

Departamento de Planejamento e Análise Econômica

**Padrões de crescimento econômico
e seus impactos sobre a desigualdade**

Prof. Fernando Garcia

Junho de 2009

Resumo

A presente pesquisa investigou a relação entre crescimento econômico e distribuição de renda na América Latina e nos países em desenvolvimento. Ao contrário da literatura sobre o tema, a qual busca estabelecer uma relação causal entre desigualdade e crescimento, a preocupação foi identificar as conseqüências de distintos processos de crescimento econômico sobre a distribuição funcional e pessoal da renda. Como se sabe, o crescimento econômico provém da acumulação de fatores produtivos e do aumento da produtividade. Nesse sentido, foi possível diferenciar os impactos sobre a distribuição de renda de um crescimento baseado na acumulação de capital daquele baseado em ganhos de produtividade.

Esses aspectos deram uma compreensão melhor do processo de crescimento econômico e permitiram avaliar os efeitos de transformações políticas e institucionais sobre o crescimento e a distribuição de renda. A análise empírica centrou foco em dois temas: os efeitos das reformas econômicas na América Latina sobre o crescimento e a distribuição de renda da região; e os efeitos da abertura comercial e financeira mundial sobre o crescimento econômico e a distribuição de renda nas economias em desenvolvimento em seu conjunto.

Palavras-chave: Crescimento econômico, desigualdade, acumulação de fatores, produtividade total de fatores, desenvolvimento institucional, convergência.

Classificação JEL: O15, O40.

Abstract

In this research we investigate the relationship between economic growth and inequality in developing countries, with special attention to Latin America and the Caribbean. In opposition to the literature dedicated to this issue, that tries to establish a causal influence from inequality to growth, we focus on the attempt to identify the consequences of different economic growth processes on functional and personal income distributions. In most alternative approaches, factor accumulation and productivity growth lead to increases on production. Although those processes foster economic growth, they have distinct effects on inequality. For example, an increase on the rate of capital accumulation leads to an increase on labor/capital relative price while an increase in technical efficiency leads to a decrease on such price, leading to opposite impacts on functional and personal income distributions.

The theoretical analysis also had led us to investigate the effects of political and institutional changes of developing countries on both growth and inequality. In this sense, the present research focused on two important questions: (i) the effects of economic reforms on growth and inequality trends in Latin American and the Caribbean; and (ii) the impacts of globalization (i.e. the openness of financial and goods markets for international trade) on growth and inequality in developing countries, including nearest reformed socialist economies.

Keywords: Economic growth, inequality, factor accumulation, total factor productivity, institutional change, convergence.

JEL code: O15, O40.

Sumário

1. Introdução.....	1
2. As fontes do crescimento e remuneração de fatores	5
2.1. Função de produção.....	5
2.2. Remuneração de fatores e distribuição funcional da renda	8
2.3. Crescimento econômico	12
3. Os efeitos do crescimento sobre a desigualdade.....	15
3.1. Dinâmica da distribuição pessoal da renda	15
3.2. Crescimento econômico e dinâmica da desigualdade	18
3.2.1. Crescimento econômico e estado estacionário	19
3.2.2. Evolução da desigualdade	21
3.3. Outros fatores que influenciam o crescimento e a desigualdade	24
3.3.1. Consumo de subsistência	24
3.3.2. Mudanças institucionais e produtividade de fatores	27
4. Padrões de crescimento e evolução da desigualdade	30
4.1. Reformas econômicas, crescimento e desigualdade na América Latina... 30	
4.2. Globalização, crescimento e desigualdade.....	34
5. Considerações finais.....	38
6. Anexos.....	40
6.1. Índices de reformas econômicas – América Latina.....	40
6.2. Indicadores de Liberalização Econômica.....	43
7. Bibliografia.....	45

1. Introdução

Nos últimos 15 anos, cresceu muito a preocupação da academia com questões relativas à dinâmica da distribuição de renda e, em particular, com a relação entre crescimento econômico e evolução da desigualdade. Vários artigos escritos em meados da década de 90 argumentaram que a desigualdade pode ter efeitos adversos sobre o crescimento econômico – por exemplo, Persson e Tabellini (1994), Alesina e Rodrik (1994), Perotti (1996), Bénabou (1996), e Deininger e Squire (1996, 1998).

Segundo Deininger e Olinto (2000), há três enfoques principais nessa área de trabalho: (i) os modelos de Economia Política; (ii) os modelos de imperfeição no mercado de crédito e bens de capital indivisíveis; e (iii) os modelos de conflito social e ineficiência econômica. Todos esse enfoques propõem uma relação entre crescimento e desigualdade, a qual é testada em modelos econométricos. Muito embora as bases teóricas sejam distintas, a maior parte dos resultados econométricos levados a cabo por esses autores, quando conclusivos, sugeriam haver uma relação negativa entre crescimento e desigualdade: países com maior desigualdade tinham menor renda per capita e observaram menores taxas de crescimento econômico.

