

VICTOR ITIKAWA GIMENES

**OS DETERMINANTES DE CRESCIMENTO ECONÔMICO: O CASO DO
PARANÁ, 1970-1996**

**Monografia apresentada como requisito
parcial para a conclusão do curso de
Ciências Econômicas, Setor de Ciências
Sociais Aplicadas, Departamento de
Economia, Universidade Federal do
Paraná.**

Orientador: Prof. Dr. Maurício A. Serra

CURITIBA

2004

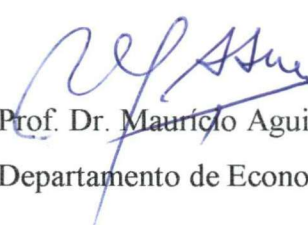
TERMO DE APROVAÇÃO


VICTOR ITIKAWA GIMENES

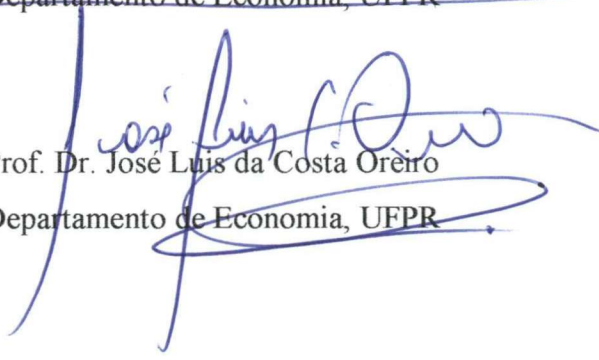
OS DETERMINANTES DO CRESCIMENTO ECONÔMICO: O CASO DO PARANÁ,
1970 - 1996

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná.

Examinadores:


Prof. Dr. Maurício Aguiar Serra
Departamento de Economia, UFPR


Prof. Dr. José Gabriel Porcile Meirelles
Departamento de Economia, UFPR


Prof. Dr. José Luis da Costa Oreiro
Departamento de Economia, UFPR

Curitiba, 30 de dezembro de 2004.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	v
RESUMO.....	vi
INTRODUÇÃO.....	01
1 OS MODELOS DE CRESCIMENTO ECONÔMICO.....	02
1.1 O MODELO DE SOLLOW.....	04
1.1.1 Desenvolvimento do Modelo de Solow.....	05
1.1.2 O Gráfico de Solow e suas Aplicações.....	06
1.2 O MODELO DE RAMSEY.....	08
1.2.1 O Comportamento das Famílias.....	09
1.2.2 O Comportamento das Firmas.....	09
1.2.3 Equilíbrio.....	09
1.3 O MODELO DE LUCAS.....	10
1.3.1 O Comportamento das Famílias.....	11
1.3.2 O Comportamento das Firmas.....	11
1.3.3 Equilíbrio.....	11
1.4 O MODELO DE ROMER.....	12
1.4.1 Setor de Pesquisa.....	13
1.4.2 Setor de Bens Intermediários.....	13
1.4.3 Setor de Bens Finais.....	14
1.4.4 Equilíbrio.....	14
1.5 BREVES CONSIDERAÇÕES.....	14
2 A ECONOMIA PARANAENSE: 1970 – 2000.....	15
2.1 TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS NO PR: 1970 – 80.....	16
2.2 A ECONOMIA PARANAENSE NOS ANOS 90.....	17
2.2.1 A Agropecuária Paranaense.....	20
2.2.2 A Indústria.....	22
2.3 EVOLUÇÃO DO PIB <i>PER CAPITA</i> PARANAENSE APÓS 1970.....	24
2.4 DESENVOLVIMENTO HUMANO.....	26
2.5 BREVES CONSIDERAÇÕES.....	27

3	DETERMINANTES DO CRESCIMENTO DO PIB PER CAPITA.....	28
3.1	REFERENCIAL TEÓRICO.....	29
3.2	DADOS UTILIZADOS NO MODELO.....	29
3.3	VARIÁVEIS UTILIZADAS.....	29
3.3.1	PIB <i>per capita</i>	30
3.3.2	Capital Humano.....	31
3.3.3	Variável Institucional.....	31
3.3.4	Variável Geográfica.....	31
3.4	PRINCIPAIS RESULTADOS.....	32
3.4.1	Análise da Variável PIB <i>per capita</i> e Capital Humano.....	33
3.4.2	Análise da Variável PIB <i>per capita</i> e Geográfica.....	34
3.4.3	Análise da Variável PIB <i>per capita</i> e ICV.....	35
3.4.4	Outras Evidências.....	37
3.5	BREVES CONSIDERAÇÕES.....	39
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Modelo Simples de Solow.....	6
Gráfico 2 – Efeito do Progresso Tecnológico.....	8
Tabela 1 – PIB do Brasil e do Paraná a Preços Correntes de Mercado 1985/2000.....	18
Tabela 2 – PIB <i>per capita</i> do Brasil e Paraná a Preços Correntes 1985/2000.....	19
Tabela 3 – Composição do Valor da Produção da Agricultura do Paraná 1991/2001.....	21
Tabela 4 – Evolução do PIB <i>per capita</i> no PR, RS, SC, SP e BR 1970/2000 (R\$).....	25
Tabela 5 – Mesorregiões do Paraná.....	30
Tabela 6 – Distâncias em Km entre as Mesorregiões e o Eixo de Curitiba.....	32
Figura 1 – Evolução do PIBpc e Capital Humano em 1970, 1980 e 1996.....	33
Tabela 7 – Evolução do PIB Paranaense entre 1970/96.....	34
Figura 2 – Evolução do PIBpc e Variável Geográfica em 1970, 1980 e 1996.....	35
Figura 3 – Evolução do PIBpc e ICV em 1970, 1980 e 1996.....	36
Figura 4 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M Paraná 2000.....	37
Tabela 9 – Indicadores do Paraná.....	38

RESUMO

Esta monografia objetiva apresentar de maneira objetiva os principais modelos de desenvolvimento e convergência de renda para, a seguir, estudar o comportamento da economia paranaense no período de 1970 a 1996. Estarão sendo consideradas uma série de variáveis-chave: o Capital Humano, a Variável Geográfica e a Variável Institucional. Apresenta-se também uma breve análise sobre o desempenho e as mudanças estruturais ocorridas na economia paranaense após 1970. Analisando as variáveis citadas, conclui-se que no período em questão houve processo de convergência de renda no estado do Paraná, principalmente em função das variáveis Capital Humano e Institucional, de forma a concluir que os principais esforços públicos e privados na direção de elevar o PIB e, principalmente, melhorar sua distribuição, devem concentrar-se na evolução do Capital Humano e Índice de Desenvolvimento Humano.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico das nações sempre foi tema de grande dedicação da Ciência Econômica. A sua importância é explicada pelo fato de existirem diferentes níveis de desenvolvimento entre os diversos países do mundo, afinal, porque algumas economias se desenvolveram mais que outras? Ou, porque algumas economias produzem taxas de crescimento maiores, enquanto outras permanecem estagnadas? A resposta está ligada a vários fatores, que ainda hoje são discutidos e debatidos.

Por outro lado, é relativamente recente a preocupação de como se dá esse crescimento, ou seja, se é estendido a toda a população de um país ou se gera concentração de renda. Tradicionalmente os países europeus apresentam uma melhor divisão dos rendimentos no país, enquanto, por exemplo, a América Latina, em especial o Brasil, é notoriamente reconhecido como um país de grande desigualdade econômica e conseqüentemente social. No entanto, este tipo de informação é apresentada, na maioria das vezes, apenas em nível nacional, ou seja, não são divulgados os dados por estados, entre eles o Paraná.

Assim, o objetivo deste trabalho é analisar a trajetória de crescimento econômico do Paraná à luz do Produto Interno Bruto (PIB) das mesorregiões do estado. Para tanto, o presente trabalho está estruturado em três capítulos. No primeiro capítulo são apresentados os principais modelos de crescimento, após uma breve resenha do desenvolvimento das teorias de convergência de renda. A evolução da economia paranaense é abordada no segundo capítulo. Já no terceiro e último capítulo, é apresentado o modelo de convergência de renda para a economia paranaense, assim como a sua aplicação e análise dos resultados obtidos. Por último, serão realizadas as conclusões do trabalho.

1 OS MODELOS DE CRESCIMENTO ECONÔMICO

Um modelo econômico pode ser definido como a representação matemática de algum aspecto da economia. Os melhores modelos são, na sua maioria, os mais simples, pois estes facilitam a análise de tópicos importantes da economia. Jones (2000, p.17) sublinha que: *“É mais fácil pensar nos modelos como economias de brinquedo povoadas por robôs. Sabemos exatamente como os robôs se comportam, maximizando a sua própria utilidade. Também especificamos as restrições a que os robôs se sujeitam ao buscar maximizar sua utilidade. Por exemplo, os robôs que povoam nossa economia podem querer consumir a maior quantidade de produtos, mas estão limitados pela quantidade de produtos que geram com as tecnologias disponíveis”*.

Os modelos mais eficazes são muitas vezes simples e se caracterizam por transmitirem com grande perfeição o funcionamento do mundo real. Um exemplo clássico é o da oferta e demanda na microeconomia. Esta ferramenta básica tem uma eficácia notável e efetiva na previsão da resposta dos preços e quantidades de itens diversos dentro do ambiente econômico. Em suma, os modelos econômicos são instrumentos utilizados pela ciência econômica para se tentar explicar situações reais, através de representações matemáticas simples que traduzam uma dada realidade contextual.

Na década de 50 Solow e Swan introduziram um novo modelo para o crescimento econômico, onde é considerada uma situação de concorrência perfeita em que o avanço do produto ocorre diante de aumento dos investimentos em capital e mão-de-obra. Os autores partem ainda de uma função de produção que obedece à lei dos rendimentos decrescentes dos fatores de produção.

Uma segunda revolução ao modelo neoclássico viria a ocorrer na década de 80. Seu principal questionamento era quanto à inadaptabilidade da lei dos rendimentos decrescentes às condições do mundo real. Segundo tal enfoque, mesmo que não haja progresso tecnológico, a expansão econômica pode continuar indefinidamente. Mais especificamente, a incorporação de uma maior gama de conhecimentos e técnicas de produção pela mão-de-obra seria responsável por uma ampliação no conceito de capital, ocorrendo através do capital humano. Por este ponto de vista, introduzido por Romer

(1986), a maior eficiência tecnológica incorporada na rotina da força de trabalho poderia fazer o retorno sobre o investimento aumentar ao longo do tempo, ao invés de diminuir.

E também na década de 90 verificam-se novas idéias a respeito do desenvolvimento econômico. Barro (1991) destaca-se pela investigação e separação dos efeitos das convergências absoluta (quando os fatores são mantidos constantes entre países ou regiões) e condicional, implicando esta última no fato de que tais países e/ou regiões não possuem o mesmo nível de capital humano e por isso não estão num mesmo estado estacionário (*steady-state*). Ainda com relação à convergência condicional, Barro (1991) destaca a importância das políticas governamentais como indutoras ou não da expansão econômica, atuando diretamente na redução das disparidades regionais.

Ainda mais recentemente, verifica-se o trabalho de Barro e Sala-i-Martin (1995), que utilizam as variáveis educacionais, geográficas e institucionais, para analisar a convergência condicional, aumentando ainda mais o poder explanatório associado às taxas de crescimento. Assim, quanto maior o nível educacional, mais elevado seria sua contribuição ao aumento na renda do país.

