média de crescimento da renda do estado, a qual se manteve acima de quase todos os percentis, para quase todas as cidades. O crescimento da renda nos centros econômicos do Paraná foi bastante concentrador, especialmente nas cidades de Curitiba e Maringá, que são as linhas de inclinação mais ascendente. Apesar de concentrador, como o crescimento foi positivo para todos os quintis (com exceção de Foz do Iguaçu), pelo critério que não considera a distribuição de renda, houve redução da pobreza.

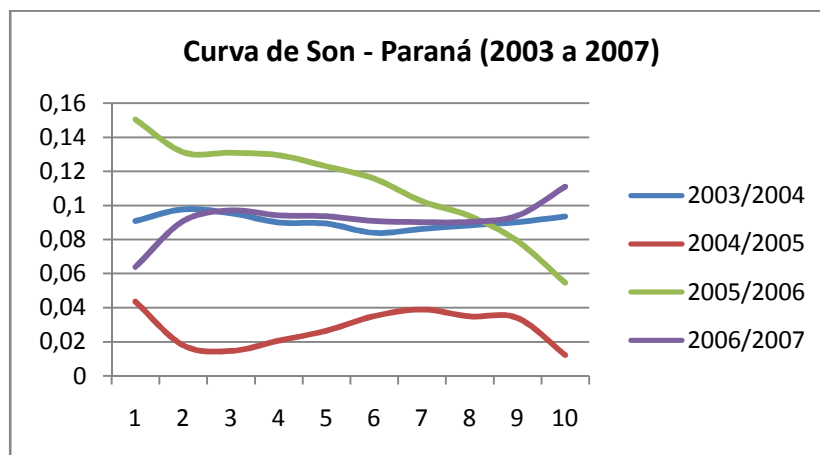


Gráfico 3 – Curva de Son para o Paraná, 2003 a 2007.

O mesmo critério de análise deve ser usado para interpretar o Gráfico 3, em que cada linha representa a taxa anual de crescimento de um decil de renda.

Claramente, o ano de 2005/06 foi pró-pobre. 2004/05 pode também ser considerado pró-pobre se tomadas as taxas do primeiro e último decis. Quanto a 2003/04, não há uma tendência clara; e em 2006/07 o crescimento foi não pró-pobre. Mais uma vez, como todos os valores estão acima de zero, pode-se dizer que houve redução da pobreza pelo critério que apenas considera o crescimento da renda média.

Em Santa Catarina o crescimento da renda nas maiores cidades também favoreceu as classes mais ricas, porém de maneira menos intensa que no Paraná. Apenas Chapecó mostrou certa inclinação negativa até o 4º quintil (80%), mas o resultado final é inconclusivo, pois a renda do último quintil aumentou mais do que as outras faixas de renda, como mostra o Gráfico 4:

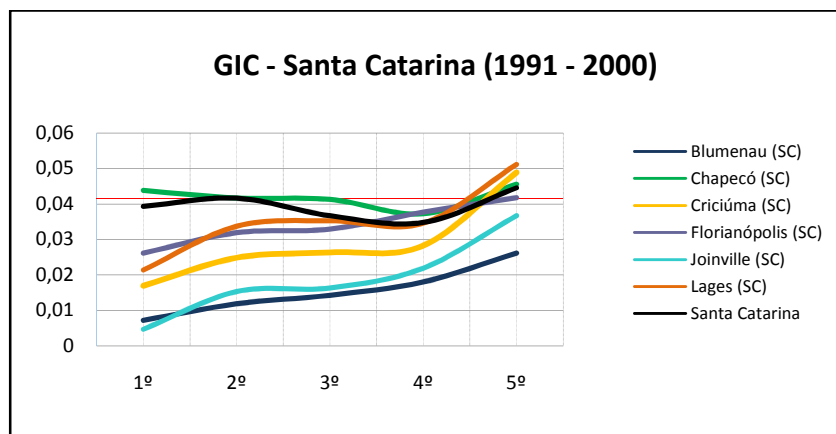


Gráfico 4 – Curva de Incidência do Crescimento (GIC) de municípios de Santa Catarina, 1991 a 2000.

Nos anos que vão entre 2003 e 2007 SC apresentou crescimento pró-pobre e todos os anos. Em 2003 e 2005 a taxa de crescimento da renda esteve em um patamar mais alto, com menor redistribuição de renda, enquanto que em 2004 e 2006 as taxas médias de crescimento da renda não foram tão altas, porém houve maior redistribuição.

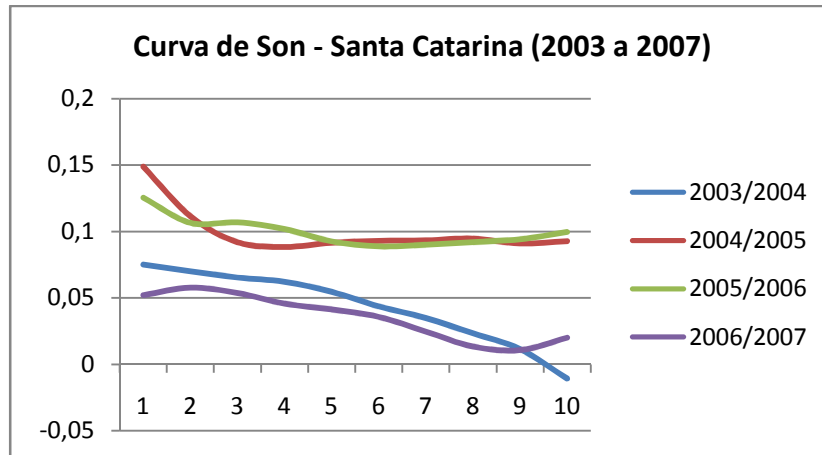


Gráfico 5 – Curva de Son para Santa Catarina, 2003 a 2007.

As cidades do Rio Grande do Sul também apresentaram crescimento de renda concentrador, principalmente Porto Alegre e Caxias do Sul. Em todas as cidades a população com menor renda teve um crescimento muito inferior às demais, sendo que na maioria dos municípios representados no gráfico, as taxas de crescimento da renda são mais próximas a partir do segundo quintil.

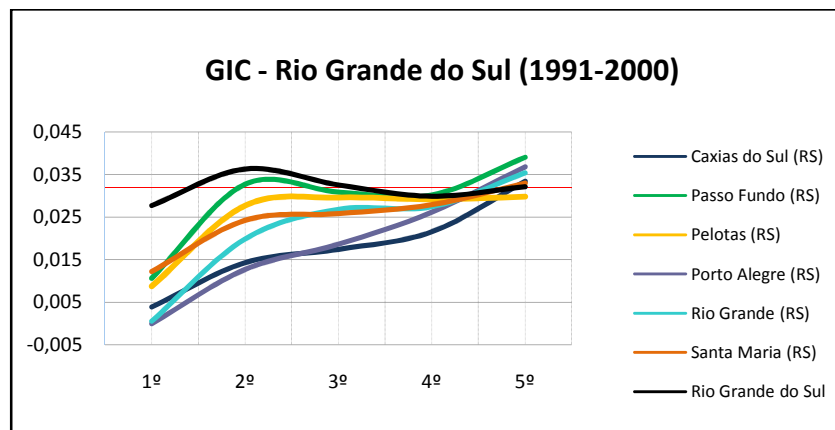


Gráfico 6 - Curva de Incidência do Crescimento (GIC) de municípios do Rio Grande do Sul, 1991 a 2000.

O Gráfico 6 mostra que o período analisado teve dinâmicas de crescimento bastante distintas de um ano para o outro. Os três primeiros anos apresentaram inclinação negativa quando tomados o primeiro e último decis, logo o crescimento foi pró-pobre. O ano de 2005/06 teve um desempenho importante, com as mais altas taxas médias de crescimento para todos os decis. Apesar de não ter havido uma redistribuição clara da renda, a curva é ligeiramente descendente, o que mostra que

favoreceu a diminuição da pobreza no estado. No ano de 2006/07 houve uma involução na redução da pobreza no RS. Não só cessou a redistribuição da renda em favor dos mais pobres como houve aumento da pobreza com taxas negativas de crescimento da renda. A curva para este ano mostra que as faixas médias de renda foram as mais favorecidas neste período.

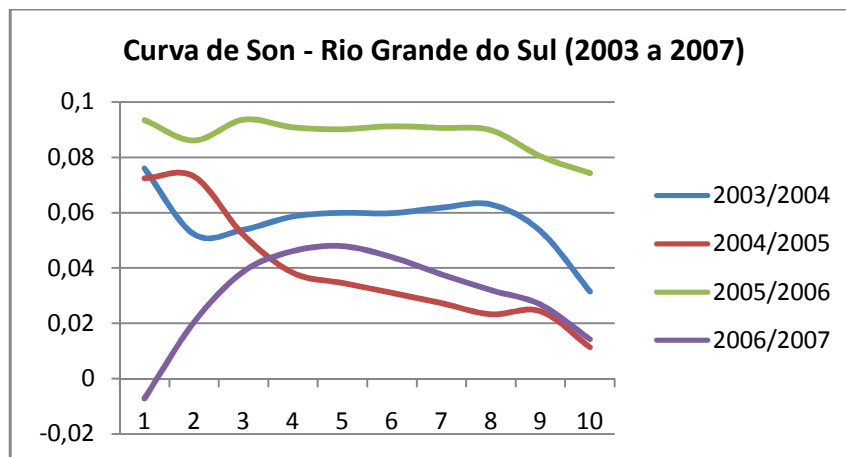


Gráfico 7 – Curva de Son para o Rio Grande do Sul, 2003 a 2007.

A última ferramenta de análise apresentada no capítulo II era a elasticidade crescimento-pobreza, a qual utiliza uma linha de pobreza pré-definida para calcular as relações entre o crescimento da renda e a diminuição da pobreza. A linha de pobreza aqui utilizada é a definida pelo IBGE (PNUD, 2003), que considera pobre quem auferia renda menor que R\$ 75,50/mês em 2000 e indigente quem auferia até R\$ 37,25. Seria interessante utilizar linhas de pobreza regional, como já comentado anteriormente, mas para tal seria necessário que os dados não estivessem pré-ordenados, como é o caso daqueles disponíveis. Os dados são apresentados os segundo as mesorregiões de cada estado.

Para calcular estas elasticidades foram utilizadas as três formas funcionais já descritas no capítulo anterior, sendo que três variáveis de controle foram adicionadas: “IDHE”, “PURB” e “D01”, que são Índice de Desenvolvimento Humano-Educação, a parcela de população urbana do município e a distância da capital, respectivamente. Destas três, “IDHE” foi frequentemente significativa, seguida pela variável “PURB”; a variável “D01” não foi tão relevante. Além disto, foram atribuídas *dummies* para mesorregiões a fim de captar características específicas. Os resultados de todas as regressões podem ser vistos nos anexos. Abaixo estão representados os resultados

da forma funcional em que a variável renda é ponderada por $(1-Gini)$. É importante destacar que nos gráficos apenas as mesorregiões com um “*” apresentaram grau de significância estatística de até 10%. Em todos os gráficos as últimas mesorregiões (SO-PR; V-SC e SO-RS) utilizam apenas os valores do beta correspondente à variável $(1-gini)*renda$, já que o número de *dummies* que se deve acrescentar em um modelo deve corresponder ao número de categorias que se quer testar menos um, para não incorrer no erro de colinearidade perfeita (GUJARATI, 2004).

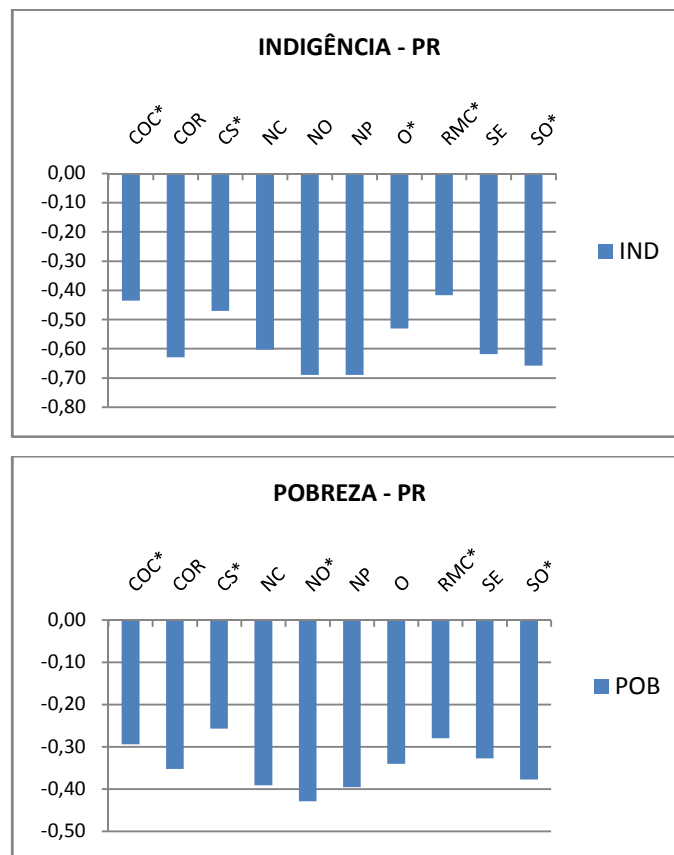


Gráfico 8 - Elasticidade-indigência e elasticidade-pobreza das mesorregiões do Paraná, 1991-2000.