No início dos anos 2000, contudo, alguns pesquisadores questionaram a evidência previamente apresentada na literatura e propuseram a existência de uma relação positiva entre desigualdade e crescimento econômico, isto é, afirmaram que a desigualdade favorece o crescimento. Representantes dessa abordagem são Li e Zou (1998), Barro (1999), Deininger e Olinto (2000) e Forbes (2000). Ao questionar a literatura econométrica precedente, Barro (1999) argumentou que não há uma relação linear entre as duas variáveis – algo que já havia sido identificado no trabalho de Deininger e Squire (1998). Esses autores sugeriram que a desigualdade prejudicaria o crescimento de países menos desenvolvidos, mas favoreceria o crescimento econômico dos países desenvolvidos.

Baseados em observações mais abrangentes – um banco de dados em painel de 40 países entre 1960 e 1990 –, Forbes (2000) e Li e Zou (1998) estimaram novamente os modelos de Alesina e Rodrik (1994), Persson e Tabellini (1994) e Perotti (1996). Com o avanço das estatísticas e das técnicas econométricas, esses autores encontraram uma relação positiva entre as variáveis. Forbes (2000), o artigo mais importante na área, discutiu as vantagens de se empregar a metodologia de dados de painel na análise do tema. De acordo com a autora, a relação negativa entre desigualdade e crescimento previamente, identificada por modelos econométricos de seções transversais, na verdade, dependia de fatores exógenos como o grau de desenvolvimento institucional.

Forbes (2000) também considerou que a maior parte dos trabalhos empíricos estava sujeita a sérias restrições metodológicas. Em primeiro lugar, os resultados não podiam ser considerados robustos, visto que a introdução de variáveis de controle alterava de forma expressiva o sinal da relação entre crescimento e desigualdade. Depois, erros de medida e a omissão de variáveis interferiram nos resultados econométricos de forma também expressiva. Por fim, a autora ressaltou que os resultados estavam condicionados a amostras com período de variação muito longo, em geral de 25 anos. Quando se consideraram períodos menores (5 ou 10 anos), os resultados se alteravam demasiado. Forbes (2000) concluiu que a periodicidade das observações, a qualidade dos dados de desigualdade e a técnica de estimação tiveram papel decisivo nos resultados econométricos.

As informações de 13 economias latino-americanas mostram um padrão de aumento da desigualdade, ou de manutenção desta em patamares elevados, entre os anos 70 e 2000. Isso suscita várias questões. A evolução da desigualdade teria comprometido o crescimento econômico da região, que foi bastante reduzido a partir dos anos 80? O crescimento econômico da região prejudicou a distribuição de renda? Que fatores explicam esse padrão de crescimento e evolução da desigualdade?

As reformas econômicas empreendidas na América Latina nos anos 70, 80 e 90 têm favorecido o crescimento econômico da região conforme a opinião quase unân-

me da literatura¹. Easterly, Loayza e Montiel (1996), Fernández-Arias e Montiel (1997), Lora e Barrera (1997), Fajnzylber e Lederman (1999), Hofman (2000), Bandeira (2002) e Bandeira e Garcia (2002) estimaram efeitos positivos das reformas sobre o crescimento e a acumulação de capital. Alguns desses trabalhos afirmam que as reformas tiveram impactos sobre a produtividade total de fatores. Bandeira e Garcia (2002) sugeriram que as reformas econômicas favoreceram a produtividade do capital mais do que a do trabalho, o que também ajuda a entender os aspectos distributivos das reformas.

Morley (2000 e 2001), ao analisar a evolução da distribuição de renda na América Latina entre 1970 e 1995, argumentou que as reformas econômicas levaram a um aumento da desigualdade. Behrman, Birdsall e Székely (2000) chegaram a uma conclusão semelhante no que diz respeito a desigualdade entre salários e as reformas.

Consideradas em conjunto, essas evidências sugerem que as reformas econômicas, a recuperação das taxas de crescimento econômico e o aumento da desigualdade caminharam lado a lado nos países latino-americanos. Contudo, não há ainda uma abordagem teórica e empírica bem desenvolvida sobre a questão.

O objetivo principal desta pesquisa é avaliar a relação teórica entre crescimento econômico e evolução da distribuição da renda. Ao contrário da literatura citada, a qual busca estabelecer uma relação causal entre desigualdade e crescimento, a preocupação aqui é identificar as conseqüências de distintos processos de crescimento econômico sobre a distribuição funcional e pessoal da renda. Como se sabe, o crescimento econômico vem da acumulação de fatores produtivos e do aumento da produtividade. Nesse sentido, busca-se diferenciar os impactos sobre a distribuição de renda de um crescimento baseado na acumulação de capital daquele baseado em ganhos de produtividade, por exemplo.

¹ Morley e Ecaith (2000) e Correa (2002) são exceções. Ambos estudos sugerem que as reformas não tiveram impactos significativos sobre o crescimento econômico da região.