Antes de adentrarmos nos principais modelos, é importante salientar dois conceitos da análise de um conjunto de economias:

- Convergência Absoluta: esse tipo de convergência ocorre em regiões homogêneas, ou seja, aquelas que possuem as mesmas taxas de depreciação, crescimento da força de trabalho, poupança e avanço tecnológico. Neste ambiente, verifica-se que as economias possuem *steady state* iguais, sendo que aquelas regiões que partem de um nível mais baixo obterão taxas de crescimento mais aceleradas, para satisfazer a homogeneização do estoque de capital *per capita*;
- Convergência Condicional: neste caso teremos economias heterogêneas, no sentido dos parâmetros exógenos serem diferentes, portanto, tais economias possuem *steady state* distintos. Neste ambiente o comportamento convergente implica que as economias crescem rápido quanto mais distante estiverem de seu próprio *steady state*, sendo que neste caso não há homogeneização do estoque de capital *per capita*.

1.1 O MODELO DE SOLOW

Este modelo está baseado em uma função de produção neoclássica tradicional, a função Cobb-Douglas, onde um aumento na demanda é acompanhado por um aumento na oferta de bens e serviços. O essencial neste modelo é que o aumento na oferta de bens e serviços, ou seja, expansão da capacidade produtiva está relacionada às variáveis: capital, trabalho, recursos naturais e tecnologia.

O modelo de Solow em diversas situações levanta hipóteses muitas vezes “heróicas” para tentar explicar determinada situação. Uma destas hipóteses seria a de que o mundo será formado por países que produzem e consomem um único bem homogêneo. Em termos conceituais, bem como para testar o modelo usando dados empíricos, é conveniente pensar nesse produto como sendo unidades do Produto Interno Bruto (PIB), de um país. Uma das implicações desta hipótese simplificadora é que não haveria comércio internacional em decorrência da produção de apenas um bem.

A segunda hipótese do modelo que podemos analisar é que a tecnologia é exógena, isto é, a tecnologia disponível para dada empresa nesse mundo simples desenhado, não é afetada pelas ações das outras empresas, incluindo pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Uma outra hipótese formulada pela literatura acerca do modelo de Solow, seria a de um problema comum na economia, centrado na decisão que as pessoas têm de tomar entre o quanto consumir hoje e quanto poupar para consumir no futuro. Ou, por exemplo, de quanto tempo freqüentar a escola, com objetivo de acumular qualificações e quanto tempo permanecer no mercado de trabalho. A hipótese acerca destes dilemas referenciados anteriormente estaria lastreada na suposição de que as pessoas poupassem uma fração constante de sua renda e gastassem parte constante de seu tempo acumulando qualificações.

A utilidade das hipóteses está no sentido de permitir simplificações extremamente úteis, pois que sem a utilização das mesmas seria muito difícil idealizar e resolver modelos, sem recorrer a técnicas matemáticas avançadas.

1.1.1 Desenvolvimento do Modelo de Solow¹

O modelo de Solow é construído em torno de duas equações, uma função de produção e uma equação de acumulação de capital, cujo desenvolvimento é apresentado a seguir.

Para a função de produção descrevem-se como insumos escavadeiras mecânicas, semicondutores, engenheiros e operários, que se combinam para gerar produto:

- os insumos são: capital, k , e trabalho, L , e chamaremos o produto de Y ;
- as empresas pagam um salário, w , a cada unidade de trabalho e um aluguel, r , em um período;
- para maximizar lucros, as empresas irão contratar mão-de-obra até que o produto marginal da mão-de-obra seja igual ao salário e arrendar capital até que o produto marginal seja igual ao preço do aluguel.

$$y = k^\alpha \quad (1)$$

onde: $y = Y/L$ é o produto por trabalhador e $k = K/L$ é o capital por trabalhador, onde α é qualquer número entre 0 e 1.

Para a segunda equação fundamental do modelo de Solow é uma equação que descreve como o capital se acumula:

- a variação nos estoques de capital, K , é igual ao montante do investimento bruto, sy , menos o montante da depreciação que ocorre durante o processo produtivo, dK ;
- supomos que os trabalhadores/consumidores poupam uma fração constante, s , de sua renda combinada de salários e aluguéis. A economia é fechada, de modo que a poupança é igual ao investimento, e a única utilização do investimento nessa economia é a acumulação de capital;
- por exemplo, se as máquinas e instalações da economia do nosso modelo se desgastam 5% ao ano, temos que $d = 0,05$.

$$\dot{K} = sy - (n + d)k \quad (2)$$

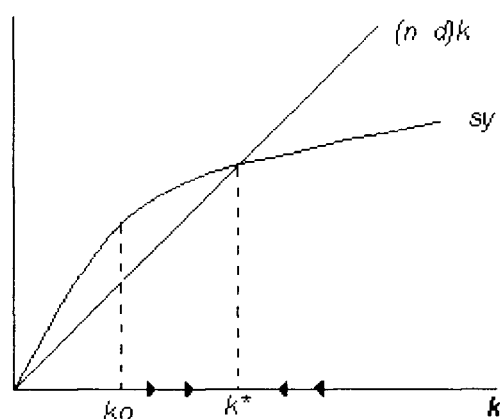
¹ Este sub-item está baseado em JONES (2000). Vide o mesmo para o desenvolvimento matemático do modelo.

1.1.2 O Gráfico de Solow e suas Aplicações

Supondo que uma economia começa com um dado estoque de capital por trabalhador, k_0 , e taxa de crescimento populacional, taxa de depreciação e taxa de investimento dadas, o gráfico de Solow visa responder às perguntas: como evolui ao longo do tempo o produto por trabalhador, isto é, quanto cresce a economia; o que acontece, no longo prazo, com o produto por trabalhador quando estamos comparando duas economias com diferentes taxas de investimento.

O gráfico de Solow consiste em duas curvas, plotadas como funções da razão capital/trabalho. A primeira é o montante de investimento *per capita*, $sy = sk^a$. A segunda curva é a linha constante $(n + d)k$, que representa o novo investimento *per capita* necessário para manter constante o montante de capital por trabalhador. Quando essa mudança é positiva e a economia está aumentando seu capital por trabalhador, dizemos que está ocorrendo um aprofundamento do capital. Quando a mudança é zero, mas o estoque de capital real, k , está crescendo (em decorrência do crescimento populacional), dizemos que ocorre apenas um alargamento de capital.

GRÁFICO 1 - MODELO SIMPLES DE SOLOW



Fonte: JONES, 2000.

Segundo o gráfico acima, em k_0 , o montante de investimento por trabalhador é superior ao necessário para se manter constante o capital por trabalhador, de modo que se verifica um aprofundamento do capital, isto é, k aumenta ao longo do tempo. Esse

aprofundamento do capital continuará até que $k = k^*$, ponto em que $sy = (n + d)k$, de modo que $\dot{k} = 0$, e chamamos tal ponto de estado estacionário.

Se o estoque inicial de capital por trabalhador fosse maior que k^* , o montante de investimento suprido pela economia é menor que o necessário para manter constante a razão capital-trabalho inicial. O termo \dot{k} é negativo, e, portanto, o montante de capital por trabalhador começa a cair, até atingir k^* .

Por outro lado, a variação do capital por trabalhador se dá de forma relativamente simples no modelo de Solow. Para que ocorra um acréscimo no capital por trabalhador é necessário um aumento na taxa de investimento desta economia. Com essa expansão do investimento, o estoque de capital por trabalhador é aumentado e a curva sy é deslocada para cima até um novo ponto de equilíbrio k^{**} , onde $s'y = (n + d)k$. Esta é a única forma de melhorar a renda por trabalhador no modelo simples de Solow.

Assim como o aumento na taxa de crescimento eleva o estoque de capital por trabalhador, é compreensível o fato de que um crescimento populacional propiciaria um efeito contrário, ou seja, contribuiria para uma diminuição no estoque de capital por trabalhador.

Avançando em sua análise, Solow propõe a introdução da variável tecnológica no modelo para tentar explicar as taxas de crescimento sustentado das economias, representada pela variável A , onde

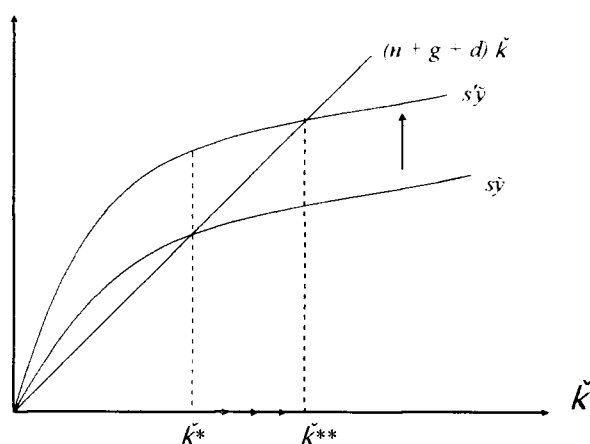
$$Y = f(K, AL). \quad (3)$$

ou

$$Y = K^\alpha (AL)^{1-\alpha}. \quad (4)$$

A única diferença entre a fórmula 1 e 3 é a presença da variável A , que neste modelo é multiplicador do Trabalho. A variável tecnológica originará o capital tecnológico e o produto com tecnologia, incorporando uma nova variável g , que seria a taxa de crescimento do progresso tecnológico ou tecnologia obsoleta, já assimilada ao longo do tempo na economia. Muito similar ao que ocorre no modelo simples, um aumento do produto por progresso tecnológico, aumenta o estoque de capital por trabalhador.

GRÁFICO 2 - EFEITO DO PROGRESSO TECNOLÓGICO



Fonte: JONES, 2000.

1.2 O MODELO DE RAMSEY²

O modelo de Crescimento com Otimização do Consumidor, desenvolvido por Ramsey (1928), Cass (1965) e Koopmans (1965), da mesma forma que o modelo de Solow, busca a determinação do comportamento da dinâmica da economia, mas acrescenta o fato da taxa de poupança ser definida endogenamente, pelas famílias, através da maximização da utilidade proporcionada pelo consumo ao longo da vida.

Dado este contexto, observa-se que em relação a Solow, Ramsey incorpora as seguintes alterações nas suposições básicas:

- destacam-se como agentes econômicos as famílias e as firmas;
- a taxa de poupança é determinada pelo processo de maximização da utilidade das famílias, as quais consideram não somente a geração atual, mas também seus descendentes.

Em função da existência destes dois agentes econômicos, famílias e firmas, torna-se necessário analisar como cada agente toma suas decisões para, posteriormente, verificar o comportamento da economia como um todo.

² Este sub-item está baseado em Barro e Sala-i-Martin (1995, cap.2). Vide o mesmo para o desenvolvimento matemático do modelo.

1.2.1 O Comportamento das Famílias

Existe nesta economia um grande número de famílias que cresce a uma taxa constante e ofertam uma unidade de trabalho para cada unidade de tempo disponível.

Estas famílias obtêm renda através de seus salários, juros por empréstimos financeiros a outras famílias e lucros oriundos do capital que elas alugam às firmas. Esta renda é alocada entre consumo e poupança, sendo que a decisão é tomada através do processo de maximização da utilidade das famílias ao longo da vida.