Centro Ocidental Paranaense: COC
 Centro Oriental Paranaense: COR
 Centro-Sul Paranaense: CS
 Norte Central Paranaense: NC
 Noroeste Paranaense: NO
 Norte Pioneiro Paranaense: NP
 Oeste Paranaense: O
 Metropolitana de Curitiba: RMC
 Sudeste Paranaense: SE
 Sudoeste Paranaense: SO

O gráfico da elasticidade-indigência no Paraná mostra que para reduzir 1% do número de indigentes seria necessário que o produto $(1-gini)*renda$ aumentasse em

mais de 65% (dados da mesorregião SO-PR). Para reduzir a pobreza o esforço deveria ser menor, em torno de 38%. Quando comparadas as mesorregiões, pode-se dizer que a Região Metropolitana de Curitiba e a Centro Ocidental Paranaense são aquelas em que aumentos da renda provocam maiores reduções na pobreza e na indigência.

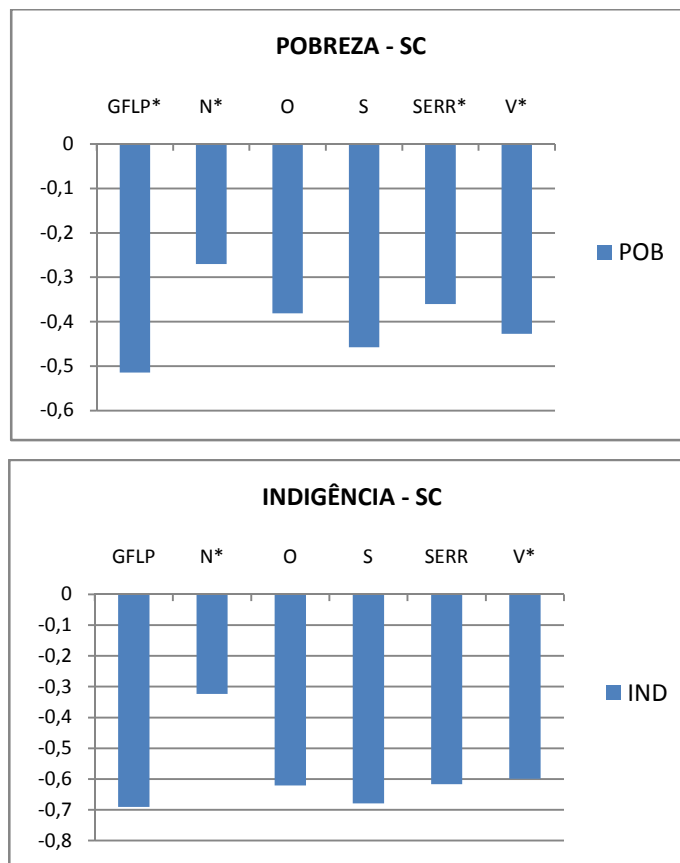


Gráfico 9 - Elasticidade-indigência e elasticidade-pobreza das mesorregiões de Santa Catarina, 1991-2000.

Grande Florianópolis	GFLP
Norte	N
Oeste	O
Sul	S
Serrana	SERR
Vale do Itajaí	V

Quando comparado ao Paraná, no estado de Santa Catarina aumentos na renda média da população tem efeitos maiores na redução da indigência, mas menores sobre a pobreza. O valor de referência, o da mesorregião do Vale do Itajaí, mostra que para reduzir 1% da indigência é necessário um aumento médio da renda de 60% e este valor é de 42% para a redução da pobreza. A região norte foi a que conseguiu

maior eficiência na redução da indigência e da pobreza para os acréscimos na renda média.

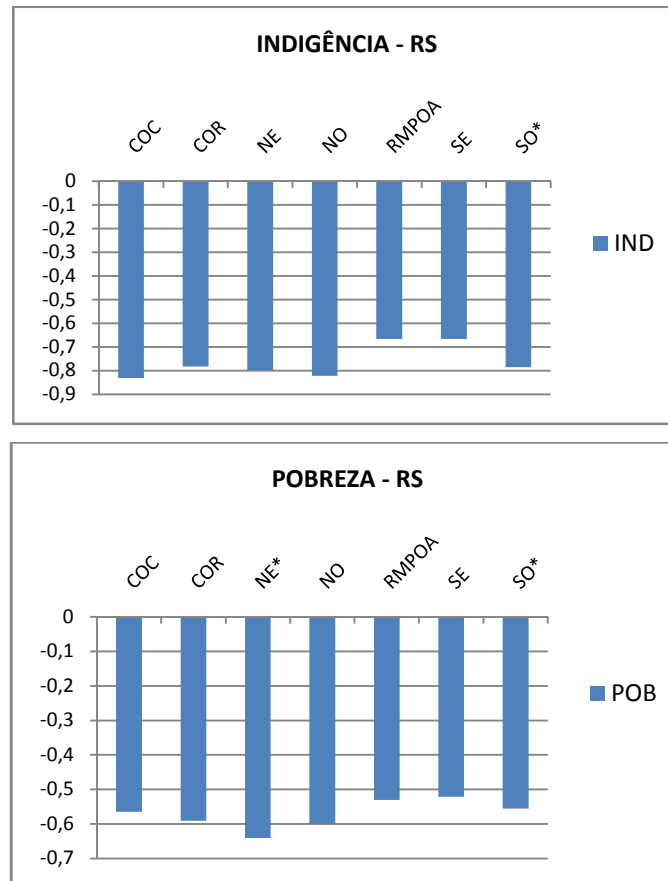


Gráfico 10 - Elasticidade-indigência e elasticidade-pobreza das mesorregiões de Santa Catarina, 1991-2000.

Centro Ocidental Rio-Grandense COC
 Centro Oriental Rio-Grandense COR
 Nordeste Rio-Grandense NE
 Noroeste Rio-Grandense NO
 Metropolitana de Porto Alegre RMPOA
 Sudeste Rio-Grandense SE
 Sudoeste Rio-Grandense SO

Os dados para o Rio Grande do Sul mostram bastante rigidez no que diz respeito à capacidade de redução da pobreza simplesmente com aumentos na renda média. Esta conclusão advem do alto valor da elasticidade-indigência e pobreza, de 80% e 55%, respectivamente. Por outro lado, é importante observar que neste estado a qualidade da educação é que traz mais retorno em termos de redução da pobreza. É importante notar que, mesmo se os gráficos estão acima representados com os valores de cada mesorregião, a significância estatística para esta é pouco relevante tanto para explicar a pobreza como a indigência.

Um resultado interessante foi o das regressões com a forma funcional com interação não linear³⁴, que tem o objetivo de dar mais peso para os casos em que a desigualdade de renda for mais severa. Em todas as regressões a correlação com as variáveis dependentes foi positiva, indicando que aumentos na renda em situações de grande desigualdade provocam o aumento da pobreza.

A variável “PURB”, que relaciona a urbanização com a pobreza não foi relevante para explicar a pobreza no Paraná, mas foi bastante significativa em SC e no RS. Nos dois estados a correlação de “PURB” com as variáveis dependentes foi positiva, indicando que a maior urbanização contribui para aumentar a pobreza. Por fim, a variável “D01”, que relaciona a distância da capital com a redução da pobreza não foi relevante em nenhum teste.

4.4 NOVA GEOGRAFIA ECONÔMICA E CRESCIMENTO PRÓ-POBRE NA REGIÃO SUL DO BRASIL

A análise empírica baseada em Hanson (1999) para a Região Sul não confirmou a presença de um equilíbrio do tipo centro-periferia na Região Sul do Brasil. No entanto, viu-se que é possível que ele ocorra, dado que as economias de escala tiveram um papel importante na determinação do nível de emprego. A confirmação deste equilíbrio seria uma contribuição importante aos estudos sobre hierarquia urbana, na medida em que apontaria causas da existência de tal hierarquia com rigor estatístico.

Os resultados mostram que a renda tende a concentrar-se em diversas escalas. Regionalmente, nas cidades-pólo, como as capitais e outros centros urbanos como Londrina, Blumenau e Caxias do Sul. Internamente às cidades, a renda teve crescimento concentrador nas classes mais ricas entre 1991 e 2000.

Há um aspecto negativo no fato de o crescimento econômico ser concentrador da renda nas grandes cidades, pois dificulta atacar o problema da periferização. Um dos maiores problemas das metrópoles é conter as ocupações irregulares e clandestinas, que comprometem a qualidade ambiental e criam espaços propícios à violência, ao crime e à marginalidade em geral (GROSTEIN, 2001). Nas periferias em

³⁴ A variável renda foi ponderada por: $(-9,33)*((1-G91)^3,031)$, em que G91 é o índice de gini de 1991.

que se constituem favelas, por exemplo, o Estado não consegue exercer sua função planejadora, antecedendo-se aos problemas, mas o papel que este tem exercido é o de responder às demandas mais urgentes, tornando-se um agente passivo do processo de ocupação. Afora pormenores da legislação de parcelamento e uso do solo, que em muitos casos dificulta que a expansão da oferta de moradias acompanhe à demanda, as consequências de um processo concentrador de crescimento da renda não garante que sejam criadas perspectivas de melhora para o problema da pobreza nas grandes cidades. Depender do crescimento absoluto da renda não parece ser uma alternativa viável como estratégia contra a pobreza, uma vez que o crescimento intenso da renda no atual modelo de produção tem sido uma ameaça ao equilíbrio ambiental.

No Paraná é interessante notar que um mecanismo circular de pobreza parece estar presente na região central do Estado. Há uma proximidade entre as microrregiões que apresentaram crescimento empobrecedor. O mesmo não se pode dizer com relação ao crescimento pró-pobre, que parece ocorrer em ilhas de prosperidade. A NGE afirma que a proximidade aos centros dinâmicos é importante, mas não existe uma distancia padrão que defina o alcance do efeito de crescimento. O que a NGE supõe é que as regiões em que se inicia um processo de estagnação ou empobrecimento, poderá haver um reforço contínuo desta situação – e o mesmo ocorre num processo de opulência. Na Região Metropolitana de Curitiba, por exemplo, 37% dos municípios apresentaram crescimento empobrecedor, 11% tiveram crescimento pró-pobre e o restante (58%) tiveram crescimento não pró-pobre. As pessoas e as firmas tendem a procurar os locais em que haja mais riqueza, de modo que não seria surpreendente descobrir que nas próximas décadas estes municípios que empobreceram continuem como retardatados no processo de crescimento e desenvolvimento econômico.

No Rio Grande do Sul parece haver maior correlação entre os resultados de pobreza e aglomeração. Como já é bastante documentado, a metade Norte tem obtido melhor desempenho econômico com baixo nível de concentração de renda. Por outro lado, a metade Sul e litoral é onde se verificam mais resultados empobrecedores. O mesmo comentário que se fez para a Região Metropolitana de Curitiba é válido para a microrregião de Porto Alegre. Ali o crescimento é predominantemente concentrador, com ilhas de empobrecimento e prosperidade.

Santa Catarina teve uma década bastante favorável à redução da pobreza entre 1991 e 2000. Não obstante, há dificuldade de diminuir a pobreza em algumas regiões, como nas microrregiões de Curitiba e Canoinhas. Assim como no Paraná e Rio Grande do Sul, há proximidade entre estas microrregiões de resultados empobrecedores.

Os trabalhos empíricos da NGE ainda não são capazes de verificar se nas regiões periféricas há redução do bem-estar. Brakman, et al. (2005) relatam diversos estudos e concluem que ainda não se chegou a um acordo se a aglomeração pode ou não beneficiar aqueles que ficam na periferia.

Este estudo mostra que há ganhadores e perdedores em todas as escalas geográfica (município, microrregião, estado, etc). Somente com aprofundamento das questões regionais e locais é que se poderá identificar a verdadeira relação entre a pobreza e as aglomerações. Por meio deste estudo foi possível colher pistas de que a proximidade parece ser importante principalmente para caracterizar regiões que empobrecem e também para identificar que nos centros mais dinâmicos o crescimento da renda é geralmente concentrador.

5. CONCLUSÃO

A pesquisa aqui desenvolvida buscou contemplar o tema da pobreza sob a perspectiva do desenvolvimento regional. A pergunta principal a que se buscava resposta é se é possível encontrar relações de causalidade entre a pobreza e o fato de as pessoas se aglomerarem em determinadas regiões. Como não existe uma teoria que trate especificamente deste tema viu-se que seria enriquecedor reunir a proposta da Nova Geografia Econômica com a metodologia do crescimento pró-pobre.

Mostrou-se que a NGE econômica, a partir de discussões teóricas anteriores, propõe um modelo de compreensão sobre a ordem de ocupação geográfica que o modo de vida da população impõe. Neste modelo, escala, proximidade e liberdade econômica são elementos fundamentais para explicar pujança ou estagnação econômica.