Para tanto, são analisados, do ponto de vista teórico, os distintos padrões de crescimento econômico e sua influência sobre as distribuições funcional e pessoal da renda. Esses aspectos dão uma compreensão melhor do processo de crescimento econômico e permitem avaliar os efeitos de transformações políticas e institucionais sobre o crescimento e a distribuição de renda. Em particular, a análise empírica desenvolvida neste estudo está centrada em dois temas, a saber:

- Os efeitos das reformas econômicas na América Latina sobre o crescimento e a distribuição de renda da região; e
- Os efeitos da abertura comercial e financeira mundial sobre o crescimento econômico e a distribuição de renda nas economias em desenvolvimento.

Na próxima seção, são desenvolvidos alguns conceitos teóricos essenciais ao entendimento geral dos processos de crescimento econômico e distribuição de renda. A seção 3 analisa os padrões de crescimento econômico e de evolução da desigualdade em distintas abordagens teóricas. Nessa seção, também proposta uma nova premissa de trabalho e são analisadas suas conseqüências na interpretação da relação entre mudanças institucionais, crescimento econômico e desigualdade. Por fim, são analisados os dois casos empíricos referidos acima e são traçadas algumas considerações finais.

2. As fontes do crescimento e remuneração de fatores

Esta seção apresenta os conceitos, definições e relações que avaliam o nível de renda de uma economia e sua evolução ao longo do tempo. Em primeiro lugar, são apresentados os conceitos relacionados à função de produção. Depois, discute-se a determinação da remuneração de fatores produtivos – salários e lucro – e a distribuição funcional da renda. Finalmente, são apresentadas as relações que analisam o comportamento dessas variáveis ao longo do tempo.

2.1. Função de produção

O Produto Interno Bruto de um país é definido como o somatório do valor adicionado pelas empresas que a sua economia. Por convenção contábil, o valor adicionado é a diferença entre o valor da produção e o consumo intermediário de mercadorias e serviços. Em outros termos, é aproximadamente a diferença entre o faturamento das empresas e as despesas incorridas com a aquisição de matérias-primas e serviços de terceiros necessários à produção.

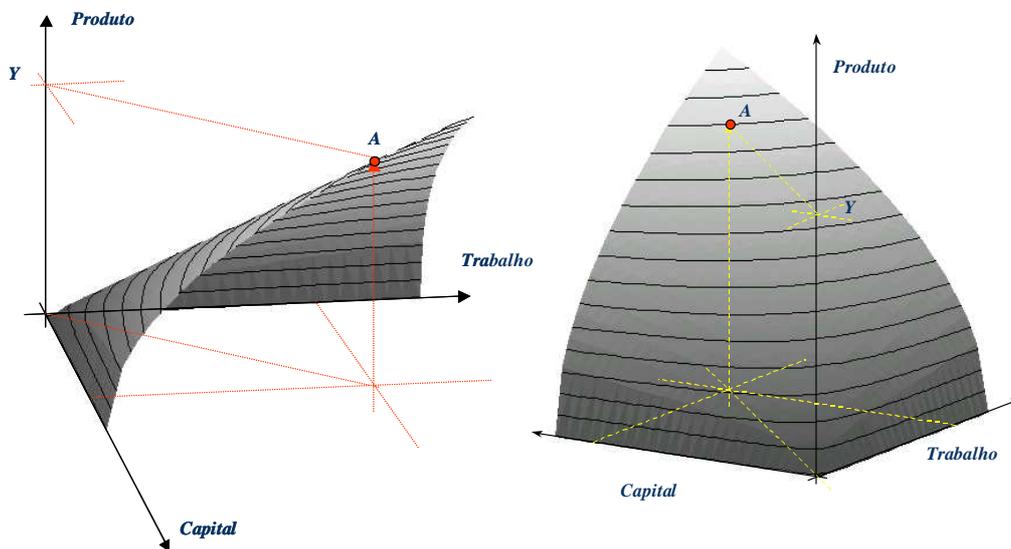
O valor adicionado da economia (PIB) é também a soma da massa salarial e dos lucros de todas as firmas envolvidas no processo produtivo. Mantidos constantes todos os preços – dos bens, da mão-de-obra (salários) e do capital (aluguel) – um aumento no valor adicionado só é possível com o emprego de mais unidades de trabalho, capital ou tecnologia, ou seja, com a expansão dos fatores produtivos ou com o emprego mais eficiente dos fatores já existentes (aumento da produtividade).

Há, portanto, uma relação positiva entre o valor adicionado em uma economia e o volume de mão-de-obra, capital (máquinas, equipamentos, instalações etc.) e tecnologia utilizados para a produção dos bens e serviços. Essa relação entre fatores produtivos e valor adicionado é chamada de função de produção. A forma pela qual os fatores produtivos são combinados para adicionar uma unidade de valor é chamada de tecnologia, constituída de conhecimentos humanos incorporados nas máquinas, equi-

pamentos, instalações, ferramentas e instrumentos empregados na produção. A tecnologia também pode se constituir de conhecimentos quanto aos métodos organizacionais e gerenciais da produção mais adequados.

A **Figura 2.1** ilustra uma função de produção em que Y é o PIB, ou o valor adicionado da economia. Conforme ilustram os dois gráficos da figura, dados os valores de capital e trabalho, a tecnologia define o valor de PIB a ser obtido com o emprego da melhor técnica (ponto A).