1.2.2 O Comportamento das Firmas

Dado que o principal objetivo das firmas é maximizar seus lucros através da igualdade entre custo marginal e preço marginal, também será verdade que a firma estará maximizando o seu lucro no nível de produção em que o produto marginal do capital *per capita* torna-se igual ao custo incorrido pelo aluguel do mesmo.

Como o custo total da firma é constituído pelo aluguel de máquinas e contratação de trabalhadores, tem-se que a existência de lucro positivo, negativo ou nulo depende da magnitude do salário. Visto que para salários relativamente baixos a firma terá lucro positivo, ampliando assim a sua escala de produção e que para salários relativamente altos ela adotará procedimento inverso, não haverá incentivo para a firma mudar sua escalar de produção apenas quando o valor do salário proporcionar lucro zero.

1.2.3 Equilíbrio

Enquanto no modelo de Solow o aumento do nível de produção da economia dava-se pela decisão do único agente existente na economia com relação ao estoque de capital *per capita*, agora se verifica que o nível de produção é definido pela decisão de dois agentes, as firmas e as famílias, que são colocados diante de uma taxa de juros, r , e determinado nível salarial, w .

O comportamento das famílias será definido pela taxa de crescimento dos ativos, acrescido a este fator que o montante de ativos das famílias seja igual ao estoque de

capital *per capita*, dado o fato das famílias terem, no tempo infinito, um montante de empréstimo nulo. Já em relação às firmas, a condição a ser observada é que o custo dos fatores de produção, trabalho e capital, seja igual ao produto marginal de tais fatores.

Ramsey verifica que ao longo do tempo há alteração no estoque de capital *per capita* e no consumo *per capita*, e em função disto, na análise da existência de convergência torna-se necessário verificar o comportamento apresentado por estas duas variáveis.

Como no modelo de Solow, verifica-se que em um conjunto de economias que todos os parâmetros exógenos são idênticos ocorrerá convergência absoluta, a qual implica na homogeneização do estoque de capital *per capita* de tais economias. Quando os parâmetros definidos exogenamente diferem, teremos convergência condicional, e neste caso a economia estará crescendo mais rápido quanto mais distante encontrar-se de seu próprio *steady state*.

1.3 O MODELO DE LUCAS³

Lucas apresenta o modelo de Crescimento com Capital Humano, onde é discutido o efeito na taxa de crescimento ao se considerar a possibilidade das famílias alocarem seu tempo entre estudo e trabalho.

Através de implicação tem-se que o crescimento econômico será afetado não apenas pela taxa de crescimento do capital físico e quantidade de trabalhadores, mas também em função do estoque de capital humano incorporado na força de trabalho.

Em relação ao modelo de Ramsey, observam-se as seguintes alterações:

- as famílias alocam seu tempo entre trabalho e estudo. Ao tomarem esta decisão estarão definindo um determinado nível de consumo presente e o aumento de sua produtividade no futuro;
- o investimento realizado em educação proporciona ao trabalhador a obtenção de conhecimentos gerais, os quais tornam o trabalhador igualmente produtivo em todas as firmas da economia.

³ Esta seção segue o modelo básico apresentado por Lucas (1988). Vide o mesmo para o desenvolvimento matemático do modelo.

1.3.1 O Comportamento das Famílias

Enquanto no modelo de Ramsey as famílias alocam todo o tempo disponível para o trabalho, no modelo de Lucas as famílias dividem seu tempo entre trabalho e aquisição de conhecimento, sendo que neste caso a força de trabalho efetiva será constituída não apenas pela quantidade de pessoas adultas existentes na economia, mas pela sua combinação com o tempo que elas despendem atualmente para adquirir capital humano.

Segundo Lucas (1988), ao decidirem investir em capital humano as pessoas produzem dois efeitos, um interno e outro externo. O efeito interno constitui o aumento de produtividade da pessoa que está realizando o investimento, e este efeito as famílias conhecem e incorporam no seu processo de decisão. O efeito externo refere-se ao aumento da produtividade média da economia proporcionada pelo investimento individual na aquisição de capital humano.

O autor considera que os investimentos individuais em capital humano não produzem efeito significativo sobre a produtividade média na economia. Em função disso, quando as famílias decidem quanto tempo dedicar ao estudo, elas não incorporam, no seu processo de decisão, o efeito que este investimento provoca na produtividade média da economia.

1.3.2 O Comportamento das Firms

Nos modelos apresentados anteriormente, as firms utilizavam como fatores de produção apenas a força de trabalho e o capital físico. Ao incorporar no modelo o estoque de capital humano, tem-se que a produção desta economia passa a depender não apenas do capital físico e da força de trabalho, mas também do capital humano desta força de trabalho e do período de tempo que os trabalhadores destinam à produção.

1.3.3 Equilíbrio

Segundo Lucas (1988), no modelo de Ramsey as ações dos agentes não geram externalidades e a trajetória de crescimento ótimo coincide com a trajetória de

crescimento de equilíbrio. Já neste modelo, em função da externalidade proporcionada pela decisão das famílias de quanto tempo despendem na aquisição de capital humano, estas duas trajetórias são diferentes.

Assim, com a incorporação de capital humano no modelo de Ramsey são criadas condições para explicar um ambiente econômico no qual a taxa de crescimento das rendas *per capita* das economias integrantes de uma região são divergentes.

1.4 O MODELO DE ROMER⁴

Com o Modelo de Crescimento com Progresso Tecnológico Endógeno, Romer (1990) coloca que o principal propulsor do crescimento econômico é a tecnologia, dado que ela cria condições para um processo de crescimento contínuo do capital. Para o autor, o avanço tecnológico é obtido através da utilização de conhecimentos, podendo tais conhecimentos se encontrarem incorporados na força de trabalho, assim como nos bens de capital já existentes na economia.

Em função do conhecimento constituir fator fundamental para o progresso tecnológico, Romer (1990) discute as características deste, colocando que há dois componentes:

- Componentes rival: constitui a parte do conhecimento que o uso por um agente inviabiliza a sua utilização por outro. Neste modelo esta parcela é representada pelo conhecimento incorporado nas pessoas vinculadas ao mercado de trabalho (capital humano). Como as pessoas não podem encontrar-se em mais de um local ao mesmo tempo, ao usarem o seu conhecimento em uma determinada atividade, ela inviabiliza a sua utilização nas demais atividades possíveis;
- Componente não rival: representa a parte do conhecimento que a sua utilização por um indivíduo não impede que as demais pessoas tenham acesso a este conhecimento. Neste caso ela é representada pelo conhecimento incorporado nos bens de capital já existentes na economia.

Em relação ao modelo de Ramsey, este adota as seguintes suposições adicionais:

⁴ Esta seção segue o modelo básico apresentado por ROMER (1990). Vide o mesmo para o desenvolvimento matemático do modelo.

- estoque de capital humano na população e a fração ofertada ao mercado são constantes;
- setores de bens de capital possuem a mesma tecnologia do setor de bens finais;
- há desenvolvimento de pesquisa para gerar projetos de bens de produção novos;
- cada unidade nova de conhecimento proporcional o projeto de um bem de capital novo;
- não há depreciação de bens de capital.

Adicionalmente, no modelo de Crescimento com Progresso Tecnológico Endógeno são considerados três setores:

- setor de pesquisa;
- setor intermediário;
- setor de bens finais.

1.4.1 Setor de Pesquisa

Utiliza apenas conhecimento no seu processo de criação de projetos de bens de capital novos. Parte deste conhecimento encontra-se incorporado nos projetos já existentes, os quais são acessíveis a todas as pessoas. A outra parcela está incorporada nas pessoas vinculadas ao Setor de Pesquisa, ou seja, o estoque de capital humano ligado a este setor.

Constata-se que o conhecimento afeta a produção do Setor de Pesquisa de duas formas: através da geração de projetos novos, os quais correspondem a novos bens de produção, e aumentando o estoque de conhecimento existente, possibilitando o aumento da produtividade do capital humano incorporado no Setor de Pesquisa.

1.4.2 Setor de Bens Intermediários

Este setor utiliza como insumo os projetos criados pelo Setor de Pesquisa e o produto estocado nos períodos anteriores.

Ao adquirir um projeto do Setor de Pesquisa, a firma do setor Intermediário adquire uma patente de vida infinita, isto é, ela será a única produtora deste bem de capital. Com a utilização do projeto, a firma do Setor Intermediário produz o bem de capital, o qual ela aluga para a firma produtora de Bens Finais por um determinado preço.

1.4.3 Setor de Bens Finais

Este setor utiliza como insumos na sua produção a força de trabalho, o capital humano vinculado ao Setor de Bens Finais e capital físico.

Entretanto, enquanto nos modelos anteriores todos os bens de capital da economia possuíam a mesma tecnologia, neste caso cada máquina é resultante de um projeto específico e, portanto, incorpora uma tecnologia diferente.

1.4.4 Equilíbrio

A conclusão do autor, no que se refere ao processo de convergência, pode ser sintetizada como: *“A implicação positiva mais interessante do modelo é que uma economia com um grande estoque de capital humano irá experimentar um crescimento acelerado. Este achado também sugere que o comércio internacional pode atuar como um acelerador do crescimento. Isso também sugere um meio para compreender como funcionam as economias desenvolvidas de forma sem precedentes. O modelo também apresenta que baixos níveis de capital humano podem ajudar a explicar porque o crescimento não é observado em economias subdesenvolvidas fechadas e porque economias menos desenvolvidas com um grande contingente populacional ainda podem se beneficiar da integração econômica como o resto do mundo.”* (Romer, 1990, pág. 99).

1.5 BREVES CONSIDERAÇÕES

Após apresentar a essência dos principais modelos de desenvolvimento econômico e convergência de renda, verificamos que desde o modelo inicialmente proposto por Solow, uma série de novas variáveis foram sendo incorporadas por outros autores como forma de aperfeiçoar a capacidade de explicação.

Neste capítulo ainda não foi apresentado o modelo de Barro e Sala-i-Martin (1995) que será utilizado para analisar a economia paranaense, pois antes procederemos à análise de algumas características da economia do Paraná no período de 1970-2000, que será objeto do capítulo dois para iniciar o capítulo três com a apresentação do modelo.

2 A ECONOMIA PARANAENSE: 1970 – 2000

Muitos autores analisam a economia paranaense segregando-a em quatro fases econômicas. A primeira refere-se à economia baseada na cultura do mate, que se iniciou com a colonização do Paraná e estendeu-se até o início do século XX. A segunda fase caracterizou-se pelo chamado “modelo de uma economia periférica”, em que diversas regiões brasileiras eram a *periferia* de uma economia do *centro*, que seria o estado de São Paulo, sendo assim uma clássica visão do modelo cepalino de explicação dos problemas de industrialização de países atrasados. Dentro deste contexto, a indústria de São Paulo gerou uma divisão de trabalho no país, onde o Paraná e os demais estados transformaram-se em simples produtores de matéria-prima, alimentos, outros produtos agrícolas e exportações (divisas), com um reduzido potencial de crescimento econômico.