A análise de crescimento pró-pobre não parte de nenhum esquema causal, mas permite verificar a realidade dos fatos. A região que se escolheu como tema de estudo foi o Sul do Brasil, mas viu-se necessário comentar também o caso brasileiro, já que os fenômenos que ocorrem nesta região são uma repetição do caso brasileiro, ponderando uma e outra particularidade.

A limitação que a NGE oferece em termos de análise diz respeito à aplicabilidade de seus modelos teóricos. Estes últimos incorporam variáveis cuja disponibilidade de dados é restrita – como no caso do índice de preços. Além disto, a simplicidade dos modelos é bastante questionada por diversos autores. Estas dificuldades certamente diminuem o poder de explicação dos modelos, mas ainda assim, a análise pode ser feita de maneira bastante objetiva, o que facilita o desenvolvimento de modelos melhor elaborados.

As ressalvas que se pode fazer com relação à análise do crescimento pró-pobre está no conceito de pobreza em que se fundamenta a análise. Por ser uma ferramenta objetiva, utiliza apenas renda e outros índices quantitativos. Por este motivo é que se fez uma discussão sobre a evolução dos conceitos e teorias sobre a pobreza; para que ficasse claro que não se quer reduzir as dimensões relacionadas ao problema, pelo contrário, quer-se mostrar que quanto mais informações se produzir a respeito, melhor será a compreensão sobre o tema.

A proposta empírica do trabalho foi testar o modelo de Hanson (1999) para a Região Sul. Utilizou-se dados censitários de 1980, 1991 e 2000. Algumas adaptações tiveram que ser feitas com relação às variáveis do modelo original, principalmente para obter as variáveis explicativas de acordo com a disponibilidade dos dados. Os resultados das análises não foram significativos para todos os parâmetros, o que inviabilizou fazer conclusões definitivas. No entanto, Foi possível visualizar alguns intervalos numéricos em que a concentração e a dispersão se tornavam equilíbrios. Dado a intensidade das economias de escala encontradas, pode ser que o equilíbrio concentrador e, portanto, o padrão centro-periferia, esteja presente na região. O fato de o custo de transporte ter sido bastante alto contradiz este resultado, no entanto, viu-se que há possibilidade de haver concentração mesmo com alto custo de transporte.

Se este resultado se confirmasse, esta seria uma prova empírica de que o tamanho dos mercados, a escala e a proximidade são determinantes para explicar por que a Região Sul se organiza de forma a manter uma hierarquia de cidades, em que o crescimento econômico ocorre de maneira heterogênea.

A impossibilidade de afirmar a veracidade de alguns elementos causais das aglomerações não impede que se formule algumas hipóteses sobre a relação pobreza-aglomerações com base nos dados encontrados. A existência de aglomerações na região é evidente, de modo que é interessante observar o padrão de crescimento da renda nestas aglomerações. Por meio da análise de crescimento pró-pobre observou-se que em termos absolutos a pobreza é menos intensa nas aglomerações e, portanto compreende-se porque muitas pessoas deixam o interior e vão em direção a cidades maiores. No entanto, uma vez que se vive em uma grande cidade, não há garantias de que a ascensão econômica de fato ocorra, pois o crescimento da renda é concentrador e beneficia quem tem maior renda.

A NGE tem um arcabouço teórico que explica por que as pessoas tendem a fugir das áreas de pobreza e migrar para as regiões mais ricas – e isto ocorre na Região Sul. O que não se consegue verificar por meio dos modelos testados é se as pessoas que deixam as regiões periféricas e vão para o centro conseguem, de fato, melhorar de vida. Dada a dinâmica concentradora de renda nas aglomerações, se os migrantes não estiverem em condições de competir com aqueles que já estão ali, nada garante que estes estarão melhores do que na sua região de origem.

Alguns exercícios que podem melhorar a análise é, primeiramente, fazer alterações no modelo já aplicado. Por exemplo, pode-se testar a variável salário nominal ao invés da variável ocupação como variável dependente. Pode-se também diminuir a abrangência do estudo; verificando um estado de cada vez e não a região toda. Outras alterações poderiam ser feitas na maneira de calcular a variável distância, que foi simplificada considerando apenas a relação do município *j* com relação à capital do seu Estado. Também se poderia considerar maneiras de produzir índices de preços para enfatizar as diferenças regionais. Por fim, a aplicação do modelo poderia contar com diversas variáveis de controle, que possibilitariam identificar questões relacionadas aos recursos humanos e naturais de cada região.

Outro estudo poderia considerar a aplicação de outros modelos que se baseiam na NGE. Fingleton (2006) é um exemplo interessante, pois tal como proposto por Krugman (1991) não utiliza custos urbanos, mas separa a economia em dois setores – o de concorrência perfeita e o de concorrência monopolística.

A análise de crescimento pró-pobre poderia ser melhorada se fossem inseridas mais variáveis que captassem características espaciais. No estudo foi apenas incluído a distância da capital e o percentual de população urbana. Análises de correlação espacial dariam mais consistência aos *insights* produzidos nesta análise.

A relevância de estudos que relacione pobreza e aglomerações se evidenciou recentemente com a entrega do Premio Nobel a Paul Krugman e também porque o Relatório de Desenvolvimento do Banco Mundial deste ano se dedicou ao tema da geografia e do desenvolvimento. Lendo o relatório, fica evidente que não é necessário e nem suficiente que apenas um modelo ou uma estatística aponte a relação entre pobreza e aglomerações. Todo tipo de recurso e dado disponível, com algum tratamento, produz informações relevantes, sendo que o mais difícil é interpretar e produzir conclusões relevantes. No caso do Relatório, existe a intenção de influenciar as políticas públicas. No caso deste estudo não existe esta intenção. Porém, os resultados desta pesquisa não seriam úteis, caso não se soubesse que na economia há espaços para a ação modificadora do homem – que ocorre por meio da política.

REFERÊNCIAS

ARAUJO JR., Ari F.; MESQUITA, Leonardo Almeida; SALVATO, Márcio A. **Crescimento Pró-Pobre no Brasil: uma avaliação empírica da década de 1990**. Ibmec MG: Working Paper, WP43, 2007.

BAERNINGER, Rosana. **Novos Espaços da Migração no Brasil: anos 80 e 90**. 2000. Disponível em:

<<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2000/Todos/NovosEspa%C3%A7osdalmigra%C3%A7aonoBrasilAnos80e90.pdf>>. Acesso em 19 de mar. 2009.

BALDWIN, Richard; FORSLID, Rikard; MARTIN, Philippe; OTTAVIANO, Gianmarco; ROBERT-NCOUD, Frederic. **Economic Geography and Public Policy**. Princeton University Press, 2003.

BARROS, Ricardo P.; HENRIQUES, Ricardo; MENDONÇA, Rosane. **Desigualdade e pobreza no Brasil: retrato de uma estabilidade inaceitável**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 15, n. 42. p. 125-42, fev. 2000.

BAUMOL, William. **Indivisibilities** The New Palgrave Dictionary of Economics. Edição: Steven N. Durlauf e Lawrence E. Blume. Palgrave Macmillan, 2008.

BEHRENS, Kristian; THISSE, Jacques-François. **Regional economics: a new economic geography perspective**. Regional Science and Urban Economics, p. 457-65, abr. 2007.

BERGER, Sebastian. **Circular Cumulative Causation (CCC) a la Myrdal and Kapp – Political Institutionalism for minimizing social costs**. Journal of Economic Issues, 01 de jun. 2008.

BETTENCOURT, Luís; LOBO, José; HELBING, Dirk; KÜHNERT, Christian; WEST, Geoffrey. **Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities**. v. 104, n. 17. p. 7301-06. The National Academy of Sciences of the USA, 24 de abr. 2007.

BRAKMAN, Steve; GARRETSEN, Harry; GORTER, Joeri; HORTS, Albert; SCHRAMM, Marc. **New economic geography, empirics, and regional policy**. Hague: CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, 2005.

BRAKMAN, Steven; GARRETSEN, Harry; SCHRAMM, Marc. **The spatial distribution of wages: estimating the Helpman-Hanson model for Germany**. Journal of Regional Science. v. 44, 437-66, mar. 2004.

BRITO, Fausto. **A transição demográfica no Brasil: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade**. Texto para discussão n. 318. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, set. 2007.

BROERSMA, Lourens, e Jouke DIJK. **The effect of congestion and agglomeration on multifactor productivity growth in Dutch regions**. Journal of Economic Geography, v. 8, p. 181-09. 2008.

BURCHFIELD, Marcy; OVERMAN, Henry; PUGA, Diego; TURNER, Matthew. **Causes of sprawl: a portrait from space**. 2005. Disponível em: diegopuga.org/papers/sprawl.pdf. Acesso em 12 de abril de 2008.

BUREAU, U.S. CENSUS. 2008. Disponível em: <http://www.census.gov>. Acesso em 15 de dez. 2008.

CARDOSO, Eliana; HELWEGE, Ann. **À margem da subsistência: pobreza na América Latina**. Pesquisa e Planejamento Econômico. v. 20, n. 1. p. 105-40, Rio de Janeiro, abr. 1990.

CARDOSO, Leandro; MATOS, Ralfo. **Acessibilidade Urbana e Exclusão Social: novas Relações, velhos Desafios**. Rede Ibero-Americana de Estudo em Pólos Geradores de Viagens. Disponível em <http://redpgv.coppe.ufrj.br/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=312> Acessado em 07/05/2009.

CECCHINI, Simone; UTHOFF, Andras. **Reducción de la pobreza, tendencias demográficas, familias y mercado de trabajo en la América Latina**. Serie Políticas Sociales n. 136. Santiago de Chile: CEPAL/Nações Unidas, jul. 2007.

CERINA, Fabio, e Francesco PIGLIARU. **Agglomeration and growth in the NEG: a critical assessment**. Working Papers, n. 10. Centro Ricerche Economiche Nord Sul, 2005.

CHEN, Shaohua; RAVALLION, Martin. **Absolute Poverty Measures for the Developing World, 1981-2004**. World Bank Policy Research Working Paper 4211, Apr. 2007.

CODES, Ana L. M. **A trajetória do pensamento científico sobre a pobreza: em direção a uma visão complexa**. Texto para Discussão n. 1332. IPEA: Brasília, abr. 2008.

COMBES, Pierre; DURANTON, Gilles; OVERMAN, Henry. **Agglomeration and the adjustment of the spatial economy**. Documento CEDE, n. 26. Abr. 2005.

COMBES, Pierre; DURANTON, Gilles; GOBILLON, Laurent; ROUX, Sébastien. **Estimating agglomeration economies with history, geology and worker effects**. Texto para discussão n° 6728. Londres: Centre for Economic Policy Research, fev. de 2008.

COMIM, Flávio, BAGOLIN, Izete P.; AVILA, Rodrigo; PORTO JR, Sabino; PICOLOTTO, Volnei. **Relatório sobre Indicadores de Pobreza Multidimensional e Pobreza Extrema para Porto Alegre**. 2007. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/observatorio/usu_doc/relatorio_pobreza_poa_2007_final_julho.pdf. Acesso em 25 mar. 2008.

COMMERCE, U.S. DEPARTMENT OF. U.S. CENSUS BUREAU. 2008. Disponível em: <http://www.census.gov>. Acesso em 15 de dez. 2008.

CORD, Louise; LOPEZ, Humberto; PAGE, Jonh. **When I use a word... Pro-poor growth and poverty reduction**. The World Bank: Washington, 2003.

CPRC, The Chronic Poverty Research Centre. **Cronic Poverty Report 2004-05**. Cronic Poverty Research Centre: Manchester, 2005.

_____. **Cronic Poverty Report 2008-09**. The Cronic Poverty Centre: Manchester, 2009.

DANZIGER, Sheldon; GOTTSCHALK, Peter. **Earnings Inequality, the Spatial Concentration of Poverty, and the Underclass**. The American Economic Review. v. 77, n. 2, p. 211-5. American Economic Association, mai. 1987.

DATT, Gaurav, et al. **Medição de pobreza: conceitos, dados e metodologia** in MINISTÉRIO do Plano e Finanças. Pobreza e Bem-Estar em Moçambique: Primeira Avaliação Nacional (1996-97). 1998. Disponível em: <<http://www.ifpri.org/portug/pubs/books/poverty.pdf>>. Acesso em 15 de mar. 2008.

DINIZ, Clélio C. **A questão regional e as políticas governamentais no Brasil**. Texto para discussão n. 159. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2001.

DIXIT, Avinash K.; STIGLITZ, Joseph E. **Monopolistic competition and optimum product diversity**. American Economic Review 67(3): p. 297-08, 1977.

EGLER, Claudio A. **Configuração e dinâmica da rede urbana**. Petrópolis, mar. 2001.

EASTERLY, William. **O espetáculo do crescimento**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

FELDSTEIN, Martin. **The New Economic Geography: a comment**. Jackson Hole conference. Kansas City Federal Reserve Bank. 2006.

FERREIRA, Afonso H. B. **Concentração regional e dispersão das rendas per capita estaduais: um comentário**. Texto para discussão n. 121. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, ago. 1998.