Figura 2.1 Ilustração de uma função de produção



Elaboração própria.

Três hipóteses são feitas em relação às características da função de produção agregada: ela apresenta (i) retornos constantes de escala, (ii) ausência de produção livre e (iii) retornos decrescentes de fatores.

A primeira premissa diz que o aumento, ou diminuição, dos fatores produtivos a uma dada taxa constante c é capaz de elevar, ou reduzir, em c vezes o volume de produção. Em termos formais:

$$F(cA, cK, cL) = cF(A, K, L), \forall c \geq 0 \quad (2.1)$$

A hipótese de retornos constantes de escala permite transformar a função de produção agregada em uma função de produção relativa ao número de trabalhadores. Para tal, basta multiplicar os fatores de produção e o produto da economia por uma constante c , a qual corresponde ao inverso do estoque de trabalho ($c = 1 / L$). Em algumas especificações teóricas e estatísticas, essa hipótese é abandonada com o objetivo de ampliar o escopo de análise. Nesses casos considera-se que uma economia, a depender de seu porte, possa ter retornos crescentes ou decrescentes de escala.

A premissa de ausência de produção livre simplesmente atesta que é impossível produzir algo a partir do nada, ou seja, que para se produzir uma unidade de um bem qualquer é necessário o emprego de quantidades positivas de fatores. Em termos formais, diz-se que: $F(0) = 0$.

Por fim, a hipótese de retornos decrescentes de fatores produtivos afirma que o produto marginal – ou seja, a relação entre a variação de produto e a variação de fatores – é positivo, mas decrescente com respeito a cada fator. Isso significa que, por exemplo, se o volume de mão-de-obra empregada for ampliado, mantendo os estoques dos demais fatores constantes, os trabalhadores que ingressarem na produção não atingirão a mesma produtividade dos que já estavam empregados. Em outros termos, a produtividade da mão-de-obra cai quando se amplia o seu uso. Isso significa que a produtividade marginal de um fator tende a zero, quando se eleva sobremaneira o uso desse fator, ao passo que ela tende ao infinito nos estágios iniciais de produção – quando é pequeno o volume de fator empregado.

Quando se supõe constante a tecnologia, as condições mencionadas nos parágrafos anteriores podem ser resumidas do seguinte modo:

$$f(0) = 0, f'(k) > 0, f''(k) < 0, \lim_{k \rightarrow 0} f'(k) = \infty \text{ e } \lim_{k \rightarrow \infty} f'(k) = 0 \quad (2.2)$$

Um tipo específico de função de produção, amplamente utilizado nos modelos de crescimento econômico, é a função Cobb-Douglas. A expressão (2.3) apresenta uma

versão dessa função. Além de ser de fácil manuseio matemático, essa função tem a propriedade de satisfazer a todas as premissas gerais enunciadas anteriormente.

$$Y = F(K, A.L) = K^\alpha \cdot (A.L)^{(1-\alpha)}, 0 < \alpha < 1 \quad (2.3)$$

É importante observar como a tecnologia entra na função de produção. Na equação (2.3), o conhecimento aparece multiplicando o fator trabalho ($A.L$), subentendendo-se que uma expansão do conhecimento tem efeito sobre a produtividade da mão-de-obra. Essa especificação da função de produção é conhecida como Harrod-neutra.² Nesse caso, diz-se que o processo de inovação tecnológica é essencialmente poupador de trabalho, pois com ele torna-se possível atingir o mesmo volume de produção com uma quantidade menor de mão-de-obra. O produto da multiplicação de A por L é chamado de trabalho-efetivo, pois representa o trabalho já ajustado à sua produtividade.

2.2. Remuneração de fatores e distribuição funcional da renda

Como foi dito anteriormente, o valor adicionado da economia (PIB) é também a soma da massa salarial e dos lucros de todas as firmas envolvidas no processo produtivo. Assim, a renda gerada é distribuída entre a folha de pagamentos (W)³ e os lucros da operação (Π).

$$Y = W + \Pi = w.L + \Pi \quad (2.4)$$

Em concorrência perfeita, subentende-se que as firmas são tomadoras de preço, ou seja, que suas decisões individuais não afetam os preços dos fatores produtivos. Nesses termos, o excedente auferido pelo produtor é a diferença entre o valor adicio-

² Outras especificações utilizadas são a de tecnologia Solow-neutra, em que a variável A entra na função multiplicando o capital, e a de tecnologia Hicks-neutra, em que a tecnologia entra na função multiplicando tanto o trabalho quanto o capital.

³ A folha de pagamentos pode ser definida como a multiplicação do salário médio (w) e o volume de trabalho empregado.

nado e os salários pagos aos trabalhadores – $\Pi = Y - W$. O excedente por trabalhador é, segundo esse enfoque contábil, igual à diferença entre o produto por trabalhador e o salário médio da empresa.