Isso viria a mudar com os Planos Nacionais de Desenvolvimento I e II, que forneceram um grande incentivo para a economia paranaense a partir das décadas de 1970 e 80, marcando assim a terceira fase do desenvolvimento econômico do Paraná, período em que houve a modernização da agricultura e um novo modelo de crescimento, com capital estatal, estrangeiro e nacional, gerando o desenvolvimento das economias regionais e iniciando um processo de descentralização da produção industrial de São Paulo. Já na quarta fase, na década de 1990, a indústria do Paraná apresenta um modelo de desenvolvimento regional difuso, integrando-se definitivamente à economia brasileira.

Este capítulo objetiva mostrar justamente o processo de desenvolvimento da economia paranaense, que ao longo de pouco mais de 3 décadas mudou consideravelmente boa parte de sua base produtiva.

2.1 TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS NO PARANÁ NOS ANOS 70 E 80

Com os Planos de Desenvolvimento I e II, a década de 70 gerou ao Paraná um acentuado processo de transformação, com um rápido crescimento e diversificação da sua base industrial. Nessa década, de acordo com IPARDES (1991), o Produto Interno Bruto (PIB) real cresceu a uma taxa média de 13% ao ano, superando o crescimento médio de 8,6% da economia brasileira e elevando sua contribuição na geração da renda interna do país de 5,5%, em 1970, para 6,3% em 1980.

Já na década de 80, o PIB do Paraná cresceu 5,7% ao ano contra a média nacional de 2,8%. Apesar de ser um bom resultado, especialmente se comparado aos dias atuais, é uma nítida evidência de um declínio que está iniciando. Verifica-se ainda que esta década manteve o processo iniciado em 1970 de crescimento e diversificação do aparelho produtivo estadual.

Os períodos acima citados apresentaram um movimento de descentralização e integração produtiva, concretizando alterações que iam desde a modernização da agroindústria até a implantação da incipiente indústria metal-mecânica na RMC⁵.

Nessa transição ocorre uma retração da indústria tradicional de bens de consumo duráveis, onde gêneros como produtos alimentares e bebidas recuam em favor de grupos como mecânica, material elétrico e material de transporte. A indústria de bens intermediários praticamente não altera sua participação percentual na indústria de transformação, mas ocorre uma reconfiguração interna, onde o gênero madeireiro e o de papel e papelão perderam importância para setores como o de química e minerais não metálicos (SIMIONATO, 2003).

Porém, um problema de concentração econômica era verificado: as 16 maiores indústrias paranaenses detinham 25% de toda a geração de valor agregado. Além disso, os cinco maiores centros industrializados detinham 80% da produção paranaense – no interior do estado a concentração era na agroindústria, que dependia da proximidade da matéria-prima, enquanto que na indústria tradicional a concentração dava-se na Região

⁵ RMC – Região Metropolitana de Curitiba, cujos municípios que se destacam são Araucária, Colombo, Campo Largo, São José dos Pinhais e Pinhais.

Metropolitana de Curitiba (RMC) e da Cidade Industrial de Curitiba (CIC), que produziam gêneros ligados a transporte, comunicação, eletrônicos, dentre outros.

Boa parte do crescimento industrial do Paraná esteve ligado a dois fatores estratégicos: a existência de uma infra-estrutura básica para implantar indústrias, como energia elétrica, rodovias, ferrovias e porto marítimo, e também a existência de uma agência institucional de fomento, o Banco de Desenvolvimento do Estado do Paraná – BADEP – e os incentivos municipais, estaduais e federais. Há que se destacar também a moderna e a dinâmica agricultura paranaense, que permitiu o avanço da agroindustrialização.

Entretanto, questões de grande importância ainda precisavam ser discutidas no contexto paranaense de 1970/80: a desarticulação e o futuro da pequena propriedade agrícola (em função da industrialização da agricultura), o fato do estado ser uma indústria complementar ao centro dinâmico (São Paulo), a falta de sinergia endógena no segmento metal-mecânico e os movimentos migratórios rurais, como consequência da industrialização que afetava a urbanização do país.

A fase do desenvolvimento regional difuso começa a apresentar um novo modelo de desenvolvimento regional para o Paraná a partir dos anos 90, que é caracterizado por Macedo, Meiners e Vieira (2002, p. 8) como um “modelo de integração da economia paranaense à rede de núcleos dinâmicos da economia brasileira”. Essas questões relacionadas ao desenvolvimento após a década de 80 serão apresentadas na próxima seção.

2.2 A ECONOMIA PARANAENSE NOS ANOS 90

Os anos 90 também têm revelado um crescimento da economia paranaense a taxas superiores às observadas para a economia brasileira. Dados do IPEA (1999) apresentam que o PIB estadual cresceu a uma taxa anual de 4,1% no período 1990-93, contra a de 1,4% registrada para o Brasil. Em 1994, o PIB do Estado cresceu a uma taxa superior à média nacional (6,6% contra 5,7%), em decorrência do excelente desempenho da indústria estadual, que apresentou um crescimento de 9,2%. Em 1995, o crescimento foi de 1,5% contra 4,2% do Brasil.

Enquanto a taxa média de crescimento do PIB do Paraná entre os anos de 1990 e 2000 foi de 3,44% (tabela 1), a média brasileira ficou em 3%, segundo o IBGE. Isso manteve o Paraná como a 5ª maior economia do país, com participação de 6% na Renda Nacional.

TABELA 1 – PIB DO BRASIL E PARANÁ A PREÇOS CORRENTES DE MERCADO
1985-2000

ANOS	PRODUTO INTERNO BRUTO			
	Unidade	Brasil	Paraná	PR/BR (%)
1985	Cr\$ milhões	1.297.835	76.816	5,92
1986	Cz\$ milhões	3.403.526	202.750	5,96
1987	Cz\$ milhões	10.945.726	653.226	5,97
1988	Cz\$ milhões	83.700.531	4.940.021	5,90
1989	NCz\$ milhões	1.283.436	79.205	6,27
1990	Cr\$ milhões	31.759.185	2.015.172	6,35
1991	Cr\$ milhões	165.786.498	9.739.183	5,87
1992	Cr\$ milhões	1.762.636.611	103.319.791	5,86
1993	CR\$ milhões	38.767.064	2.294.762	5,92
1994	R\$ milhões	349.205	21.304	6,10
1995	R\$ milhões	646.191	38.369	5,94
1996	R\$ milhões	778.886	47.720	6,13
1997	R\$ milhões	870.743	52.849	6,07
1998	R\$ milhões	914.187	56.798	6,21
1999	R\$ milhões	973.845	61.724	6,34
2000	R\$ milhões	1.101.255	65.969	5,99

Fonte: IBGE/IPARDES, 2003.

A agropecuária foi o setor de melhor desempenho durante a década de 90. A taxa média de crescimento esteve em torno de 5% e sua participação passou de 11,9% para 13,7%. Esse desempenho foi superior ao do setor industrial, que apresentou uma taxa média de crescimento de 3,59%, embora tenha havido uma redução na participação geral

do PIB como um todo, pois este passou de 45,7% para 41,3%. O setor de serviços foi o que obteve o pior desempenho em relação a taxas médias de crescimento. A variação anual não ultrapassou 3%, mas em compensação foi o setor que ganhou maior participação na economia paranaense, ultrapassando o setor industrial e, conseqüentemente, tornando-se o setor mais representativo da economia do Paraná.

O desempenho paranaense no período de 1990 a 2000 é marcado por uma forte recessão no início da década. Somente após a estabilidade monetária, iniciada na segunda metade da década de 90, a economia apresenta uma retomada do crescimento, marcada pela instabilidade das crises econômicas internacionais.

Tabela 2 – PIB PER CAPITA DO BRASIL E PARANÁ A PREÇOS DE MERCADO
CORRENTE 1985-2000

ANOS	PRODUTO INTERNO BRUTO PER CAPITA			
	Unidade	Brasil	Paraná	PR/BR (%)
1985	Cr\$	9.859.022	9.600.202	0,97
1986	Cz\$	25.358	25.100	0,99
1987	Cz\$	80.024	80.122	1,00
1988	Cz\$	600.951	600.500	1,00
1989	NCz\$	8.915	9.545	1,07
1990	Cr\$	220.411	240.814	1,09
1991	Cr\$	1.132.380	1.154.422	1,02
1992	Cr\$	11.854.908	12.085.136	1,02
1993	CR\$	256.850	264.647	1,03
1994	R\$	2.280	2.423	1,06
1995	R\$	4.160	4.307	1,04
1996	R\$	4.946	5.287	1,07
1997	R\$	5.327	5.707	1,07
1998	R\$	5.518	6.063	1,10
1999	R\$	5.800	6.513	1,12
2000	R\$	6.473	6.882	1,06

Fonte: IBGE/IPARDES, 2003.

Outra constatação interessante é demonstrada na tabela 2. Verifica-se o nível do PIB *per capita* no Brasil e no Paraná no Período de 1985 a 2000. Por este ponto de vista também é possível notar uma clara evolução do estado, que historicamente vinha tendo uma participação abaixo de 6% da Renda Nacional e passou a obter sucessivos resultados acima de 6% da Renda Nacional.

2.2.1 A Agropecuária Paranaense

A agricultura foi a origem da economia no Paraná e sempre evoluiu significativamente, podendo ser considerada uma das principais características do estado. No entanto, ao longo da década de 90 o setor passa por profundas transformações, refletindo as mudanças estruturais da economia brasileira. Especialmente devido aos bons preços dos produtos exportáveis, houve o processo de reordenamento da agricultura paranaense em direção a culturas que fazem parte de sistemas agroindustriais e por aqueles que oferecem inserção no mercado internacional.

A produção paranaense de grãos cresceu de forma significativa nos últimos anos, atingindo a marca de 21,62 milhões de toneladas na safra 2001/2002, o que correspondeu a 21,77% do total colhido em nível nacional.

Vale notar que esse desempenho transcorreu em paralelo ao agravamento da crise fiscal do Estado brasileiro. Foram realizados cortes drásticos nos gastos públicos com o financiamento da agricultura, levando à redução da oferta de recursos pelo Sistema Nacional de Crédito Rural – SNCR. Segundo dados do Banco Central, os financiamentos do SNCR concedidos aos produtores e às cooperativas do Paraná atingiram uma média de R\$ 2,59 bilhões/ano na década de 90 (a preços de dezembro de 2002, com valores atualizados pelo IGP-DI da FGV), muito abaixo da cifra de R\$ 5,51 bilhões/ano relativa ao decênio 1981-1990, cabendo ressaltar que as decisões macroeconômicas voltadas ao controle da inflação também foram responsáveis pela retração do volume de crédito (IPARDES 2003).

A “nova” agricultura paranaense fica evidente quando se acompanham as mudanças na composição do faturamento gerado pelas lavouras temporárias e permanentes, não se limitando, portanto, à produção de grãos. Em 1991, os cinco

principais produtos (milho, soja, trigo, algodão e café, em ordem decrescente de representatividade) responderam por 75,79% do valor bruto da produção da agricultura do Paraná, resultado muito próximo do registrado em 2001, quando a participação dos cinco itens mais representativos atingiu 80,45% da receita total (tabela 3) No entanto, a estrutura desse grupo sofreu modificações importantes, com a exclusão do algodão e do café e a inclusão da cana-de-açúcar e do feijão, a despeito da relativa estabilidade das participações dos dois últimos produtos no faturamento total (IPARDES 2003).