FERREIRA, Francisco; LITCHFIELD, Julie. **Desigualdade, pobreza e bem-estar social no Brasil - 1981/95** in HENRIQUES, R. (org.), Desigualdade e Pobreza no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA. 2000.

FINGLETON, Bernard. Externalities, **Economic Geography, and Spatial Econometrics: conceptual and modeling developments**. International Regional Science Review. v. 26, p. 197-07. 2. Abr. 2003.

FUJITA, Masahisa; THISSE, J. François. **Economics of agglomeration: cities, industrial locations, and regional growth**. Cambridge: Cambridge University Press. 2002.

FUJITA, Masahisa; KRUGMAN, Paul. **The new economic geography: past, present and the future**. Papers in Regional Science, n. 83, p. 139-64, 2004.

FUJITA, Masahisa; MORI, Tomoya. **Frontiers of the New Economic Geography**. Kyoto University Discussion Paper. n. 69, Kyoto, 2005.

FUJITA, Masahisa; KRUGMAN; Paul; VENABLES, Anthony. **Economia Espacial: urbanização, prosperidade econômica e desenvolvimento humano no mundo**. São Paulo: Futura, 2002.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Nacional, 1977.

GALINARI, Rangel; CROCCO, Marco Aurélio; LEMOS, Mauro Borges; BASQUES, Maria F. Diamante. **O efeito das economias de aglomeração sobre os salários industriais: uma aplicação ao caso brasileiro**. Texto para Discussão n. 213. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 2003.

GLAZER, Amihai; GRADSTEIN, Mark; RANJAN, Priya. **Consumption variety and urban agglomeration**. Regional Science and Urban Economics. n. 33. p. 653-61, Elsevier, 2003.

GLENNERSTER, Howard; HILLS, John; PIACHAUD, David; WEBB, Jo. **One hundred years of poverty and policy**. York: Joseph Rowntree Foundation, 2004.

GOLGHER, André B. **Diagnóstico do processo migratório no Brasil 1: comparação entre não-migrantes e migrantes**. Texto para discussão n. 282. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2006.

_____ **Diagnóstico do processo migratório no Brasil 2: migração entre estados**. Texto para discussão n. 283. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2006b.

_____ **Diagnóstico do processo migratório no Brasil 3: tipos de migração**. Texto para discussão n. 284. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2006c.

GONÇALVES, Eduardo. **A distribuição espacial da atividade inovadora brasileira: uma análise exploratória**. Texto para discussão n. 246. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2005.

GOUGH, Jamie; EISENSCHITZ, Aram; MCCULLOCH, Andrew. **Spaces os Social Exclusion**. Abingdom: Routledge, 2006.

GREEN, Ducan. **From poverty to power: how active citizens and effective states can change the world**. Oxford: Oxfam International, 2008.

GROSTEIN, Marta D. **Metrópole e expansão urbana: a persistência de processos "insustentáveis"**. Revista São Paulo em Perspectiva, vol.15 nº1. São Paulo Jan./Mar. 2001. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392001000100003&script=sci_arttext&tIng=en. Acessado em 03/12/2009.

GUJARATI, N. D. **Econometria Básica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

HANSON, Gordon H. **Market potential, increasing returns, and geographic concentration**. Research Seminar in International Economics. Discussion Paper n. 439, mai. 1999.

HARRISON, Bennett. **Education and Underemployment in the Urban Ghetto**. The American Economic Review. v. 62, n. 5, p. 796-12. American Economic Association, dez. 1972.

HEAD, Keith; MAYER, Thierry. **Market Potential and the Location of Japanese Investment in the European Union**. Nov. 2003.

HELPMAN, E. **The size of regions**. In D. Pines, E. Sadka e I. Zilcha, ed., Topics in Public Economics. Cambridge: Cambridge University Press, p.33-54, 1998.

HIRSCHMAN, Albert O. **The Strategy of Economic Development**. 1958.

IBGE. **Indicadores Sociais Mínimos: taxa de urbanização**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/notasindicadores.shtm>>. Acesso em 19 de mar. 2009.

IBGE/SIDRA. **Dados da população**. Disponível em: www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?t=3&z=t&o=23&u1=1&u2=1&u3=1&u4=1&u5=1&u6=1. Acesso em 19 de mar. 2009.

IMF. **GDP based on PPP per capita**. Disponível em: <http://www.imf.org/external/datamapper/index.php>. Acesso em 15/04/09.

IPEADATA. **[vários indicadores]**. Disponível em www.ipeadata.gov.br.

KAKWANI, Nanak; NERI, Marcelo; SON, Hyun. **Pro-poor growth and social programmes in Brazil**. UNDP Publications. 2006.

KAKWANI, N. & PERNIA, E. **What is pro-poor growth**. Asian Development Review, 2000.

KRAAY, Aart. **When Is Growth Pro-Poor? Evidence from a Panel of Countries**. 2004. Disponível em: <http://poverty2.forumone.com/files/15173_kraay_ppg_dec04.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2009.

KRUGMAN, Paul. **Development, geography and economic theory**. Cambridge: The MIT Press, 1996.

_____. **A Dynamic Spatial Model**. NBER Working Paper, novembro de 1992.

_____. **Complex Landscapes in Economic Geography**. The American Economic Review, p. 412-16, mai. 1994.

_____. **History and Industry Location: The Case of the Manufacturing Belt**. The American Economic Review, p. 80-3, mai. 1991.

_____. **Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade**. The American Economic Review, 1989.

_____. **Increasing Returns**. Prize Lecture by Paul Krugman. Video Prize Lectures, 35 min., 2008. Disponível em:

<http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/video_lectures.html>. Acesso em 17 fev. 2009.

LEGUIZAMÓN, Sonia. **A produção da pobreza massiva e sua persistência no pensamento social latino-americano**. Produção da pobreza e da desigualdade na América Latina. 2007.

LISTER, Ruth. **Poverty**. Polity Press, 2004.

LOPES, Juarez R. **Política social: subsídios estatísticos sobre a pobreza e acesso a programas sociais no Brasil**. Estudos Avançados. v. 9, n. 24. Campinas: UNICAMP, 1995.

LOPEZ, J. Humberto. **Pro-poor growth: a review of what we know (and of what we don't)**. 2004. Disponível em: <http://www.nadel.ethz.ch/lehre/ppg_review.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2009.

_____. **Pro-growth, pro-poor: is there a trade-off?**. World Bank Policy Research Working Paper, n. 3378. 2004b.

_____. **Growth and Inequality. Are they connected?** 2005. Disponível em: <<http://www.siteresources.worldbank.org/intpgi/resources/342674-1115051862644/growthineqjhlvf.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2009.

MACHADO, Ana F. **¿Dónde están los trabajos que sacana la gente de la pobreza en Brasil?** One Pager, n. 61. Brasília: Centro Internacional de Pobreza, jul. 2008.

MANSO, Carlos; BARRETO Flávio; TEBALDI, Edinaldo. **O desequilíbrio regional brasileiro: novas perspectivas a partir das fontes de crescimento "pró-pobre"**. 2006. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/Eventos/forumbnb2006/docs/o_desequilibrío_regional.pdf>. Acesso em 6 mar. 2009.

MARSHALL, A. **Principles of Economics**. Londres: Macmillan, 1920.

MATA, Daniel; OLIVEIRA, Carlos W. A.; PIN, Cedric; RESENDE, Guilherme. **Migração, qualificação e desempenho das cidades brasileiras** in Dinâmica dos Municípios (Capítulo 8). Brasília: IPEA, 2008.

MATOS, Ralfo. **Aglomeraciones urbanas, redes de ciudades e desconcentración demográfica no Brasil**. 2000. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2000/Todos/migt4_3.pdf>. Acesso em: 20 de fev. 2009.

MENEZES, Tatiane; AZZONI, Carlos. **Evolução da desigualdade de salários entre as regiões metropolitanas brasileiras: custo de vida e aspectos de demanda e oferta de trabalho**. Texto para Discussão n. 05. NEREUS/USP, 2005.

MENEZES-FILHO, Naércio; VASCONCELLOS, Ligia. **Has Economic Growth Been Pro-Poor in Brazil? Why?** 2004. Disponível em: <<http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/oppgbrazil.pdf>>. Acesso em: 20 de fev. 2009.

MIKKELSEN, Eirik I. **New Economic Geography – an introductory survey**. NORUT Samfunnsforskning, 2004.

MOURA, Rosa; KLEINKE, Maria de L. **Espacialidades de Concentração na Rede Urbana da Região Sul**. R. paran. Desenv., n. 95. Curitiba: IPARDES, jan.-abr. 1999.

MURATA, Yasusada; THISSE, J. François. **A simple model of economic geography à la Helpman–Tabuchi**. Journal of Urban Economics, abr. de 2005.

NEARY, J. Peter. **Of Hype and Hyperbolas: introducing the New Economic Geography**. Journal of Economic Literature, 2. ed. Jun. de 2001.

OCDE **Accelerating Pro-Poor Growth through Support for Private Sector Development**. 2004. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dac/poverty>>. Acesso em: 20 de jan. 2009.

O'HARA, Phillip. **Principle of circular and cumulative causation: fusing Myrdalian and Kaldorian growth and development dynamics**. Journal of Economic Issues. 01 de jun. de 2008.

OLIVEIRA, Carlos W. A.; ELLERY JR., Roberto; SANDI, Danielle. **Migração e diferenciais de renda: teoria e evidências empíricas** in Ensaios de Economia Regional e Urbana. Brasília: IPEA, 2008.

OTTAVIANO, Gianmarco; THISSE, Jacques-F. **New Economic Geography: what about the N?** 2004. Disponível em <http://www.core.ucl.ac.be/staff/thissePapers/EnPla51.pdf>. Acessado em 15/11/2008.

OVERMAN, Henry; PUGA, Diego. **Unemployment clusters across Europe's regions and countries**. 2002. Disponível em <http://ideas.repec.org/p/tor/tecipa/dpuga-99-03.html>. Acessado em 17/11/2008.

PERÄLÄ, Maiju. **Increasing returns in the aggregate: fact or fiction?** Journal of Economic Studies. v. 35, n. 2, p. 112-53. Emerald Group Publishing Limited, 2008.

PEREZ, Rafael, F.; MACHADO, Ana; GOLGHER, André B. **Fluctuations and persistence in poverty: a transient-chronic decomposition model for pseudo-panel data**. Texto para discussão n. 289. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2006.

PINHEIRO, Luana; FONTOURA, Natália O.; QUERINO, Ana C.; BONETTI, Aline; ROSA, Waldemir. **Retrato das Desigualdades de Gênero e Raça**. 3ª edição. Brasília: IPEA, 2008. Disponível em http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/pdf/081216_retrato_3_edicao.pdf. Acessado em 04/12/2009.

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Software. 2003.

RAVALLION, Martin. **Pro-Poor Growth: a primer**. World Bank Policy Research Working Paper n. 3242. Development Research Group, World Bank, 2005.

RAVALLION, Martin. **Growth, Inequality, and Poverty: looking beyond averages**. 2001. World Bank Policy Research Working Paper 2558.

RESENDE, Guilherme M. **O crescimento econômico dos municípios mineiros têm sido pró-pobre?** 2006. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/seminarios/seminario_diamantina/2006/D06A023.pdf>. Acesso em: 20 de jan. 2009.

RIBAS, Rafael P. **Determinantes do risco de pobreza urbana no Brasil durante a década de 90**. Texto para discussão n. 266. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2005.

RIOS-NETO, Eduardo. **Pobreza, migrações e pandemias**. Texto para discussão n. 301. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2007.

ROCHA, Sonia. **Governabilidade e pobreza: o desafio dos números**. Texto para discussão n. 368. Brasília: IPEA, fev. de 1995.

_____. **Pobreza e indigência no Brasil – algumas evidências empíricas com base na PNAD 2004**. Nova Economia. v. 16, n. 2, p. 265-99. Belo Horizonte, mai.-ago. 2006.

_____. **Pobreza no Brasil. Afinal, de que se trata?** Rio de Janeiro: FGV. 2003.

_____. **Estimação de linhas de indigência e pobreza: opções metodológicas no Brasil**. In Henriques R (org.) Desigualdade e pobreza no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

RUIZ, Ricardo M. **A nova geografia econômica: um barco com a lanterna na popa?** Texto para discussão n. 200. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2003.

SALVATO, Marcio; ARAUJO JR., Ari; MESQUITA, Leonardo. **Crescimento pró-pobre no Brasil: uma avaliação empírica da década de 1990**. IBMEC MG Working Paper n. 43. 2007.

SAWAYA, Ana L.; SOLYMOS, Gisela; FLORÊNCIO, Telma M.; MARTINS, Paula. **Os dois Brasis: quem são, onde estão e como vivem os pobres brasileiros**. Estudos Avançados. v. 17, n. 48, p. 21-45, 2003.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento e Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SIDRA/IBGE. **População residente**. 2007. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?z=cd&o=17&i=P>>. Acesso em: 23 de mar. de 2009.

SILVEIRA NETO, Raul. **Quão pró-pobre tem sido o crescimento econômico no nordeste? Evidências para o período 1991-2000**. Anais da Anpec Nordeste 2005, Fortaleza-CE.