Com o excedente, as empresas devem remunerar o capital investido, isto é, devem pagar o aluguel das unidades de capital que foram contratadas para levar adiante a produção. Esse aluguel é, ao mesmo tempo, (i) o custo de oportunidade que o proprietário do capital incorre ao alugá-lo e (ii) o custo de uso do capital. Da hipótese de concorrência perfeita, segue que o processo de competição entre empresas leva à equalização das taxas de retorno dos negócios empreendidos no setor, já consideradas as diferenças de risco específicas a cada empreendimento. Isso significa que todas as empresas devem pagar a mesma taxa de aluguel pelo uso do capital. O mesmo raciocínio pode ser aplicado à questão dos salários: se uma empresa remunerasse pior sua mão-de-obra, rapidamente os trabalhadores sairiam do emprego, forçando essa empresa a reajustar seus salários. Assim, a regra de equalização também se aplica às taxas de salário.

O que sobra desse excedente da empresa, quando dele se retira o custo de oportunidade do capital, é chamado de lucro extraordinário. Essa nova variável (denotada por P) é definida como a diferença entre o excedente operacional e o que se paga pelo aluguel do capital.

$$P = \Pi - r.K = Y - W - r.K = Y - w.L - r.K \quad (2.5)$$

A competição entre as empresas leva a uma busca incessante por uma maior rentabilidade nos negócios, a qual pode ser expressa como a busca do máximo lucro extraordinário. Dessa forma, as empresas contratam as quantidades de mão-de-obra e de capital que geram o maior lucro extraordinário, dadas as limitações tecnológicas e a disponibilidade de fatores produtivos. Em termos matemáticos, esse processo de maximização pode ser visto como a escolha de K e L que levam ao maior P , dados A , r e w :

$$\max_{K,L} P = \max_{K,L} \{Y - r.K - w.L\} = \max_{K,L} \{F(K, A, L) - r.K - w.L\}.$$

As condições de primeira ordem desse problema de maximização exigem que as derivadas da função com respeito a K e a L sejam nulas. Isso implica que as produtividades marginais do capital e do trabalho devem se igualar às respectivas taxas de remuneração dos fatores, como expressam as equações a seguir. Caso contrário, não valeria a pena contratar uma unidade adicional de mão-de-obra, ou de capital, pois o tanto a mais de produto gerado, ou de valor adicionado, não seria suficiente para pagar o aumento de custos da produção.

$$\frac{\partial P}{\partial K} = \frac{\partial Y}{\partial K} - r = 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial Y}{\partial K} = r \quad (2.6)$$

$$\frac{\partial P}{\partial L} = \frac{\partial Y}{\partial L} - w = 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial Y}{\partial L} = w \quad (2.7)$$

O princípio de equalização das taxas de remuneração do capital e do trabalho tem uma implicação: as produtividades marginais dos fatores devem ser as mesmas para todas as empresas que compõem a economia. As empresas menos eficientes são, pelo processo de concorrência, expulsas do mercado, e as que obtêm diferenciais de produtividade, devido à introdução de novos processos e métodos organizacionais, são rapidamente alcançadas pelas demais. E se todas as empresas têm a mesma produtividade de fatores, a economia como um todo, ou seja, a função de produção agregada, também deve apresentar produtividades de fatores compatíveis com w e r .

No caso da função de produção Cobb-Douglas com tecnologia Harrod-neutra, $Y = K^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$, w e r são definidos como segue:

$$r = \frac{\partial Y}{\partial K} \quad \Rightarrow \quad r = \alpha \cdot \frac{Y}{K} \quad (2.6')$$

$$w = \frac{\partial Y}{\partial L} \Rightarrow w = (1 - \alpha) \cdot \frac{Y}{L} \quad (2.7')$$

As expressões (2.6) e (2.7) têm outra consequência imediata sobre a distribuição funcional da renda, ou seja, sobre a divisão da renda agregada entre o capital e o trabalho. Dividindo os dois lados da equação (2.4) pela renda nacional (Y), segue a conclusão tautológica que 100% da renda nacional é distribuída entre capital e trabalho.

$$\frac{Y}{Y} = \frac{W}{Y} + \frac{\Pi}{Y}$$

$$100\% = S_L + S_K$$

Das definições anteriores, segue que $W = w \cdot L$ e $\Pi = r \cdot K$. Nesse caso, vem:

$$S_L = \frac{W}{Y} = \frac{w \cdot L}{Y} \quad \text{e} \quad S_K = \frac{\Pi}{Y} = \frac{r \cdot K}{Y}$$

Em concorrência perfeita e supondo a maximização de lucros, o salário é a produtividade marginal do trabalho e a taxa de retorno do capital é a produtividade marginal do capital. Dessa forma, segue que:

$$S_L = \frac{w \cdot L}{Y} = \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{L}{Y} \quad \text{e} \quad S_K = \frac{r \cdot K}{Y} = \frac{\partial Y}{\partial K} \cdot \frac{K}{Y}$$