Considerando somente os dois principais itens, verifica-se uma nítida tendência de especialização da agricultura estadual, com a participação da soja e do milho saltando de 38,71% do valor bruto da produção em 1991 para 60,60% em 2001, o que praticamente condiciona o crescimento da renda setorial à evolução dos preços e da quantidade colhida desses produtos.

TABELA 3 – COMPOSIÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO DA AGRICULTURA DO PARANÁ – 1991-2000

PRODUTO	PARTICIPAÇÃO (%)			
	1991	1995	2000	2001
Soja	19,09	26,87	34,47	35,92
Milho	19,63	26,05	22,64	24,67
Cana de açúcar	7,23	8,12	8,87	8,24
Trigo	12,86	5,17	2,55	7,37
Feijão	4,16	5,77	3,73	4,23
Batata inglesa	4,30	5,71	1,98	3,99
Mandioca	1,17	3,62	5,97	2,69
Algodão	12,84	7,06	1,37	1,38
Café	11,38	0,55	6,40	0,68
Outros	7,34	11,08	12,02	10,83
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: IBGE

Nota: estão sendo consideradas 29 lavouras temporárias e 33 permanentes.

O desempenho da agricultura comercial contrasta com o da agricultura familiar⁶. Segundo o IPARDES (2003), a agricultura familiar e pequenas propriedades são seguimentos extremamente importantes, tanto do ponto de vista econômico, como do social, sendo que a agricultura familiar não deve ser preterida no desenvolvimento da economia paranaense por outras atividades ligadas à produção de *commodities* em grande escala. A agricultura familiar apresenta sua fragilidade em números, pois apesar de suas propriedades e estabelecimentos corresponderem a 85,9% do total de 369.875 estabelecimentos do segmento no Paraná em 1995, a participação em termos de área é de apenas 27,7%.

A agricultura familiar é extremamente importante, pois mesmo com uma pequena participação, ela é responsável por 75% dos postos de trabalho no campo. Fica evidente um grande desequilíbrio na distribuição da terra, pois a maioria dos pequenos agricultores não consegue fugir do ciclo de pobreza, determinado por um pequeno espaço territorial para sua plantação e insuficiente para gerar renda e melhorar as suas condições de vida (IPARDES, 2003).

2.2.2 A Indústria

“Globalização”. Esta é a palavra que marcou as economias de todo o mundo na década de 1990. Como resultado básico, O Paraná obteve atração de investimentos externos, o que contribuiu para aproximar a estrutura industrial ao padrão nacional.

Entretanto, é necessário lembrar que esta modificação iniciou-se nos anos setenta e decorreu não somente da modernização na agropecuária paranaense, mas também da expansão da indústria nacional, sobretudo a localizada na Região Metropolitana de São Paulo.

Concretamente, na primeira metade dos anos noventa a indústria estadual sofreu forte ajustamento do seu tecido industrial, para retomar gradativamente, na segunda metade, o seu crescimento. Essa retomada gradual justificou-se na permanência de um ajuste produtivo induzido basicamente pelo processo de abertura da economia brasileira.

⁶ Foram considerados agricultores familiares aqueles cuja propriedade rural não ultrapassa 50 ha, de acordo com o IPARDES, 2003.

O impacto de tal ajuste significou, segundo a RAIS, do Ministério do Trabalho e Emprego, uma ampliação entre 1990 e 2000 no número de estabelecimentos industriais e do emprego, de 12.853 para 18.933 e de 273.142 para 356.220, respectivamente. Do parque industrial instalado em 2000, segundo a Secretaria de Estado da Fazenda (SEFA), 85% constitui-se de pequenos estabelecimentos, 13,21% de médios, e apenas 1,74% de grandes estabelecimentos. Vale destacar que, dentre os pequenos, 61,7% correspondem à faixa de faturamento anual de até R\$ 150 mil, constituindo-se nos potenciais beneficiários da atual política de isenção fiscal do governo estadual (IPARDES, 2003).

Os grandes estabelecimentos concentram-se nos gêneros da química e de produtos alimentares. Neste último destacam-se os estabelecimentos/atividades que, embora operando em segmentos tradicionais, são inovativos. Já os médios predominam no gênero madeira e produtos alimentares, gêneros estes que, da mesma forma que os anteriores, apesar de considerados tradicionais, incluem estabelecimentos com relativo grau de inovação tecnológica ou em ambientes propícios à inovação. E, finalmente, os pequenos distribuem-se pelo conjunto dos segmentos tradicionais não inovativos, em particular dos gêneros vestuário, produtos alimentares, madeira e mobiliário.

Analisando alguns indicadores dos agrupamentos agroindustriais⁷, observa-se que para os agrupamentos considerados, embora em termos de Valor Adicionado (VA) estes apresentem, na década de 90, crescimento de 10,9%, reduzem sua participação no VA da indústria de transformação do Estado, passando de 25,6% para 17,5% entre 1990 e 2000.

Embora essa estrutura ainda apresente relativa concentração, com cinco agrupamentos representando 45% do VA – Óleos e Gorduras Vegetais; Cerveja, Chope e Malte; Destilação de Álcool e Produção de Açúcar; Abate de Aves e de Bovinos e Suínos e Preparação de Carnes e Subprodutos –, sua diversificação vem sendo reforçada com ganhos de participação relativa para a grande maioria de seus segmentos (IPARDES, 2003).

⁷ Considerou-se como agroindústria tanto a indústria transformadora de produto de origem agropecuária quanto a indústria processadora de alimentos e bebidas. Definiu-se como agrupamento agroindustrial o conjunto de estabelecimentos voltados ao processamento de produtos intermediários e/ou finais, elaborados sob uma mesma base tecnológica e/ou de matéria-prima agropecuária.

Entre 1990 e 2000 ocorre redução no número de estabelecimentos agroindustriais (de 3.470 para 3.015) e crescimento do emprego (de 70.743 para 89.232). Contudo, tal como no VA, ambas as variáveis perdem participação relativa no total da indústria, com o número de funcionários passando de 26,5% para 24,8%, e o número de estabelecimentos variando de 22,5% para 19,6%. Os principais segmentos empregadores correspondem aos de Abate e Processamento de Carnes, que se distinguem por elevado crescimento no período, e aos Sucroalcooleiro e Panificio e Pastificio, que mantêm elevadas as suas participações. Inversamente, a agroindústria de Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras reduzem drasticamente sua participação em termos de emprego e de estabelecimentos (IPARDES, 2003).

Considerando a distribuição espacial da produção, em 2000, quatro mesorregiões concentravam 77% dessa atividade, sendo dez municípios responsáveis por 54% do VA agroindustrial do Estado. As cinco primeiras posições ficam para os municípios de Curitiba (12,1), Ponta Grossa (11,3), Toledo (5,3), Maringá (5,2) e Apucarana e Londrina, apresentando a mesma participação (4,3). Seguem os municípios de Paranaguá (3,6), Cascavel (2,8), Carambeí (2,7) e Araucária (2,4).

2.3 EVOLUÇÃO DO PIB *PER CAPITA* PARANAENSE APÓS 1970

Na década de 70, chamada de década do milagre econômico, o produto interno bruto brasileiro apresentou um grande período com elevadas taxas de crescimento. Com essas taxas reais de crescimento do produto, ocorreu um aumento considerável no produto *per capita* nacional, que não significou uma melhora no nível geral de desenvolvimento da nação. Isso porque o aumento da renda *per capita* não significou uma melhora na distribuição de renda; muito pelo contrário, ajudou a manter a grande distância entre os ricos e os pobres.

Entretanto, as taxas anuais de crescimento do PIB *per capita* na década de 70 são admiráveis. O PIB *per capita* brasileiro aumentou 75%, uma variação anual de 5,8%, e se o país tivesse mantido a mesma taxa de crescimento para as décadas de 80 e 90, em 2000 o valor individual do produto seria de R\$ 21,5 mil. Mas essa taxa de crescimento acabou decaindo na década seguinte (IPEADATA, 2004).

O Paraná, dentre as economias abaixo relacionadas, foi o estado que teve o maior crescimento, em termos percentuais, do PIB *per capita* no período de 1970-1980 (tabela 4). De fato, o PIB *per capita* cresceu algo em torno de 160%, uma variação anual próxima de 10%, quase o dobro da taxa brasileira no período. Entre 1970 e 2000, o estado manteve uma elevada taxa anual de crescimento (4,3%), o que para os padrões atuais, ainda é um resultado muito bom.

TABELA 4– EVOLUÇÃO DO PIB PER CAPITA NO PR, RS, SC, SP E BR 1970-2000

UF	(R\$)				Variação (%) Média Anual 1970-2000
	1970	1980	1990	2000	
PR	1.950	5.002	6.368	6.898	4,30
RS	3.212	6.758	7.547	8.357	3,24
SC	2.297	6.006	6.971	7.921	4,21
SP	5.520	9.981	9.937	10.013	2,00
BR	3.968	6.951	6.696	7.544	2,16

Fonte: elaboração própria, com dados do IPEADATA, 2004.

A representatividade do crescimento foi maior para todos os estados na década de 70. Os estados da região Sul do Brasil mantiveram um crescimento constante e parecido nas três décadas pesquisadas. O estado de São Paulo obteve um crescimento mais expressivo somente nos anos 70, pois nos anos 80 e 90 a renda média *per capita* variou muito pouco, sendo quase nula.

Ainda segundo a tabela 4, o Brasil apresenta uma pequena redução no PIB *per capita* no início da década de 90, principalmente em função das crises sistêmicas ocorridas durante a década de 80. Entretanto, mesmo com essas crises sistêmicas, não houve redução do PIB *per capita* na região Sul no início da década de 90 (IPARDES, 2003).

A evolução do PIB *per capita* depende da retomada do crescimento econômico nacional. Sem este crescimento, o PIB *per capita* decresce, caso ocorra um aumento

populacional nessas economias; ou para uma elevação da renda *per capita*, é necessário que a taxa de crescimento do PIB seja maior que a taxa de crescimento populacional.

2.4 DESENVOLVIMENTO HUMANO

O Paraná, em uma evolução positiva, ocupa a sexta posição no *ranking* brasileiro do IDH-M 2000. Contudo, ainda se mantém aquém dos índices ostentados por municípios de estados vizinhos. Comparativamente, o Estado situa-se numa posição extremamente desfavorável em relação aos demais estados sulinos e São Paulo, concentrando o maior número de municípios no recorte muito inferior ao IDH-M do Brasil.

Enquanto no Paraná predomina a mancha contínua de municípios com IDH-M inferior ao do Brasil, nos demais estados aparecem grandes conjuntos de municípios com índices superiores a 0,800, particularmente nas suas áreas metropolitanas e aglomerações urbanas.

Em termos de distribuição, 33% da população paranaense vive em municípios com IDH-M inferior ao do Brasil. Nos demais estados, os municípios nessa condição abrigam menos que 10% da sua respectiva população. Inversamente, no Paraná, apenas 36% da população vive em municípios com índices de alto desenvolvimento. Nos demais estados essa proporção é superior a 60%, sendo que em Santa Catarina e São Paulo atinge 72% (IPARDES, 2003).