SILVEIRA-NETO, Raul; AZZONI, Carlos. **Location and regional income disparities: the Brazilian case.** Texto para discussão n. 01. São Paulo: USP/NEREUS, 2005.

SILVEIRA, Fernando; CARVALHO, Alexandre; AZZONI, Carlos; CAMPOLINA, Bernardo; IBARRA, Antonio. **Estimating regional poverty lines with scarce data: an application to Brazilian regions.** TD Nereus n. 02. São Paulo: NEREUS/USP, 2006.

SMITH, Adam. **An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations.** v. I, ed. R. H. Campbell and A. S. Skinner, v. II of the Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith. 1776. Oxford University Press, 1976. Disponível em: <<http://oll.libertyfund.org/title/220>>. Acesso em 06 de jan. 2009.

SIMÕES, Rodrigo F. **Métodos de análise regional e urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento.** Texto para discussão n. 259. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2005.

SOARES, Paulo R.; HALAL, Guilherme A.; GODOY, Daniel. **Aglomeraciones urbanas e desenvolvimento local e regional: a aglomeração urbana do Sul.** CAESURA - Revista Crítica de Ciências Sociais e Humanas. Canoas: ULBRA, jul.-dez. de 2005.

SON, H. Hwa. **A note on pro-poor growth Economics.** Letters 82 (2004) 307–314. Disponível em: <<http://132.203.59.36/DAD/features/files/son1.pdf>>. Acesso em 16 de jan. 2009.

SOUZA, André; AZZONI, Carlos; NOGUEIRA, Veridiana. **Regional and demographic determinants of poverty in Brazil.** Texto para Discussão n. 08. NEREUS/USP, 2005.

TEJADA, César; JACINTO, Paulo; BEZERRA, Luciane; SANTOS, Anderson. **Pró-pobre ou empobrecedor: qual a contribuição do crescimento econômico para Alagoas?** XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco, jul. 2008.

THOMAS, Vinod et al. **A Qualidade do Crescimento.** São Paulo: UNESP, 2001.

TOCHETTO, Daniela G.; RIBEIRO, Eduardo P.; COMIM, Flávio V.; PORTO JR. Sabino. **Crescimento pró-pobre no Brasil – uma análise exploratória.** XXXII Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2004. Disponível em: <www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A047.pdf>. Acesso em 06 mar. 2009.

UNITED NATIONS. **The Inequality Predicament - Report on the World Social Situation – 2005.** 2005. Disponível em http://www.ilo.org/public/english/region/ampro/cinterfor/news/inf_05.htm. Acessado em 07/04/2009.

VEIGA, José E. **A dimensão rural do Brasil.** Seminário n. 4. São Paulo: USP/FEA, 2004.

WELSHMAN, John. **Discourses of poverty: re-inventing the underclass, 1880-2000**. Evora Seminar on European Health and Social Welfare Policies. Set. 2002.

WOOLDRIDGE, J. **Introdução À Econometria (uma Abordagem Moderna)** São Paulo: Thomson, 2005

_____. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data** Cambridge: The MIT Press, 2001.

WORLD BANK. **World Development Indicators - 2008**. Disponível em: <<http://www.publications.worldbank.org>>. Acesso em 18 mar. 2009.

_____. **Eqüidade e Desenvolvimento - Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial 2006. 2006**. Disponível em: <<http://www.publications.worldbank.org>>. Acesso em 18 mar. 2009.

_____. **Reshaping Economic Geography. World Development Report 2009**. Washington, 2009 Disponível em econ.worldbank.org/wdr. Acessado em 01/04/2009.

_____. **Millennium Development Goals Indicators. 2009b** Disponível em <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>. Acessado em 04/12/2009.

_____. **Online Atlas of the Millennium Development Goals. 2009c**. Disponível em <http://devdata.worldbank.org/atlas-mdg/>. Acessado em 04/12/2009.

_____. **Growth Incidence Curve. 2009d**. Disponível em: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPGI/0,,contentMDK:21931712~menuPK:5461521~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:342771,00.html> Acessado em 28/04/2009.

ANEXOS

Anexo A – LINHAS DE POBREZA REGIONAL

Tabela 6 – Linhas de pobreza segundo Rocha (2006)

(Valores em R\$ "per capita"/por mês) setembro de 2004

Regiões e Estratos	Linha		Regiões e Estratos	Linha	
	Indigência	Pobreza		Indigência	Pobreza
Norte			São Paulo		
Belém	47,03	142,86	Metrópole	66,64	250,79
Urbano	46,29	124,53	Urbano	54,39	160,25
Rural	30,81	62,47	Rural	42,77	100,82
Nordeste			Sul		
Fortaleza	48,84	140,35	Curitiba	47,83	168,54
Recife	60,92	199,81	Porto Alegre	51,72	132,28
Salvador	58,15	181,19	Urbano	45,04	112,96
Urbano	42,21	122,62	Rural	35,52	76,15
Rural	36,67	73,96	Centro-Oeste		
Minas Gerais/Espírito Santo			Brasília	54,62	240,15
Belo Horizonte	51,79	175,24	Goiânia	53,52	222,86
Urbano	44,64	117,82	Urbano	46,57	169,69
Rural	35,81	69,75	Rural	35,06	97,46
Rio de Janeiro					
Metrópole	67,53	209,78			
Urbano	49,02	130,52			
Rural	38,71	95,28			

Fonte: Rocha (2006)

Tabela 7 – Linhas de pobreza para o Brasil, Segundo Silveira, et al. (2006).

Geographical Domain	Cut-off per capita income (R\$)		Number of poor individuals		% of poor individuals		Upper limit for the cut-off per capita income level (R\$)		Upper limit for the number of poor individuals	
	2 to 1 (*)	1 to 1 (*)	2 to 1	1 to 1	2 to 1	1 to 1	2 to 1	1 to 1	2 to 1	1 to 1
Belém	108,62	96,09	343.140	273.581	18,50%	14,75%	199,54	131,40	798.475	465.084
Urban North	62,63	57,05	1.137.497	979.165	13,76%	11,85%	73,15	65,91	1.482.492	1.210.258
Rural North	38,78	37,55	321.254	285.711	9,08%	8,08%	49,85	48,67	571.145	546.993
Fortaleza	142,96	130,52	1.105.041	971.085	36,49%	32,07%	185,81	161,80	1.458.440	1.238.944
Recife	135,01	62,48	855.713	158.723	25,62%	4,75%	204,57	185,60	1.476.252	1.348.739
Salvador	190,72	135,84	916.951	638.598	29,49%	20,54%	280,15	212,80	1.486.779	1.121.164
Urban	118,66	80,18	10.490.616	6.272.113	40,84%	24,42%	130,72	109,26	11.575.079	9.680.360
Rural Northeast	45,67	42,51	3.056.619	2.015.597	21,90%	20,17%	53,20	40,55	3.059.150	3.300.410
Belo Horizonte	136,05	122,97	491.582	358.837	11,03%	8,05%	218,96	173,40	1.116.612	725.559
MG+ES+RJ Urban	161,93	149,91	4.408.063	3.917.444	26,14%	23,23%	180,80	160,97	5.167.124	4.355.065
Rural MG+ES+RJ	70,07	50,67	563.588	233.594	13,81%	5,73%	138,53	97,87	1.687.424	1.107.138
Rio de Janeiro	309,41	217,98	4.909.126	3.119.474	44,26%	28,12%	471,65	320,71	6.597.007	5.088.050
São Paulo	743,43	438,63	12.063.946	8.328.998	68,01%	46,95%	1.159,60	675,45	14.376.456	11.464.357
Urban São Paulo	84,06	64,44	709.650	363.257	3,90%	1,99%	221,68	205,80	4.464.808	4.187.803
Rural São Paulo	65,48	56,53	39.353	19.830	1,57%	0,79%	187,57	117,22	818.515	351.226
Curitiba	223,16	184,91	516.147	340.101	19,43%	12,80%	339,74	270,00	987.266	705.033
Porto Alegre	244,33	204,53	944.812	747.231	25,72%	20,34%	443,86	411,00	1.950.289	1.694.864
Urban South	131,28	115,00	2.263.170	1.784.529	14,97%	11,80%	238,04	156,02	5.452.126	2.951.678
Rural South	98,88	95,55	529.723	470.110	11,93%	10,59%	133,71	128,47	979.806	926.235
Brasília	562,04	351,49	1.301.577	991.701	59,99%	45,71%	844,15	501,68	1.561.035	1.238.122
Urban Center-West	164,26	125,65	2.939.039	2.026.015	33,92%	23,38%	206,67	159,90	3.860.177	2.873.913
Rural Center-West	72,31	67,81	142.367	126.444	10,29%	9,14%	103,62	97,26	287.099	248.057
Brazil			50.048.974	35.222.135	28,46%	20,03%			72.013.553	56.909.060

(*) 2 to 1 and 1 to 1 refer to the price of calories consumed outside the household in relation to calories consumed within the household

Fonte: (SILVEIRA et al., 2006)

Anexo B – ESTIMAÇÕES MERCADO POTENCIAL E NGE

Formas funcionais:

$$\text{NGE: LWJ} = C(2) \cdot \text{LYK2} + C(3) \cdot \text{LHK} + C(4) \cdot \text{LWK}$$

$$\text{Mercado Potencial: LWJ} = C(2) \cdot \text{LYK}$$

→ Diferenças: 2000-1991

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
LYK	0,062	0,014	4,526	0,000
R-squared	0,014	Mean dependent var		0,027
Adjusted R-squared	0,014	S,D, dependent var		0,281
S,E, of regression	0,279	Akaike info criterion		0,285
Sum squared resid	67,838	Schwarz criterion		0,291
Log likelihood	-123,558	Durbin-Watson stat		2,181

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
LYK	0,065	0,015	4,395	0,000
LHK	-0,058	0,051	-1,143	0,253
LWK	0,088	0,051	1,708	0,088
R-squared	0,032	Mean dependent var		0,027
Adjusted R-squared	0,030	S,D, dependent var		0,281
S,E, of regression	0,277	Akaike info criterion		0,272
Sum squared resid	66,582	Schwarz criterion		0,289
Log likelihood	-115,765	Durbin-Watson stat		2,175

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
LYK2	0,063	0,014	4,530	0,000
R-squared	0,014	Mean dependent var		0,027
Adjusted R-squared	0,014	S,D, dependent var		0,281
S,E, of regression	0,279	Akaike info criterion		0,286
Sum squared resid	67,833	Schwarz criterion		0,292
Log likelihood	-123,882	Durbin-Watson stat		2,184

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
LYK2	0,065	0,015	4,395	0,000
LHK	-0,058	0,051	-1,143	0,253
LWK	0,088	0,051	1,708	0,088
R-squared	0,032	Mean dependent var		0,027
Adjusted R-squared	0,030	S,D, dependent var		0,281
S,E, of regression	0,277	Akaike info criterion		0,272
Sum squared resid	66,582	Schwarz criterion		0,289
Log likelihood	-115,765	Durbin-Watson stat		2,175

Nenhuma das duas formas funcionais apresentou heterocedasticidade e/ou erro de especificação segundo o teste White (cross-section).

→ Diferenças: 1991-1980

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
LYK	0,118	0,045	2,620	0,009
R-squared	-0,145	Mean dependent var		0,107
Adjusted R-squared	-0,145	S,D, dependent var		0,272
S,E, of regression	0,291	Akaike info criterion		0,370
Sum squared resid	73,800	Schwarz criterion		0,375
Log likelihood	-160,325	Durbin-Watson stat		1,805

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
LYK	0,301	0,045	6,723	0,000
LHK	0,628	0,102	6,167	0,000
LWK	-0,314	0,113	-2,775	0,006
R-squared	0,011	Mean dependent var		0,106
Adjusted R-squared	0,009	S,D, dependent var		0,272
S,E, of regression	0,271	Akaike info criterion		0,229
Sum squared resid	63,729	Schwarz criterion		0,245
Log likelihood	-96,677	Durbin-Watson stat		2,142

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
LYK2	0,118	0,045	2,620	0,009
R-squared	-0,144	Mean dependent var		0,106
Adjusted R-squared	-0,144	S,D, dependent var		0,272
S,E, of regression	0,291	Akaike info criterion		0,370
Sum squared resid	73,750	Schwarz criterion		0,376
Log likelihood	-160,345	Durbin-Watson stat		1,806

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
LYK2	0,301	0,045	6,723	0,000
LHK	0,628	0,102	6,167	0,000
LWK	-0,314	0,113	-2,775	0,006
R-squared	0,011	Mean dependent var		0,106
Adjusted R-squared	0,009	S,D, dependent var		0,272
S,E, of regression	0,271	Akaike info criterion		0,229
Sum squared resid	63,729	Schwarz criterion		0,245
Log likelihood	-96,677	Durbin-Watson stat		2,142

O modelo do mercado potencial apresentou heterocedasticidade e/ou erro de especificação com menos de 1% de significância e o da NGE apresenta heterocedasticidade e/ou erro de especificação com 5,7% de significância.