Chamando as elasticidades do PIB em relação ao capital e ao trabalho de ϵ_K e ϵ_L , em que

$$\frac{\partial Y}{\partial K} \cdot \frac{K}{Y} = \epsilon_K \quad \text{e} \quad \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{L}{Y} = \epsilon_L$$

Chega-se à conclusão que, nas economias eficientes (maximizadoras de lucro), as participações do capital e do trabalho são equivalentes às elasticidades do PIB em relação aos respectivos fatores de produção. Dessa forma, a premissa de maximização

de lucros leva à conclusão de que a distribuição funcional da renda, sua divisão entre capital e trabalho, é determinada pelas relações tecnológicas que dão as contribuições de cada fator de produção na geração de valor.

$$S_L = \varepsilon_L \quad \text{e} \quad S_K = \varepsilon_K \quad (2.8)$$

No caso da função de produção Cobb-Douglas com tecnologia Harrod-neutra, $Y = K^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$, da expressão (2.8) obtém-se que:

$$S_L = (1 - \alpha) \quad \text{e} \quad S_K = \alpha \quad (2.8')$$

2.3. Crescimento econômico

Se o produto por trabalhador de um setor de atividade depende do emprego de capital e trabalho e do nível de conhecimento acumulado pela sociedade, pode-se inferir que a variação ao longo do tempo do PIB dependa do crescimento que ocorre no emprego de capital e trabalho e de mudanças no conhecimento. Dessa observação surge a metodologia de análise da evolução da renda e de seus determinantes chamada de contabilidade de crescimento.

Esta metodologia permite decompor a taxa de crescimento observada do PIB em (i) variações dos fatores produtivos e (ii) a evolução da produtividade. Essa última variação é determinada, entre outras coisas, pelo progresso tecnológico. Por meio dessa decomposição é possível apontar a contribuição de cada um dos determinantes do crescimento, usualmente chamados de “determinantes primários”. As bases dessa metodologia de **contabilidade de crescimento** foram definidas pelos trabalhos clássicos de Solow.

O ponto de partida da contabilidade de crescimento é a função de produção agregada, $Y = F(A, K, L)$. Decompõe-se a taxa de crescimento do produto de acordo com a contribuição da acumulação dos fatores de produção e do processo de progresso tecnológico. Para simplificar, parte-se da premissa de que a economia é eficiente, ou

seja, que ela sempre produz sobre a fronteira de possibilidades de produção (que, nesse caso, torna-se a própria função de produção).

Diferenciando a função de produção acima com respeito ao tempo, tem-se:

$$\frac{dY}{dt} = \frac{\partial Y}{\partial A} \cdot \frac{dA}{dt} + \frac{\partial Y}{\partial K} \cdot \frac{dK}{dt} + \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{dL}{dt}$$

Essa expressão diz que a variação do produto agregado de uma economia ao longo do tempo é uma composição de três outras variações: a do conhecimento, a do capital e da mão-de-obra. Dividindo os dois lados da equação pelo nível de produção (Y), segue a expressão da taxa de crescimento econômico:

$$\frac{dY}{dt} \cdot \frac{1}{Y} = \frac{\partial Y}{\partial A} \cdot \frac{dA}{dt} \cdot \frac{1}{Y} + \frac{\partial Y}{\partial K} \cdot \frac{dK}{dt} \cdot \frac{1}{Y} + \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{dL}{dt} \cdot \frac{1}{Y}$$

Agora, é possível transformar cada termo do lado esquerdo da equação de forma a obter, ao mesmo tempo, a taxa de variação no tempo de cada um dos fatores produtivos e a sua participação no produto. Isso é feito da seguinte maneira:

$$\frac{dY}{dt} \cdot \frac{1}{Y} = \frac{\partial Y}{\partial A} \cdot \frac{dA}{dt} \cdot \frac{1}{A} \cdot \frac{A}{Y} + \frac{\partial Y}{\partial K} \cdot \frac{dK}{dt} \cdot \frac{1}{K} \cdot \frac{K}{Y} + \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{dL}{dt} \cdot \frac{1}{L} \cdot \frac{L}{Y}$$

Chamando a taxa de crescimento de cada variável X por g_X , vem:

$$g_Y = \frac{\partial Y}{\partial A} \cdot \frac{A}{Y} \cdot g_A + \frac{\partial Y}{\partial K} \cdot \frac{K}{Y} \cdot g_K + \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{L}{Y} \cdot g_L$$

Note que a taxa de crescimento do PIB é, conforme a expressão anterior, uma composição de três taxas. A influência de cada variável da função de produção no PIB é dada pela elasticidade do produto em relação ao conhecimento, ao capital e ao trabalho. Chamando essas elasticidades de ϵ_A , ϵ_K e ϵ_L , em que

$$\frac{\partial Y}{\partial A} \cdot \frac{A}{Y} = \epsilon_A, \quad \frac{\partial Y}{\partial K} \cdot \frac{K}{Y} = \epsilon_K \quad \text{e} \quad \frac{\partial Y}{\partial L} \cdot \frac{L}{Y} = \epsilon_L,$$

chega-se a equação 2.9, que define a taxa de crescimento do PIB:

$$g_Y = \varepsilon_A \cdot g_A + \varepsilon_K \cdot g_K + \varepsilon_L \cdot g_L \quad (2.9)$$

Assim, a taxa de crescimento do produto é uma composição das taxas de crescimento do capital, da força de trabalho e do conhecimento, ponderadas pelas respectivas elasticidades. A parte $\varepsilon_A \cdot g_A$ da expressão é chamada de evolução da produtividade (ou PTF) e a outra parte é chamada de acumulação de fatores – $\varepsilon_K \cdot g_K + \varepsilon_L \cdot g_L$.