A evolução do índice nas duas últimas décadas está relacionada principalmente ao desempenho de dois dos indicadores que compõem esse índice, a educação e a saúde, expressa na longevidade, cuja tendência é de homogeneizar-se, dada a abrangência e o alcance das políticas nessas áreas. Porém, a renda da população é o indicador que melhor espelha os resultados finais do IDH-M e que identifica situações de maior heterogeneidade entre os municípios e maior precariedade nas condições de desenvolvimento humano.

Com base no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M – (PNUD, 2003), as mesorregiões Oeste e Sudoeste Paranaense se destacam por apresentar uma maior proporção de municípios em melhores condições de desenvolvimento humano.

Dos 20 municípios com maior IDH-M no Estado, 11 são da mesorregião Oeste e três da Sudoeste. Os piores índices ocorrem na mesorregião Centro-Sul. Entre os 20 municípios com os mais baixos IDH-M no Estado, cinco estão nessa mesorregião.

2.5 BREVES CONSIDERAÇÕES

Os dados a respeito do crescimento do Paraná das últimas décadas conduzem ao entendimento de que houve desenvolvimento econômico, pois tanto o PIB quanto o PIB *per capita* apresentaram aumento. Observa-se que a estrutura agrícola e industrial se modernizaram, enquanto a agricultura buscou o agronegócio e culturas internacionais, o parque industrial diversificou-se e cresceu.

No entanto, é importante analisar em que direção este crescimento ocorreu, ou seja, se houve melhoria na distribuição de renda dos paranaenses ou se ocorreu concentração de renda. Este é o tema a ser analisado no próximo capítulo.

3 DETERMINANTES DO CRESCIMENTO DO PIB PER CAPITA

Depois de analisarmos as principais características da economia e da sociedade do estado do Paraná nas últimas 3 décadas, iniciaremos este terceiro capítulo com a apresentação do modelo de Barro e Sala-i-Martin (1991), o qual será utilizado para analisar o processo de convergência ou não da renda *per capita* no Paraná no período 1970 a 1996.

Após, será realizada uma série de análises gráficas, utilizando as variáveis Capital Humano, Institucional e Geográfica, com o intuito de comparar o nível de evolução das mesorregiões do estado ao longo dos anos, tanto em relação a si próprias quanto a todo o Paraná. Por fim, é apresentado o resultado final do modelo utilizado e deste trabalho.

3.1 MODELO DE CONVERGÊNCIA DE RENDA

Por ser uma referência universal para as análises a que se propõe realizar neste trabalho, serão utilizados os estudos desenvolvidos por Barro e Sala-i-Martin (1995), que examinaram a questão do crescimento econômico e convergência de renda no longo prazo nos estados americanos, utilizando dados que abarcam o período de 1880 a 1990. Os autores alertam que o fenômeno da convergência apresenta um caráter condicional a certos fatores, como taxa de fertilidade, o nível de capital humano e as políticas governamentais.

Considerando uma economia fechada, com retornos decrescentes para o capital, progresso tecnológico exógeno, relação fixa entre força de trabalho e população, crescimento exógeno da população e taxa de poupança endógena, os autores encontram que na vizinhança do ponto de equilíbrio o comportamento desta economia pode ser explicitado como:

$$(1/T) \cdot \log(y_{it} / y_{i,t-T}) = a - [\log(y_{i,t-T})] \cdot [(1 - e^{-\beta T}) / T] + E_i \quad (3)$$

O coeficiente estimado para a renda inicial, $(1 - e^{-\beta T}) / T$, declina à medida que T aumenta, para um dado estimado β . A razão para esse comportamento, segundo a teoria, é que a taxa de crescimento declina quando a renda aumenta, levando, em linhas gerais, à redução do diferencial de renda entre as regiões.

3.2 DADOS UTILIZADOS NO MODELO

O objetivo desta seção é analisar as principais evidências em relação às variáveis explicativas do processo de crescimento econômico do Paraná no período de 1970-96, a partir do modelo de crescimento econômico proposto por Barro e Sala-i-Martin, já comentado.

Será avaliado o poder de explicação de um conjunto de variáveis no processo de crescimento regional. Em termos teóricos, o que se deseja testar é a hipótese de convergência condicional.

Espera-se analisar a hipótese de convergência condicional da seguinte forma: no modelo de Solow a taxa de crescimento tecnológico é a principal responsável pela taxa de crescimento do produto *per capita* de uma unidade geográfica. Logo, outras unidades geográficas que também apresentem parâmetros tecnológicos semelhantes devem apresentar as mesmas taxas de crescimento e níveis de produto *per capita* de equilíbrio no longo prazo (estado estacionários) semelhantes, o que torna possível a constatação empírica da hipótese de convergência absoluta para unidades geográficas homogêneas.

3.3 VARIÁVEIS UTILIZADAS

Para a análise realizada, segregamos inicialmente o estado do Paraná em dez mesorregiões (tabela 5). Segundo o FIBGE, sua definição é o de uma área geográfica formada por um conjunto de municípios que apresentam similitudes geográficas, econômicas e sociais.

TABELA 5 – MESORREGIÕES DO PARANÁ

MESORREGIÃO	PRINCIPAIS CIDADES DA MESORREGIÃO
PR - Centro Ocidental Paranaense	Campo Mourão e Goioerê
PR - Centro Oriental Paranaense	Ponta Grossa e Castro
PR - Centro-Sul Paranaense	Guarapuava, Pitanga e Palmas
PR - Metropolitana de Curitiba	Curitiba, Paranaguá e São José dos Pinhais
PR - Noroeste Paranaense	Paranavaí, Loanda, Umuarama e Cianorte
PR - Norte Central Paranaense	Londrina, Cambé, Apucarana, Maringá, Ivaiporã e Sarandi
PR - Norte Pioneiro Paranaense	Jacarezinho, Cornélio Procópio, Bandeirante e Sto Antônio da Platina
PR - Oeste Paranaense	Cascavel, Foz do Iguaçu, Toledo e Marechal Cândido Rondon
PR - Sudeste Paranaense	Irati e União da Vitória
PR - Sudoeste Paranaense	Francisco Beltrão e Pato Branco

Fonte: IPEADATA, 2004.

3.3.1 Produto Interno Bruto *per capita*

Os dados sobre PIB *per capita* de cada mesorregião foram obtidos do IPEADATA (2004), para os períodos disponíveis, que são os de 1970/80/96, enquanto que o PIB global das mesorregiões do Paraná foi obtido através do IPEADATA 2004, segregando os 399 municípios do estado. Para se chegar ao PIB *per capita* de cada mesorregião, agregaram-se os PIB dos principais municípios (segundo a tabela 5), sendo este valor dividido pela população dos principais municípios mesorregião.

3.3.2 Capital Humano

Os trabalhos que analisam o processo de crescimento econômico com base na Nova Teoria do Crescimento, geralmente utilizam como *Proxy* do Capital Humano a taxa de matrícula nos ensinos fundamental e médio.

Neste trabalho, adotou-se o conceito de Capital Humano utilizado pelo IPEADATA (2004): *“É o valor esperado presente dos rendimentos anuais (descontados a 10% a.a.) associados à escolaridade e experiência (idade) da população em idade ativa (15 a 65 anos). O estoque de capital humano é calculado pela diferença entre o rendimento obtido no mercado de trabalho e a estimativa daquele obtido por um trabalhador sem escolaridade e experiência. Para se estimar os rendimentos futuros esperados utilizam-se os coeficientes de retorno à educação e à experiência estimados pelos dados do Censo Demográfico para os anos 1980, 1991 e 2000 e da PNAD nos demais anos do período 1981-99. Deflacionado pelo IPCA.”* (<www.ipeadata.gov.br>).

3.3.3 Variável Institucional

Como variável institucional para o Paraná será utilizado o IDH – Índice de Desenvolvimento Humano –, segregado por mesorregião pelo IPEADATA (2004), por representar importantes fatores sócio-econômicos: renda *pe capita*, expectativa de vida ao nascer e escolaridade. No entanto, uma grande limitação é que o IPEADATA (2004) fornece esta informação por mesorregião apenas para o período de 1996. Assim, para fins de análise a variável institucional, representada pelo IDH, é considerada constante em todo o período de análise.

3.3.4 Variável Geográfica

O principal objetivo da Variável Geográfica é medir o impacto gerado pelo fato das mesorregiões estarem mais distantes ou menos distantes em relação à cidade de Curitiba, ou seja, o principal eixo de produção e comercialização de bens e serviços do Paraná, que gera efeitos significativos na oferta de bens intermediários, mão-de-obra e

difusão de tecnologia. Desta forma espera-se que quanto maior a distância, menor o nível e a taxa de crescimento do PIB *per capita* (KRUGMAN, 1991).

Para melhor visualização da informação citada, são apresentadas, na tabela 6, as distâncias das mesorregiões para o eixo de Curitiba.

TABELA 6 – DISTÂNCIAS EM KM ENTRE AS MESORREGIÕES E O EIXO DE CURITIBA

MESORREGIÃO	DIST. EM KM
PR - Centro Ocidental Paranaense	340
PR - Centro Oriental Paranaense	100
PR - Centro-Sul Paranaense	220
PR - Metropolitana de Curitiba	0
PR - Noroeste Paranaense	430
PR - Norte Central Paranaense	320
PR - Norte Pioneiro Paranaense	280
PR - Oeste Paranaense	500
PR - Sudeste Paranaense	130
PR - Sudoeste Paranaense	360

Fonte: Atlas Geográfico Melhoramentos, 1999

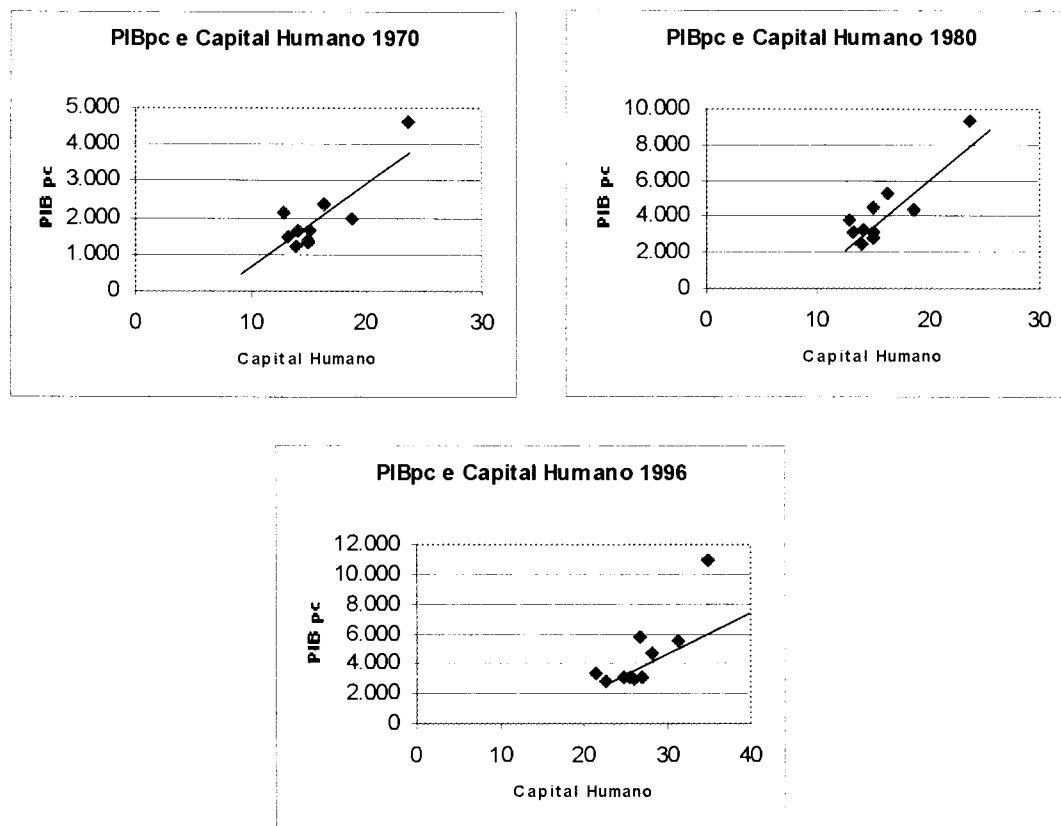
3.4 PRINCIPAIS RESULTADOS

Para fins de comparação, estaremos considerando três períodos: 1970, 1980 e 1996, pois são nestes períodos que o IPEADATA (2004) fornece as variáveis aqui analisadas.