→ Diferenças: 1991-1980M*

Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
LYK	0,133	0,056	2,404	0,017
R-squared	-0,167	Mean dependent var		0,128
Adjusted R-squared	-0,167	S,D, dependent var		0,305
S,E, of regression	0,330	Akaike info criterion		0,620
Sum squared resid	78,062	Schwarz criterion		0,627
Log likelihood	-221,997	Durbin-Watson stat		1,847

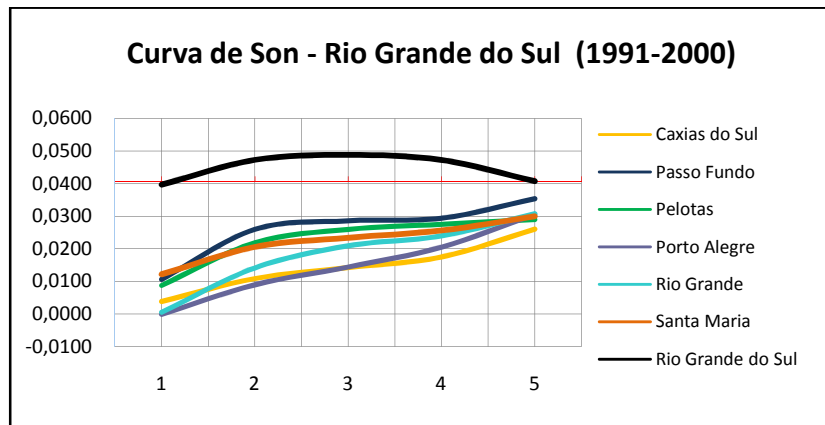
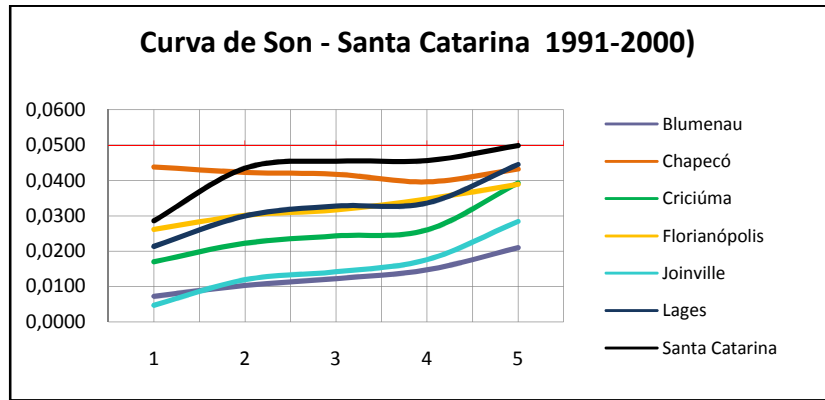
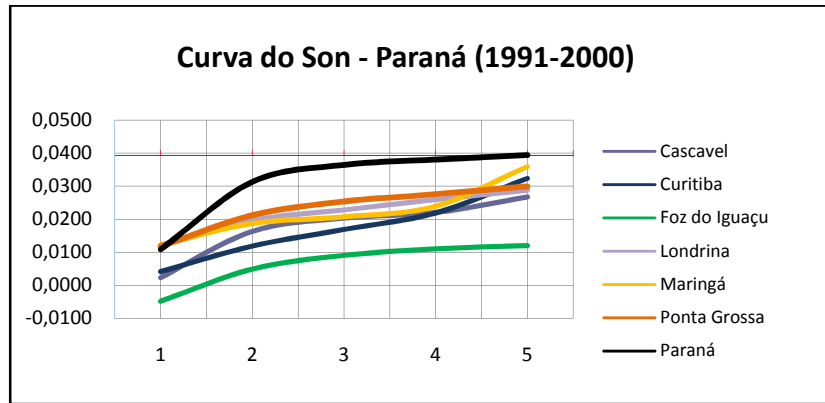
Variable	Coefficient	Std, Error	t-Statistic	Prob,
LYK2	0,073	0,051	1,420	0,156
R-squared	-0,172	Mean dependent var		0,128
Adjusted R-squared	-0,172	S,D, dependent var		0,305
S,E, of regression	0,331	Akaike info criterion		0,626
Sum squared resid	78,420	Schwarz criterion		0,633
Log likelihood	-223,831	Durbin-Watson stat		1,874

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob,
LYK	0,166	0,056	2,960	0,003
LHK	-0,227	0,040	-5,633	0,000
LWK	0,223	0,038	5,858	0,000
R-squared	-0,113	Mean dependent var		0,128
Adjusted R-squared	-0,116	S,D, dependent var		0,305
S,E, of regression	0,323	Akaike info criterion		0,580
Sum squared resid	74,439	Schwarz criterion		0,599
Log likelihood	-205,127	Durbin-Watson stat		1,938

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob,
LYK2	0,096	0,052	1,869	0,062
LHK	-0,225	0,041	-5,564	0,000
LWK	0,219	0,038	5,721	0,000
R-squared	-0,121	Mean dependent var		0,128
Adjusted R-squared	-0,124	S,D, dependent var		0,305
S,E, of regression	0,324	Akaike info criterion		0,587
Sum squared resid	74,985	Schwarz criterion		0,606
Log likelihood	-207,749	Durbin-Watson stat		1,961

As duas estimativas apresentaram algum grau de heterocedasticidade e/ou erro de especificação.

Anexo C – CURVAS DE SON PARA 1991 E 2000



Anexo D – RESULTADOS DA ANÁLISE DE CRESCIMENTO PRÓ-POBRE POR MICRORREGIÃO E POR ESTADO

Microrregião	Sempre Positivo	Sempre negativo	Pró-pobre	Pró-pobre Fraco	Não Pró-pobre	Não Pró-pobre Fraco	Empobrecedo	Empobrecedor Fraco	Inconclusivo	Nº de Municípios	PP+PP Fraco	NPP+NPP fraco	E+E
Apucarana	9	0	3	-	5	-	-	-	1	9	33%	56%	0%
Assaí	3	0	3	-	-	-	-	3	2	8	38%	0%	38%
Astorga	21	0	6	-	8	4	-	1	3	22	27%	55%	5%
Campo Mourão	9	0	1	1	3	3	-	4	2	14	14%	43%	29%
Capanema	8	0	5	1	2	-	-	-	-	8	75%	25%	0%
Cascavél	12	0	1	-	5	5	-	5	2	18	6%	56%	28%
Cerro Azul	0	0	0	-	-	-	-	3	-	3	0%	0%	100%
Cianorte	11	0	7	3	-	-	-	-	1	11	91%	0%	0%
Cornélio Procópio	11	0	4	1	5	1	-	3	-	14	36%	43%	21%
Curitiba	13	0	2	-	10	1	1	6	-	19	11%	58%	37%
Faxinal	6	0	3	-	1	1	-	1	1	7	43%	29%	14%
Floraí	6	0	4	-	2	-	-	-	1	7	57%	29%	0%
Foz do Iguaçu	7	0	3	-	-	1	-	4	3	11	27%	9%	36%
Francisco Beltrão	19	0	4	1	2	8	-	-	4	19	26%	53%	0%
Goioere	1	0	0	-	1	-	1	7	3	11	0%	9%	73%
Guarapuava	7	1	1	-	4	-	1	10	3	18	6%	22%	61%
Ibaiti	6	0	1	-	2	3	-	2	-	8	13%	63%	25%
Irati	3	0	1	-	2	-	-	1	-	4	25%	50%	25%
Ivaiporã	6	0	2	-	3	1	-	9	-	15	13%	27%	60%
Jacarezinho	4	0	2	-	1	1	-	2	-	6	33%	33%	33%
Jaguariaíva	3	0	2	-	1	-	-	1	-	4	50%	25%	25%
Lapa	1	0	0	1	-	-	-	1	-	2	50%	0%	50%
Londrina	5	0	0	-	5	-	-	-	1	6	0%	83%	0%
Maringá	4	0	1	-	3	-	-	1	-	5	20%	60%	20%
Palmas	1	0	0	-	1	-	-	4	-	5	0%	20%	80%
Paranaguá	3	0	0	-	3	-	-	4	-	7	0%	43%	57%
Paranavaí	23	0	7	-	9	5	1	5	3	29	24%	48%	21%
Pato Branco	10	0	1	-	4	4	-	-	1	10	10%	80%	0%
Pitanga	2	0	0	-	-	2	-	4	-	6	0%	33%	67%
Ponta Grossa	3	0	0	-	2	1	-	1	-	4	0%	75%	25%
Porecatu	7	0	2	-	4	1	-	1	-	8	25%	63%	13%
Prudentópolis	4	0	1	-	1	2	-	3	-	7	14%	43%	43%
Rio Negro	3	0	0	1	2	-	-	3	-	6	17%	33%	50%
São Mateus do Sul	2	0	0	-	2	-	-	1	-	3	0%	67%	33%
Telêmaco Borba	3	0	0	-	3	-	-	3	-	6	0%	50%	50%
Toledo	18	0	8	1	6	1	-	3	2	21	43%	33%	14%
Umuarama	18	0	7	1	4	3	-	3	3	21	38%	33%	14%
União da Vitória	6	0	1	-	4	1	-	1	-	7	14%	71%	14%
Wenceslau Braz	8	0	2	-	3	2	-	1	2	10	20%	50%	10%
Paraná	286	1	85	11	113	51	4	101	38	399	24%	41%	26%
	71,7%	0,3%	21,3%	2,8%	28,3%	12,8%	1,0%	25,3%	9,5%	100%			
Cachoeira do Sul	5	0	2	-	-	3	-	1	1	7	29%	43%	14%
Camaquã	7	0	2	-	3	2	-	2	-	9	22%	56%	22%
Microrregião	Sempre Positivo	Sempre negativo	Pró-pobre	Pró-pobre Fraco	Não Pró-pobre	Não Pró-pobre Fraco	Empobrecedo	Empobrecedor Fraco	Inconclusivo	Nº de Municípios	PP+PP Fraco	NPP+NPP fraco	E+E
Campanha Central	3	0	1	-	-	2	-	-	-	3	33%	67%	0%

Campanha Meridional	4	0	1	-	1	1	-	-	1	4	25%	50%	0%
Campanha Ocidental	5	0	1	-	2	1	-	5	1	10	10%	30%	50%
Carazinho	16	0	5	1	5	4	-	-	1	16	38%	56%	0%
Caxias do Sul	17	0	7	-	6	3	-	-	1	17	41%	53%	0%
Cerro Largo	9	0	5	1	-	3	-	1	-	10	60%	30%	10%
Cruz Alta	10	0	5	-	4	1	-	1	-	11	45%	45%	9%
Erechim	26	0	14	2	3	3	-	-	5	27	59%	22%	0%
Frederico Westphalen	23	0	10	1	5	6	-	2	2	26	42%	42%	8%
Gramado-Canela	15	0	7	4	2	-	-	-	2	15	73%	13%	0%
Guaporé	20	0	11	2	6	-	-	1	1	21	62%	29%	5%
Ijuí	11	0	5	-	2	4	-	3	-	14	36%	43%	21%
Jaguarão	1	0	1	-	-	-	-	2	-	3	33%	0%	67%
Lajeado-Estrela	26	0	17	1	6	1	-	1	1	27	67%	26%	4%
Litoral Lagunar	3	0	1	-	2	-	-	1	-	4	25%	50%	25%
Montenegro	20	0	13	3	3	-	-	-	1	20	80%	15%	0%
Não-Me-Toque	5	0	1	-	1	2	-	-	2	6	17%	50%	0%
Osório	15	0	5	1	4	3	-	6	3	22	27%	32%	27%
Passo Fundo	24	0	16	1	4	2	-	1	1	25	68%	24%	4%
Pelotas	5	0	1	-	2	2	-	2	2	9	11%	44%	22%
Porto Alegre	17	0	0	3	12	2	-	4	-	21	14%	67%	19%
Restinga Seca	8	0	7	-	1	-	-	-	1	9	78%	11%	0%
Sananduva	11	0	4	-	4	2	-	-	1	11	36%	55%	0%
Santa Cruz do Sul	13	0	5	-	3	3	1	2	2	15	33%	40%	20%
Santa Maria	8	0	4	-	2	2	1	5	-	13	31%	31%	46%
Santa Rosa	13	0	6	1	1	5	-	-	-	13	54%	46%	0%
Santiago	6	0	3	-	1	2	-	2	-	8	38%	38%	25%
Santo Ângelo	13	0	2	-	3	7	-	2	1	15	13%	67%	13%
São Jerônimo	8	0	1	-	3	1	-	1	3	9	11%	44%	11%
Serras de Sudeste	5	0	1	-	-	4	-	2	-	7	14%	57%	29%
Soledade	7	0	4	-	-	3	-	1	-	8	50%	38%	13%
Três Passos	19	0	10	1	5	2	-	1	1	20	55%	35%	5%
Vacaria	12	0	3	2	2	3	-	-	2	12	42%	42%	0%
Rio Grande do Sul	410	0	181	24	98	79	2	49	36	467	44%	38%	11%
	87,79%	0,00%	38,76%	5,14%	20,99%	16,92%	0,43%	10,49%	7,71%	100%			
Araranguá	11	0	5	-	4	1	-	3	2	15	33%	33%	20%
Blumenau	15	0	4	2	7	-	-	-	2	15	40%	47%	0%
Campos de Lages	14	0	2	1	9	2	-	4	-	18	17%	61%	22%
Canoinhas	8	0	1	-	5	1	-	4	1	12	8%	50%	33%
Chapecó	30	0	10	6	12	-	-	8	2	38	42%	32%	21%
Concórdia	12	0	6	2	1	-	-	1	5	15	53%	7%	7%
Criciúma	10	0	3	2	4	1	-	-	-	10	50%	50%	0%
Curitibanos	7	0	0	1	4	1	-	5	1	12	8%	42%	42%
Florianópolis	9	0	2	-	5	1	-	-	1	9	22%	67%	0%
Itajaí	10	0	1	1	8	-	-	2	-	12	17%	67%	17%
Ituporanga	7	0	4	-	2	1	-	-	-	7	57%	43%	0%
Joaçaba	24	0	8	1	7	3	-	3	5	27	33%	37%	11%
Microrregião	Sempre Positivo	Sempre negativo	Pró-pobre	Pró-pobre Fraco	Não Pró-pobre	Não Pró-pobre Fraco	Empobrecedo	Empobrecedor Fraco	Inconclusivo	Nº de Municípios	PP+PP Fraco	NPP+NPP fraco	E+E
Joinville	7	0	1	-	5	1	-	4	-	11	9%	55%	36%
Rio do Sul	19	0	5	3	4	3	-	1	4	20	40%	35%	5%
São Bento do Sul	3	0	1	-	2	-	-	-	-	3	33%	67%	0%
São Miguel d'Oeste	20	0	10	4	4	1	-	1	1	21	67%	24%	5%