No caso da função de produção Cobb-Douglas com tecnologia Harrod-neutra, $Y = K^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$, a expressão (2.9) pode ser reescrita como:

$$g_Y = (1 - \alpha) \cdot g_A + \alpha \cdot g_K + (1 - \alpha) \cdot g_L \quad (2.9')$$

Ainda com relação a essa função de produção, dado que α é uma constante, a distribuição funcional da renda se mantém inalterada conforme a economia cresce. O salário médio cresce à mesma taxa de o PIB por trabalhador e a taxa de retorno do capital, à mesma taxa que o PIB por unidade de capital.

3. Os efeitos do crescimento sobre a desigualdade

Esta seção apresenta as formulações teóricas da relação entre crescimento econômico e distribuição da renda, de forma a desenhar padrões de evolução dessas variáveis ao longo do tempo. Inicialmente é desenvolvida a análise das variáveis que interferem na evolução da distribuição pessoal da renda. Na seqüência, é apresentada a visão tradicional de crescimento econômico e são analisadas suas implicações para a dinâmica da desigualdade. Por fim, são apresentadas duas visões teóricas alternativas que permitem abarcar um número maior de situações.

3.1. Dinâmica da distribuição pessoal da renda

A dinâmica da distribuição pessoal da renda em uma economia depende do processo de acumulação de capital, da evolução da produtividade e dos pesos das remunerações de cada fator de produção na renda dos indivíduos. Essas variáveis têm dinâmicas distintas, mas sua composição pode ser descrita por um mecanismo único. Esta seção provê as premissas básicas e as proposições gerais sobre a dinâmica da distribuição de renda, considerando que a sociedade é formada por duas classes sociais – ricos e pobres.

Para simplificar, é assumida a premissa de que o número de indivíduos em cada grupo social cresça à taxa idêntica e constante g_L – a taxa de expansão da força de trabalho. Supõe-se, adicionalmente, que os indivíduos de cada classe social são idênticos, o que implica que a distribuição da renda dentro de cada classe social é igualitária. Assim, toda desigualdade da distribuição da renda na economia provém da diferença entre as rendas médias das classes sociais. Essas são hipóteses simplificadoras, mas que são capazes de descrever a essência do problema em questão e de separar com precisão os efeitos do crescimento econômico sobre a desigualdade.

A equação (3.1) descreve a composição da renda individual (y_i). Ela é formada por uma parcela de salário (w) e outra de remuneração do capital, que é o produto da taxa de remuneração do capital e do estoque de capital do indivíduo ($r.c_i$).

$$y_i = w + r.c_i \quad (3.1)$$

A evolução da renda de cada indivíduo ao longo do tempo é obtida pela diferenciação temporal da equação (3.1):

$$\dot{y}_i = \dot{w} + \dot{r}.c_i + r.\dot{c}_i$$

Dividindo os dois lados da última equação pela renda individual e chamando de θ_i a participação da renda do capital no total da renda, segue a expressão (3.2), que descreve a taxa de crescimento da renda individual. Segundo a equação, a taxa de crescimento da renda do indivíduo é uma média ponderada, pelas participações dos fatores na remuneração total, das taxas de crescimento do salário e da renda do capital. Esta última depende da evolução da taxa de remuneração do capital e da acumulação pessoal de ativos.

$$\frac{\dot{y}_i}{y_i} = (1 - \theta_i) \cdot \frac{\dot{w}}{w} + \theta_i \cdot \left[\frac{\dot{r}}{r} + \frac{\dot{c}_i}{c_i} \right], \text{ em que } \theta_i = \frac{r.c_i}{y_i} = \frac{r.c_i}{w + r.c_i} \quad (3.2)$$

Como se supõem uma distribuição igualitária da renda entre os indivíduos de uma mesma classe social, a dinâmica da desigualdade da distribuição de renda pessoal da economia depende tão-somente da evolução relativa das rendas médias das classes sociais. Se a renda média dos ricos cresce a uma taxa superior à dos pobres há concentração da renda. Ao contrário, se a renda dos pobres apresenta taxas de crescimento maiores, há redução da desigualdade. Adaptando a expressão (3.2) para cada uma das classes sociais – ou seja, fazendo $i = R$ (para rico) e $i = P$ (para pobre) –, da sim-

plena diferença das duas novas equações sai a expressão que descreve a dinâmica da desigualdade na economia.