3.4.1 Análise da Variável PIB *per capita* e Capital Humano

Na figura 1 observamos que no decorrer dos períodos de 1970, 1980 e 1996 o PIB *per capita* das 10 mesorregiões apresenta-se cada vez mais próximo, evidenciando assim a tendência de convergência de renda.

FIGURA 1 - EVOLUÇÃO DO PIBPC E CAPITAL HUMANO EM 1970, 1980 E 1996



Fonte: elaboração própria com dados do IPEADATA, 2004

Complementando a análise, a tabela 7 demonstra em percentuais quais eram as diferenças por mesorregião do PIB *per capita* médio do Paraná em 1970 e para quanto passou a ser em 1996. Verifica-se que há três décadas a maior diferença era de 118%, a segunda maior diferença era 43% e a terceira, 37%. Já em 1996, a maior diferença é de 36%. Isto demonstra que ao longo do período analisado houve tendência à convergência de renda no estado.

TABELA 7 – EVOLUÇÃO DO PIB PARANAENSE ENTRE 1970/96

Mesorregiões	Distância do PIBpc médio do PR			% da pop. em 2000
	1970	1996	Variação	
Centro Ocidental Paranaense	-30%	-24%	6%	4%
Centro Oriental Paranaense	12%	-3%	-15%	7%
Centro-Sul Paranaense	0%	-18%	-18%	6%
Metropolitana de Curitiba	118%	26%	-92%	32%
Noroeste Paranaense	-37%	-29%	8%	7%
Norte Central Paranaense	-6%	11%	18%	19%
Norte Pioneiro Paranaense	-36%	-26%	10%	6%
Oeste Paranaense	-22%	-11%	12%	12%
Sudeste Paranaense	-23%	-29%	-6%	4%
Sudoeste Paranaense	-43%	-36%	7%	5%

Fonte: elaboração própria com dados do IPEADATA. 2004

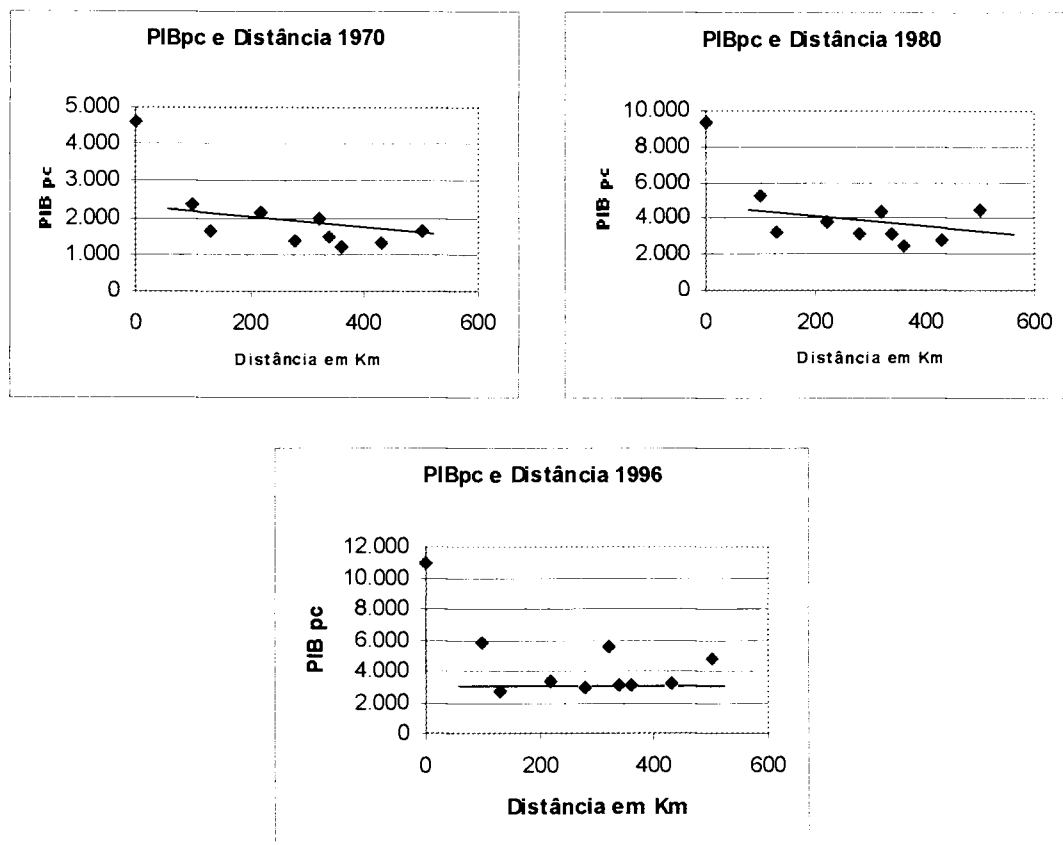
3.4.2 Análise da Variável PIB *per capita* e Geográfica

Como já citado, a Variável Geográfica utilizada é a distância geográfica em quilômetros entre a(s) principal(is) cidade(s) da mesorregião e o principal eixo do estado, representado pela cidade de Curitiba. A análise gráfica nos demonstra novamente a tendência de convergência de renda, através da figura 2.

No entanto, é interessante observarmos que, teoricamente, quanto maior a distância do eixo, menor deveria ser o PIB *per capita* da mesorregião. Porém, verificamos que apesar do maior PIB *per capita* pertencer à própria mesorregião de Curitiba e o segundo maior ao Centro Oriental Paranaense, representado principalmente por Ponta Grossa e conseqüentemente bastante próximo do eixo (100 km), o terceiro e quarto maiores PIB *per capita* estão bastante distantes do eixo. O terceiro maior PIB *per capita* pertence à região Norte Central Paranaense (de Londrina e Maringá, principalmente), distante mais de 300 km do eixo. Uma evidência pode ser o forte agronegócio desenvolvido nesta região, além da sua proximidade com as fronteiras dos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul.

O quarto maior PIB *per capita* pertence à região do Oeste Paranaense (de Cascavel e Foz do Iguaçu, principalmente), distante mais de 500 km do eixo. Uma evidência pode ser sua proximidade com as fronteiras de Argentina e Paraguai, ocorrendo intenso comércio.

FIGURA 2 - EVOLUÇÃO DO PIBPC E VARIÁVEL GEOGRÁFICA EM 1970/80/96



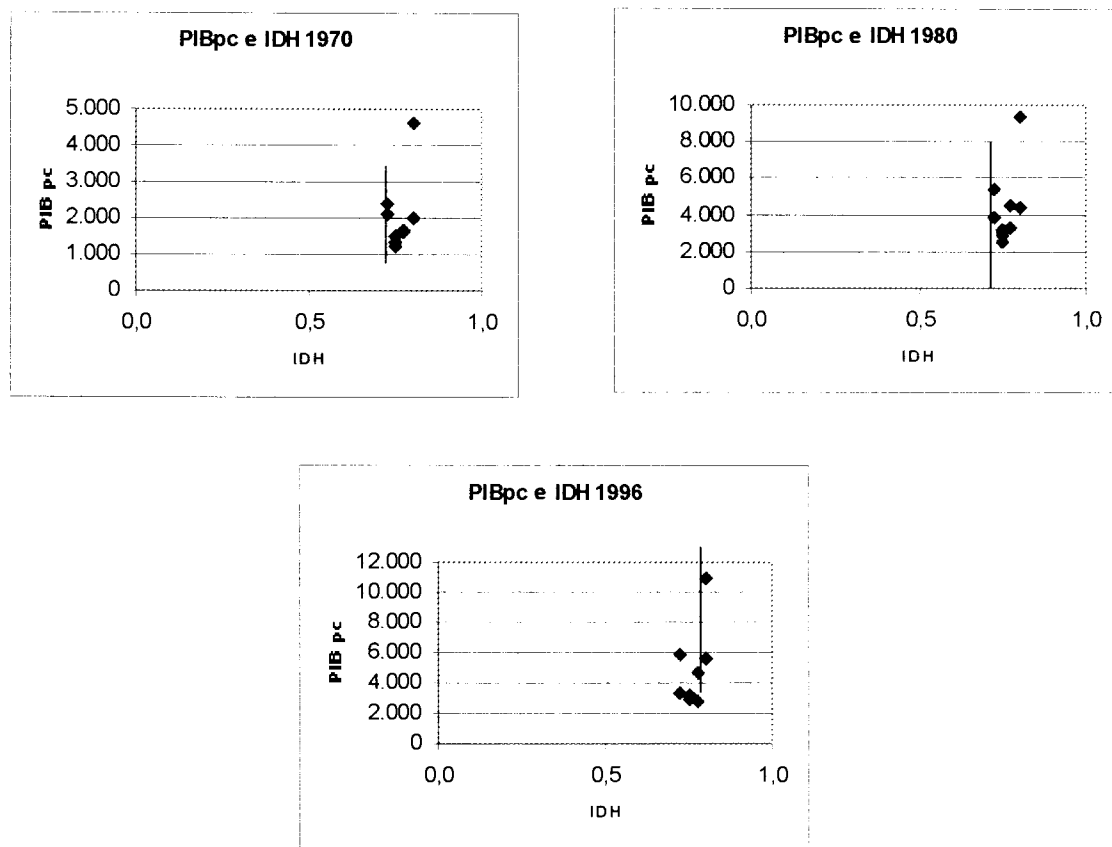
Fonte: elaboração própria com dados do IPEADATA. 2004

3.4.3 Análise da Variável PIB *per capita* e ICV

Para a variável ICV, o IPEADATA (2004) não disponibiliza informações para as mesorregiões paranaenses. Porém, como meio de utilizarmos o modelo de forma próxima, optou-se por trabalhar com o IDH. Outra limitação encontrada é que a mesma fonte disponibiliza tal índice apenas para o ano de 2000, ou seja, todas as análises desta variável foram realizadas utilizando as informações de apenas um período.

De qualquer forma, pode-se observar através da figura 3 e da tabela 9 que as mesorregiões que apresentam os maiores PIB *per capita* são também aquelas que possuem IDH-M mais elevado.