Tabuleiro	5	0	3	-	2	-	-	-	-	5	60%	40%	0%
Tijucas	6	0	3	1	1	1	-	1	-	7	57%	29%	14%
Tubarão	18	0	6	4	7	1	-	1	-	19	53%	42%	5%
Xanxerê	11	0	1	1	5	3	-	5	2	17	12%	47%	29%
Santa Catarina	246	0	76	29	98	21	-	43	26	293			
	83,96%	0,00%	25,94%	9,90%	33,45%	7,17%	0,00%	14,68%	8,87%	100%	36%	41%	15%
Região Sul	942	1	342	64	309	151	6	193	100	1159			
	81,28%	0,09%	29,51%	5,52%	26,66%	13,03%	0,52%	16,65%	8,63%	100%	35%	40%	17%

Anexo E – ELASTICIDADES CRESCIMENTO-POBREZA (INDIGÊNCIA)

Elasticidade crescimento-indigência: Paraná.

Dependent Variable: IND Method: Least Squares Sample (adjusted): 1 399					Dependent Variable: IND Method: Least Squares Sample (adjusted): 1 399				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,2415	0,1922	1,256	0,210	C	0,170	0,196	0,867	0,387
R	-0,3591	0,0399	-8,992	0,000	(1-G91)*R	-0,658	0,084	-7,856	0,000
IDHE	-0,4632	0,2272	-2,039	0,042	IDHE	-0,480	0,232	-2,065	0,040
PURB	0,0473	0,0548	0,863	0,389	PURB	0,057	0,056	1,023	0,307
DO1	-0,0004	0,0003	-1,398	0,163	DO1	0,000	0,000	-1,177	0,240
NC	0,0102	0,0513	0,198	0,843	NC	0,055	0,051	1,079	0,281
NO	-0,0627	0,0500	-1,254	0,211	NO	-0,032	0,051	-0,627	0,531
NP	-0,0743	0,0673	-1,104	0,270	NP	-0,031	0,068	-0,459	0,647
O	0,1076	0,0500	2,151	0,032	O	0,128	0,051	2,507	0,013
RMC	0,1775	0,1113	1,595	0,112	RMC	0,242	0,113	2,144	0,033
SE	-0,0017	0,0890	-0,019	0,985	SE	0,039	0,090	0,431	0,666
COC	0,1825	0,0613	2,975	0,003	COC	0,222	0,062	3,596	0,000
COR	-0,0073	0,0992	-0,074	0,941	COR	0,028	0,101	0,279	0,780
CS	0,1611	0,0618	2,607	0,010	CS	0,187	0,063	2,984	0,003
R-squared	0,383	Mean dependent var	-0,334		R-squared	0,356964	Mean dependent var	-0,334	
Adjusted R-squared	0,363	S,D, dependent var	0,267		Adjusted R-squared	0,335251	S,D, dependent var	0,267	
S,E, of regression	0,213	Akaike info criterion	-0,222		S,E, of regression	0,217379	Akaike info criterion	-0,180	
Sum squared resid	17,445	Schwarz criterion	-0,082		Sum squared resid	1.819.268	Schwarz criterion	-0,040	
Log likelihood	58,256	F-statistic	18,413		Log likelihood	50	F-statistic	16,440	
Durbin-Watson stat	1,967	Prob(F-statistic)	0,000		Durbin-Watson stat	2	Prob(F-statistic)	0,000	

Dependent Variable: IND Method: Least Squares Sample (adjusted): 1 399					Dependent Variable: IND Method: Least Squares Sample (adjusted): 1 399				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,017	0,201	0,084	0,933	C	0,252	0,153	1,643	0,101
(-9,33)*((1-G91)^3,031)*R	0,209	0,038	5,565	0,000	(1-G91)*R	-0,677	0,085	-7,965	0,000
IDHE	-0,468	0,241	-1,942	0,053	IDHE	-0,351	0,221	-1,587	0,113
PURB	0,078	0,058	1,356	0,176	PURB	0,025	0,056	0,452	0,652
DO1	0,000	0,000	-0,831	0,407	DO1	-0,001	0,000	-6,559	0,000
NC	0,120	0,052	2,317	0,021	R-squared	0,247	Mean dependent var	-0,334	
NO	0,008	0,052	0,148	0,882	Adjusted R-squared	0,240	S,D, dependent var	0,267	
NP	0,036	0,069	0,520	0,603	S,E, of regression	0,232	Akaike info criterion	-0,068	
O	0,156	0,052	2,973	0,003	Sum squared resid	21,295	Schwarz criterion	-0,018	
RMC	0,337	0,116	2,914	0,004	Log likelihood	18,476	F-statistic	32,364	
SE	0,102	0,093	1,100	0,272	Durbin-Watson stat	2,033	Prob(F-statistic)	0,000	
COC	0,285	0,063	4,522	0,000					
COR	0,090	0,104	0,871	0,384					
CS	0,224	0,065	3,453	0,001					
R-squared	0,309	Mean dependent var	-0,334						
Adjusted R-squared	0,286	S,D, dependent var	0,267						
S,E, of regression	0,225	Akaike info criterion	-0,109						
Sum squared resid	19,537	Schwarz criterion	0,031						
Log likelihood	35,662	F-statistic	13,270						
Durbin-Watson stat	1,931	Prob(F-statistic)	0,000						

Elasticidade crescimento-pobreza: Paraná.

Dependent Variable: POB Method: Least Squares Sample (adjusted): 1 399					Dependent Variable: POB Method: Least Squares Sample (adjusted): 1 399				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,350	0,091	3,823	0,000	C	0,316	0,093	3,387	0,001
R	-0,201	0,019	-1,056	0,000	(1-G91)*R	-0,377	0,040	-9,449	0,000
IDHE	-0,711	0,108	-6,572	0,000	IDHE	-0,722	0,111	-6,520	0,000
PURB	-0,003	0,026	-0,104	0,917	PURB	0,002	0,027	0,071	0,944
DO1	0,000	0,000	-1,161	0,246	DO1	0,000	0,000	-0,928	0,354
NC	-0,038	0,024	-1,539	0,125	NC	-0,014	0,024	-0,563	0,574
NO	-0,068	0,024	-2,866	0,004	NO	-0,052	0,024	-2,137	0,033
NP	-0,040	0,032	-1,258	0,209	NP	-0,018	0,032	-0,560	0,576
O	0,027	0,024	1,121	0,263	O	0,037	0,024	1,529	0,127
RMC	0,064	0,053	1,205	0,229	RMC	0,097	0,054	1,814	0,071
SE	0,029	0,042	0,687	0,492	SE	0,050	0,043	1,162	0,246
COC	0,063	0,029	2,153	0,032	COC	0,083	0,029	2,826	0,005
COR	0,007	0,047	0,141	0,888	COR	0,024	0,048	0,509	0,611
CS	0,106	0,029	3,606	0,000	CS	0,120	0,030	4,008	0,000
R-squared	0,471	Mean dependent var	-0,313		R-squared	0,446	Mean dependent var	-0,313	
Adjusted R-squared	0,453	S,D, dependent var	0,137		Adjusted R-squared	0,427	S,D, dependent var	0,137	
S,E, of regression	0,101	Akaike info criterion	-1,707		S,E, of regression	0,104	Akaike info criterion	-1,661	
Sum squared resid	3,951	Schwarz criterion	-1,567		Sum squared resid	4,135	Schwarz criterion	-1,521	
Log likelihood	354,548	F-statistic	26,335		Log likelihood	345,445	F-statistic	23,839	
Durbin-Watson stat	1,991	Prob(F-statistic)	0,000		Durbin-Watson stat	1,973	Prob(F-statistic)	0,000	

Elasticidade-crescimento: dados da pobreza no Paraná.

Dependent Variable: POB Method: Least Squares Sample (adjusted): 1 399					Dependent Variable: POB Method: Least Squares Sample (adjusted): 1 399				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,241	0,096	2,504	0,013	C	0,342	0,074	4,617	0,000
(-9,33)*((1-G91)^3,031)*R	0,130	0,018	7,190	0,000	(1-G91)*R	-0,367	0,041	-8,944	0,000
IDHE	-0,722	0,116	-6,243	0,000	IDHE	-0,619	0,107	-5,798	0,000
PURB	0,012	0,028	0,437	0,662	PURB	-0,038	0,027	-1,421	0,156
D01	0,000	0,000	-0,552	0,581	D01	0,000	0,000	-7,410	0,000
NC	0,022	0,025	0,878	0,380	R-squared	0,333	Mean dependent var		-0,313
NO	-0,029	0,025	-1,170	0,243	Adjusted R-squared	0,327	S,D, dependent var		0,137
NP	0,017	0,033	0,527	0,599	S,E, of regression	0,112	Akaike info criterion		-1,521
O	0,052	0,025	2,083	0,038	Sum squared resid	4,976	Schwarz criterion		-1,471
RMC	0,149	0,055	2,699	0,007	Log likelihood	308,523	F-statistic		49,250
SE	0,084	0,045	1,881	0,061	Durbin-Watson stat	1,991	Prob(F-statistic)		0,000
COC	0,116	0,030	3,851	0,000					
COR	0,057	0,050	1,142	0,254					
CS	0,140	0,031	4,514	0,000					
R-squared	0,398	Mean dependent var		-0,313					
Adjusted R-squared	0,378	S,D, dependent var		0,137					
S,E, of regression	0,108	Akaike info criterion		-1,579					
Sum squared resid	4,491	Schwarz criterion		-1,439					
Log likelihood	328,975	F-statistic		19,603					
Durbin-Watson stat	1,949	Prob(F-statistic)		0,000					

Elasticidade crescimento-indigência: Santa Catarina

Dependent Variable: IND Method: Least Squares Sample: 1 293					Dependent Variable: IND Method: Least Squares Sample: 1 293				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,227	0,289	0,785	0,433	C	0,216	0,295	0,732	0,465
R	-0,332	0,047	-7,116	0,000	(1-G91)*R	-0,599	0,096	-6,276	0,000
IDHE	-0,714	0,377	-1,896	0,059	IDHE	-0,701	0,383	-1,830	0,068
PURB	0,318	0,070	4,515	0,000	PURB	0,322	0,072	4,488	0,000
D01	0,000	0,000	-0,277	0,782	D01	0,000	0,000	-0,639	0,523
O	-0,019	0,084	-0,228	0,820	O	-0,022	0,086	-0,255	0,799
N	0,272	0,066	4,125	0,000	N	0,276	0,067	4,102	0,000
GFLP	-0,084	0,071	-1,181	0,239	GFLP	-0,091	0,072	-1,261	0,208
SERR	-0,008	0,067	-0,118	0,906	SERR	-0,018	0,069	-0,260	0,795
S	-0,078	0,054	-1,435	0,153	S	-0,080	0,055	-1,442	0,150
R-squared	0,352	Mean dependent var		-0,415	R-squared	0,329	Mean dependent var		-0,415
Adjusted R-squared	0,331	S,D, dependent var		0,321	Adjusted R-squared	0,308	S,D, dependent var		0,321
S,E, of regression	0,263	Akaike info criterion		0,198	S,E, of regression	0,267	Akaike info criterion		0,232
Sum squared resid	19,529	Schwarz criterion		0,323	Sum squared resid	20,210	Schwarz criterion		0,358
Log likelihood	-18,988	F-statistic		17,076	Log likelihood	-24,010	F-statistic		15,441
Durbin-Watson stat	1,999	Prob(F-statistic)		0,000	Durbin-Watson stat	1,990	Prob(F-statistic)		0,000

Dependent Variable: IND Method: Least Squares Sample: 1 293					Dependent Variable: IND Method: Least Squares Sample: 1 293				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,143	0,305	0,471	0,638	C	0,098	0,275	0,356	0,722
(-9,33)*((1-G91)^3,031)*R	0,169	0,039	4,280	0,000	(1-G91)*R	-0,677	0,099	-6,858	0,000
IDHE	-0,656	0,396	-1,657	0,099	IDHE	-0,509	0,368	-1,385	0,167
PURB	0,339	0,074	4,584	0,000	PURB	0,295	0,074	4,002	0,000
D01	0,000	0,000	-1,257	0,210	D01	0,000	0,000	-1,283	0,201
O	-0,020	0,089	-0,223	0,824	R-squared	0,249	Mean dependent var		-0,415
N	0,289	0,070	4,151	0,000	Adjusted R-squared	0,239	S,D, dependent var		0,321
GFLP	-0,107	0,075	-1,426	0,155	S,E, of regression	0,280	Akaike info criterion		0,311
SERR	-0,023	0,071	-0,319	0,750	Sum squared resid	22,629	Schwarz criterion		0,374
S	-0,085	0,057	-1,482	0,140	Log likelihood	-40,568	F-statistic		23,883
R-squared	0,282	Mean dependent var		-0,415	Durbin-Watson stat	1927469,000	Prob(F-statistic)		0,000
Adjusted R-squared	0,260	S,D, dependent var		0,321					
S,E, of regression	0,276	Akaike info criterion		0,300					
Sum squared resid	21,624	Schwarz criterion		0,425					
Log likelihood	-33,914	F-statistic		12,376					
Durbin-Watson stat	1,958	Prob(F-statistic)		0,000					

Elasticidade crescimento-pobreza: Santa Catarina

Dependent Variable: POB Method: Least Squares Sample: 1 293					Dependent Variable: POB Method: Least Squares Sample: 1 293				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,388	0,136	2,861	0,005	C	0,386	0,139	2,785	0,006
R	-0,226	0,022	-1,036	0,000	(1-G91)*R	-0,427	0,045	-9,505	0,000
IDHE	-0,957	0,176	-5,428	0,000	IDHE	-0,950	0,180	-5,270	0,000
PURB	0,125	0,033	3,787	0,000	PURB	0,126	0,034	3,727	0,000
D01	0,000	0,000	-0,003	0,997	D01	0,000	0,000	-0,459	0,646
O	0,050	0,040	1,252	0,212	O	0,047	0,040	1,154	0,249
N	0,156	0,031	5,049	0,000	N	0,157	0,032	4,959	0,000
GFLP	-0,083	0,033	-2,490	0,013	GFLP	-0,087	0,034	-2,553	0,011
SERR	0,075	0,031	2,373	0,018	SERR	0,067	0,032	2,079	0,039
S	-0,029	0,025	-1,161	0,247	S	-0,030	0,026	-1,169	0,243
R-squared	0,454	Mean dependent var		-0,407	R-squared	0,429	Mean dependent var		-0,407
Adjusted R-squared	0,436	S,D, dependent var		0,164	Adjusted R-squared	0,411	S,D, dependent var		0,164
S,E, of regression	0,123	Akaike info criterion	-1319160,000		S,E, of regression	0,126	Akaike info criterion	-1,275	
Sum squared resid	4,284	Schwarz criterion	-1193557,000		Sum squared resid	4,478	Schwarz criterion	-1,149	
Log likelihood	203,257	F-statistic	26,105		Log likelihood	196,752	F-statistic	23,606	
Durbin-Watson stat	1,932	Prob(F-statistic)	0,000		Durbin-Watson stat	1,926	Prob(F-statistic)	0,000	

Dependent Variable: POB Method: Least Squares Sample: 1 293					Dependent Variable: POB Method: Least Squares Sample: 1 293				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,348	0,146	2382527,000	0,018	C	0,401	0,133	3,018	0,003
(-9,33)*((1-G91)^3,031)*R	0,137	0,019	7235208,000	0,000	(1-G91)*R	-0,481	0,048	-1,010	0,000
IDHE	-0,920	0,190	-4836591,000	0,000	IDHE	-0,964	0,178	-5,426	0,000
PURB	0,135	0,036	3794348,000	0,000	PURB	0,122	0,036	3,415	0,001
D01	0,000	0,000	-1287285,000	0,199	D01	0,000	0,000	2,105	0,036
O	0,045	0,043	1055493,000	0,292	R-squared	0,327	Mean dependent var		-0,407
N	0,163	0,033	4873223,000	0,000	Adjusted R-squared	0,318	S,D, dependent var		0,164
GFLP	-0,096	0,036	-2681579,000	0,008	S,E, of regression	0,135	Akaike info criterion	-1,145	
SERR	0,060	0,034	1759718,000	0,080	Sum squared resid	5,274	Schwarz criterion	-1,083	
S	-0,033	0,027	-1213774,000	0,226	Log likelihood	172,807	F-statistic	35,044	
R-squared	0,364	Mean dependent var		-0,407	Durbin-Watson stat	1,832	Prob(F-statistic)	0,000	
Adjusted R-squared	0,344	S,D, dependent var		0,164					
S,E, of regression	0,133	Akaike info criterion	-1,167						
Sum squared resid	4,986	Schwarz criterion	-1,042						
Log likelihood	181,027	F-statistic	18,003						
Durbin-Watson stat	1,902	Prob(F-statistic)	0,000						

Elasticidade crescimento-indigência: Rio Grande do Sul

Dependent Variable: IND Method: Least Squares Sample (adjusted): 1 467					Dependent Variable: IND Method: Least Squares Sample (adjusted): 1 467				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0,009	0,196	-0,046	0,963	C	-0,085	0,194	-0,439	0,661
R	-0,380	0,040	-9,540	0,000	(1-G91)*R	-0,785	0,081	-9,695	0,000
IDHE	-0,478	0,229	-2,090	0,037	IDHE	-0,362	0,228	-1,588	0,113
PURB	0,231	0,045	5,123	0,000	PURB	0,215	0,045	4,750	0,000
D01	0,000	0,000	0,987	0,324	D01	0,000	0,000	0,607	0,544
NE	-0,020	0,079	-0,254	0,800	NE	-0,012	0,079	-0,155	0,877
NO	-0,027	0,061	-0,449	0,653	NO	-0,037	0,061	-0,605	0,546
RMPOA	0,110	0,083	1,319	0,188	RMPOA	0,119	0,083	1,428	0,154
SE	0,112	0,078	1,437	0,151	SE	0,118	0,078	1,512	0,131
COC	-0,039	0,073	-0,533	0,594	COC	-0,046	0,073	-0,631	0,528
COR	-0,007	0,081	-0,087	0,931	COR	0,002	0,081	0,023	0,982
R-squared	0,342	Mean dependent var		-0,431	R-squared	0,346	Mean dependent var		-0,431
Adjusted R-squared	0,328	S,D, dependent var		0,275	Adjusted R-squared	0,331	S,D, dependent var		0,275
S,E, of regression	0,226	Akaike info criterion	-0,117		S,E, of regression	0,225	Akaike info criterion	-0,122	
Sum squared resid	23,211	Schwarz criterion	-0,019		Sum squared resid	23,086	Schwarz criterion	-0,024	
Log likelihood	38,251	F-statistic	23,695		Log likelihood	39,518	F-statistic	24,072	
Durbin-Watson stat	1,902	Prob(F-statistic)	0,000		Durbin-Watson stat	1,892	Prob(F-statistic)	0,000	

Elasticidade crescimento-indigência: Rio Grande do Sul

Dependent Variable: IND				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1 467				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0,237	0,195	-1,218	0,224
(-9,33)*((1-G91)^3,031)*R	0,307	0,033	9,244	0,000
IDHE	-0,181	0,231	-0,783	0,434
PURB	0,207	0,046	4,508	0,000
D01	0,000	0,000	0,165	0,869
NE	-0,010	0,079	-0,127	0,899
NO	-0,060	0,061	-0,987	0,324
RMPOA	0,135	0,084	1,613	0,108
SE	0,126	0,079	1,603	0,110
COC	-0,059	0,073	-0,797	0,426
COR	0,016	0,081	0,196	0,845
R-squared	0,335	Mean dependent var		-0,431
Adjusted R-squared	0,321	S,D, dependent var		0,275
S,E, of regression	0,227	Akaike info criterion		-0,106
Sum squared resid	23,450	Schwarz criterion		-0,009
Log likelihood	35,860	F-statistic		2,299
Durbin-Watson stat	1,872	Prob(F-statistic)		0,000

Dependent Variable: IND				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1 467				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,092	0,173	0,529	0,597
(1-G91)*R	-0,850	0,079	-1070812,000	0,000
IDHE	-0,487	0,228	-2140351,000	0,033
PURB	0,257	0,044	5787553,000	0,000
D01	0,000	0,000	-2549208,000	0,011
R-squared	0,315	Mean dependent var		-0,431
Adjusted R-squared	0,309	S,D, dependent var		0,275
S,E, of regression	0,229	Akaike info criterion		-0,102
Sum squared resid	24,162	Schwarz criterion		-0,058
Log likelihood	28,873	F-statistic		53,108
Durbin-Watson stat	1,891	Prob(F-statistic)		0,000

Elasticidade crescimento-pobreza: Rio Grande do Sul

Dependent Variable: POB				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1 467				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,514	0,110	4,663	0,000
R	-0,267	0,022	-1,194	0,000
IDHE	-1,120	0,129	-8,717	0,000
PURB	0,135	0,025	5,328	0,000
D01	0,000	0,000	3,200	0,002
NE	-0,091	0,044	-2,046	0,041
NO	-0,038	0,034	-1,103	0,271
RMPOA	0,019	0,047	0,400	0,690
SE	0,031	0,044	0,702	0,483
COC	-0,004	0,041	-0,098	0,922
COR	-0,041	0,045	-0,900	0,369
R-squared	0,450	Mean dependent var		-0,398
Adjusted R-squared	0,438	S,D, dependent var		0,169
S,E, of regression	0,127	Akaike info criterion		-1,271
Sum squared resid	7,318	Schwarz criterion		-1,173
Log likelihood	307,766	F-statistic		37,316
Durbin-Watson stat	1,958	Prob(F-statistic)		0,000

Dependent Variable: POB				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1 467				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,461	0,109	4,242	0,000
(1-G91)*R	-0,556	0,045	-1,227	0,000
IDHE	-1,039	0,128	-8,144	0,000
PURB	0,123	0,025	4,863	0,000
D01	0,000	0,000	2,726	0,007
NE	-0,085	0,044	-1,924	0,055
NO	-0,044	0,034	-1,297	0,195
RMPOA	0,025	0,046	0,535	0,593
SE	0,035	0,044	0,793	0,428
COC	-0,009	0,041	-0,219	0,827
COR	-0,035	0,045	-0,767	0,444
R-squared	0,457	Mean dependent var		-0,398
Adjusted R-squared	0,446	S,D, dependent var		0,169
S,E, of regression	0,126	Akaike info criterion		-1,284
Sum squared resid	7,220	Schwarz criterion		-1,187
Log likelihood	31,092	F-statistic		38,442
Durbin-Watson stat	1,928	Prob(F-statistic)		0,000

Dependent Variable: POB				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1 467				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,355	0,109	3260381,000	0,001
(-9,33)*((1-G91)^3,031)*R	0,221	0,019	1194046,000	0,000
IDHE	-0,908	0,129	-7039806,000	0,000
PURB	0,116	0,026	4521144,000	0,000
D01	0,000	0,000	2109355,000	0,036
NE	-0,082	0,044	-1854485,000	0,064
NO	-0,060	0,034	-1767825,000	0,078
RMPOA	0,037	0,047	0,784	0,434
SE	0,040	0,044	0,913	0,362
COC	-0,018	0,041	-0,435	0,664
COR	-0,024	0,045	-0,536	0,592
R-squared	0,450	Mean dependent var		-0,398
Adjusted R-squared	0,438	S,D, dependent var		0,169
S,E, of regression	0,127	Akaike info criterion		-1,271
Sum squared resid	7,318	Schwarz criterion		-1,173
Log likelihood	307,793	F-statistic		37,325
Durbin-Watson stat	1,884	Prob(F-statistic)		0,000

Dependent Variable: POB				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 1 467				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,532	0,098	5448714,000	0,000
(1-G91)*R	-0,612	0,045	-1366797,000	0,000
IDHE	-1,134	0,128	-8825451,000	0,000
PURB	0,148	0,025	5909508,000	0,000
D01	0,000	0,000	3380781,000	0,001
R-squared	0,422	Mean dependent var		-0,398
Adjusted R-squared	0,417	S,D, dependent var		0,169
S,E, of regression	0,129	Akaike info criterion		-1,246
Sum squared resid	7,696	Schwarz criterion		-1,202
Log likelihood	296,025	F-statistic		84,217
Durbin-Watson stat	1,918	Prob(F-statistic)		0,000