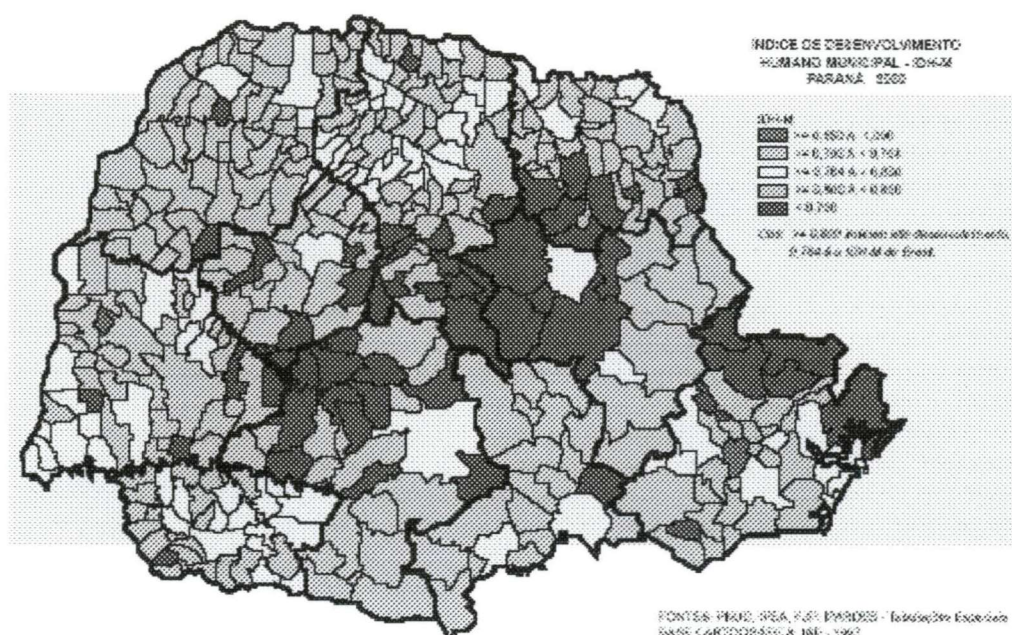
FIGURA 3 - EVOLUÇÃO DO PIBPC E ICV EM 1970, 1980 E 1996



Fonte: elaboração própria com dados do IPEADATA, 2004

No entanto, ainda é possível observarmos pela figura 4 que, assim como verificamos na seção anterior, mesorregiões bastante distantes do eixo possuem IDH bastante elevado. Novamente isto ocorre nas regiões que possuem fronteiras, seja com os estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Santa Catarina, ou ainda com Argentina e Paraguai.

FIGURA 4 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL – IDH-M
PARANÁ 2000



3.4.4 Outras Evidências

Complementando as análises até então realizadas, a tabela 9 é rica ao apresentar o PIB *per capita* nominal por mesorregião em 1996, assim como suas respectivas taxas de crescimento de PIB *per capita* e Capital Humano no período analisado, além do perfil de alfabetização e urbanização.

Estes dados, atrelados aos já analisados, nos permitem concluir que as mesorregiões que apresentaram maior convergência e também maior crescimento do PIB *per capita* tendem a ser aquelas com menor taxa de analfabetos, maior escolaridade e maior urbanização.

Tais informações nos levam a concluir que a melhoria dos rendimentos da população está diretamente relacionada aos investimentos em capital humano, sendo que trataremos sobre este assunto com mais detalhes no próximo capítulo, o de número 4.

TABELA 9 – INDICADORES DO PARANÁ

Mesorregiões	PIBpc em R\$ em 1996	Crescimento do PIBpc entre 1970/96	Crescimento populacional entre 1970/96	População Urbana em 2000	Crescimento do Capital Humano entre 1980/2000	Taxa de Analfabetismo em 1991*	Anos de estudo em 1991**
Centro Ocidental Paranaense	3.116,48	111%	-33%	73%	91%	18%	4,3
Centro Oriental Paranaense	5.839,76	146%	64%	81%	145%	14%	4,7
Centro-Sul Paranaense	3.379,03	60%	56%	60%	118%	18%	3,7
Metropolitana de Curitiba	10.928,55	136%	160%	91%	200%	8%	5,6
Noroeste Paranaense	3.162,45	137%	-35%	77%	74%	16%	4,5
Norte Central Paranaense	5.567,15	181%	13%	88%	139%	15%	4,7
Norte Pioneiro Paranaense	2.986,26	120%	-23%	75%	87%	19%	4,7
Oeste Paranaense	4.720,69	187%	43%	82%	158%	10%	5,1
Sudeste Paranaense	2.772,72	70%	35%	53%	127%	9%	4,9
Sudoeste Paranaense	3.051,74	154%	6%	59%	90%	11%	5,1

Fonte: elaboração própria com dados do IPEADATA, 2004

* Percentual de pessoas de 15 ou mais anos de idade que não sabem ler nem escrever em bilhete simples. Foram utilizados os Censos Demográficos de 1970, 1980 e 1991. Para obter informações metodológicas, consulte o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - 1998. O universo de municípios da tabela é definido pelo IBGE no levantamento censitário e não necessariamente coincide com o oficialmente existente na data de referência.

** Razão entre o somatório do número de anos de estudo completos das pessoas nessa faixa etária e o total dessas pessoas. Para obter informações metodológicas, consulte o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil - 1998. O universo de municípios da tabela é definido pelo IBGE no levantamento censitário e não necessariamente coincide com o oficialmente existente ou instalado na data de referência.

3.5 BREVES CONSIDERAÇÕES

A análise das variáveis Capital Humano, Institucional e Geográfica através do modelo de Barro e Sala-i-Martin (1995) demonstram que especialmente as duas primeiras possuem grande relevância no processo de desenvolvimento econômico e convergência de renda. Assim, acredita-se que o direcionamento de investimentos públicos e privado nessa direção contribuirão de forma bastante significativa para o aumento do PIB *per capita*.

Corroborando com as análises deste trabalho, tem-se que a importância dos investimentos em capital humano para o crescimento econômico sob a ótica da convergência, também foi objeto de análise nos estudos de Barro (1991) e Cho (1994). As conclusões desses autores indicam que os países que mais investem em capital humano são os que mais crescem, haja vista uma maior absorção de novas idéias e tecnologia por parte da população, resultando numa expansão da produtividade. Cho sugere que o aumento da produtividade está associado aos investimentos em capital humano. Estes são responsáveis, em grande parte, pelo sucesso das economias denominadas “Tigres Asiáticos”.

Para Cardenas e Pontón (1995) investimentos em educação no processo de crescimento também foram alvo de investigação. A esse respeito, eles revelam que as regiões que mais investem no setor educacional são aquelas que mais cresceram no período analisado em seu trabalho na Colômbia.

Finalmente, Azzoni (1999) estuda o fato de que a desigualdade na renda pessoal é maior em regiões mais pobres quando comparada com as mais ricas. Desta forma, políticas implementadas para a redução das disparidades regionais seriam desejáveis, promovendo uma aceleração no processo de convergência das rendas e assim reduzindo o grau de disparidades.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta monografia teve por finalidade analisar as variáveis do modelo de convergência de renda para o crescimento da economia paranaense no período de 1970 a 1996. Recorrendo ao aspecto teórico, não se pode ignorar o modelo de crescimento endógeno e convergência de renda, quando se trata de estimar o processo de crescimento das economias, pois este modelo tem um grande poder explicativo para a distinção entre as rendas das diferentes economias.

Inferiu-se que as variáveis Capital Humano e Índice de Condições de Vida (aqui representado pelo IDH-M) tiveram grande influência na determinação do atual nível de convergência de renda *per capita* no Paraná.

Por outro lado, a terceira variável envolvida, a Geográfica, aparentemente não influenciou o processo de convergência e crescimento da renda no estado.

Com base nos dados aqui analisados, fica evidente a necessidade de investimentos direcionados à evolução do Capital Humano e Índice de Condição de Vida, pois foram estas variáveis que mais influenciaram nos processos de convergência de renda. Acredita-se que se tais variáveis tivessem apresentado um desempenho superior ao atual, segundo a teoria de crescimento endógeno, o PIB *per capita* paranaense no período analisado teria evoluído quantitativamente e qualitativamente, e o resultado seria superior ao que atualmente apresenta a economia paranaense.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, E. A. P. **Um Estudo da Convergência das Rendas *Per Capita* Entre os Estados Brasileiros para o Período 1950-1990**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 1997.

AZZONI, C. R.; FERREIRA, A.D. **Competitividade regional e reconcentração industrial: o futuro das desigualdades regionais no Brasil**. Ver. Econ. Nord., Vol. 28, nº especial, 55-85, Fortaleza, 1997.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Crescimento Econômico do Espaço Nordestino no Período 1970-98: Algumas Evidências**. Fortaleza, 2000.

BARRO, R. J. **Economic growth in a corss-section of countries**. Quaterly Journal of Economics, Vol. 106, 407-443, 1991.

BARRO, R. J. e XAVIER, Sala-i-Martin. **Economic Growth**. McGraw-Hill, Inc, London, 1995.

CÁRDENAS, M. e PONTÓN, A. **Growth and Convergence in Colombia: 1950-1990**. Journal of Development Economics, vol. 47, pág. 5-37, 1995.

GIAMBIAGI, F. **Restrições ao Crescimento da Economia Brasileira: uma Visão de Longo Prazo**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2002.

IBGE. **Dados estatísticos regionais**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: set. 2004.

IBGE. **Contas Regionais do Brasil**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: set. 2004.

IPARDES. **Diagnóstico da Base Silviagropecuária e da Estrutura Agroindustrial do Paraná**. Curitiba: IparDES, 2002.

IPARDES. **Paraná: diagnóstico social e econômico**. Curitiba: IparDES, 2003.

IPEADATA. **Dados por meso-região**. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: set. 2004.

JONES, C. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000.

KRUGMAM, P. **Increasing returns and economic geography**. JPE, Vol. 99, 438-99, 1991.

LUCAS, R. **On Mechanics of Economic Development**. Journal of Monetary Economics, 22:3-42, 1988.

MACEDO, M.; MEINERS, W.; VIEIRA, V. Fases de desenvolvimento regional no Brasil e no Paraná: da emergência de um novo modelo de desenvolvimento na economia paranaense. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba: IparDES, nº 103, p. 5-22, jul-dez, 2002.

MDIC. **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio**. Disponível em: <www.mdic.gov.br>. Acesso em: set. 2004.

MME. **Ministério das Minas e Energia**. Disponível em: <www.mme.gov.br>. Acesso em: set. 2004.

MORETTO, A; GUILHOTO, J. Relações intersetoriais e inter-regionais nas regiões-pólo paranaenses em 1995. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba: IPARDES, nº 101, p. 71-92, jul-dez, 2001.

NOJIMA, D. Crescimento e reestruturação industrial no Paraná – 1085-2000. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba: IPARDES, nº 103, p. 23-43, jul-dez, 2002.

PNUD: IPEA. **NOVO atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Brasília; Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2003. Disponível em: <www.ipea.gov.br>. Acesso em: set. 2004.

ROMER, P.M. **Increasing returns and long run Growth**. JPE, Vol. 94, 1002-1097, 1986.

SEREIA, V.; NOGUEIRA, J.; CAMARA, M. As exportações paranaenses e a competitividade do complexo agroindustrial. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba: IPARDES, nº 103, p. 45-59, jul-dez, 2002.

SOUZA, N. **Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Ed. Atlas, 1997.