$$\frac{\dot{y}_R}{y_R} - \frac{\dot{y}_P}{y_P} = (\theta_R - \theta_P) \left[\frac{\dot{r}}{r} - \frac{\dot{w}}{w} \right] + \left[\theta_R \cdot \frac{\dot{c}_R}{c_R} - \theta_P \cdot \frac{\dot{c}_P}{c_P} \right] \quad (3.3)$$

Da definição de θ_i , é fácil verificar que a última parte da expressão (3.3) pode ser reescrita da seguinte forma:

$$\left[\theta_R \cdot \frac{\dot{c}_R}{c_R} + \theta_P \cdot \frac{\dot{c}_P}{c_P} \right] = r \cdot \left[\frac{\dot{c}_R}{y_R} - \frac{\dot{c}_P}{y_P} \right]$$

Substituindo a última expressão na equação (3.3), vem:

$$\frac{\dot{y}_R}{y_R} - \frac{\dot{y}_P}{y_P} = (\theta_R - \theta_P) \left[\frac{\dot{r}}{r} - \frac{\dot{w}}{w} \right] + r \cdot \left[\frac{\dot{c}_R}{y_R} - \frac{\dot{c}_P}{y_P} \right]$$

Considerando que a variação nos ativos do indivíduo representativo de cada classe social, \dot{c}_i , é a poupança líquida realizada por ele, descontado o crescimento do número de indivíduos em sua classe social⁴, a razão \dot{c}_i/y_i é definida como segue:

$$\frac{\dot{c}_i}{y_i} = s_i - g_L \cdot \frac{c_i}{y_i}$$

Como $c_i/y_i = \theta_i/r$, pode-se reescrever a evolução relativa da renda nas duas classes sociais conforme a expressão (3.4).

⁴ A taxa de crescimento de indivíduos é, por hipótese, a mesma nas duas classes sociais e é idêntica à taxa de expansão da força de trabalho (g_L).

$$\frac{\dot{y}_R}{y_R} - \frac{\dot{y}_P}{y_P} = (\theta_R - \theta_P) \left[\frac{\dot{r}}{r} - \frac{\dot{w}}{w} - g_L \right] + r[s_R - s_P] \quad (3.4)$$

Dessa forma, pode-se concluir que a evolução da renda relativa dos ricos e dos pobres depende da dinâmica do preço relativo de fatores, do crescimento demográfico e da propensão marginal a poupar em cada classe social. Como a participação da renda do capital na renda total é maior para os ricos do que para os pobres, a diferença $(\theta_R - \theta_P)$ é positiva. Assim, um aumento na taxa de remuneração do capital tende a aumentar a desigualdade da distribuição de renda, assim como o crescimento dos salários tende a diminuí-la. O crescimento do número de indivíduos em cada classe social, tomado isoladamente, também reduz a desigualdade. Note-se, contudo, que se houver uma diferença sistemática entre as propensões a poupar das classes sociais – ricos poupando mais do que pobres –, então haverá uma tendência sistemática de aumento na desigualdade da distribuição de renda.

Essa última expressão é muito útil e, na seqüência, será empregada para identificar (i) o efeito de mudanças nos fundamentos da economia sobre a distribuição de renda e (ii) a dinâmica de longo prazo da desigualdade.

3.2. Crescimento econômico e dinâmica da desigualdade

A teoria do crescimento econômico apresentada aqui é fundamentalmente aquela desenvolvida por Solow. Ela parte de três premissas básicas: (i) a função de produção Cobb-Douglas com tecnologia Harrod-neutra (equação 2.3); (ii) a lei do inventário perpétuo, descrita pela fórmula (3.5) a seguir; e (iii) a identidade entre investimento e poupança agregados.

A variação do estoque de capital de uma economia de um ano para outro é o resultado do comportamento de duas variáveis: o investimento realizado no período, ou seja, a aquisição de novas máquinas, equipamentos, ferramentas e instalações, e a depreciação, que é a diminuição do estoque prévio de capital devido ao seu desgaste natural no tempo – equação (3.5). Dessa forma, a variação do capital é positiva se a

renda agregada que é poupada e investida for maior que a parcela do capital depreciado. Caso contrário, a acumulação de capital será negativa.

$$\dot{K} = I - d.K \quad (3.5)$$

A terceira premissa afirma que o investimento agregado em uma economia deve ser idêntico à poupança agregada (das famílias, empresas e governo). A poupança por sua vez, é determinada pela propensão marginal a poupar, a qual indica a parcela da renda nacional que é destinada à formação de fundos para o consumo futuro. Como a regra se aplica para o agregado da economia, subentende-se que todos os indivíduos tenham a mesma propensão marginal a poupar.

3.2.1. Crescimento econômico e estado estacionário

Para compreender melhor a dinâmica de acumulação de capital dessa economia é conveniente expressar a evolução do estoque de capital em termos de unidades de trabalho-efetivo. O capital por unidade de trabalho-efetivo (denotado por k) é definido da seguinte forma: $k = K/A.L$, em que K é o estoque de capital, L é a força de trabalho e A é o nível de produtividade. O capital por unidade de trabalho-efetivo determina o PIB por unidade de trabalho-efetivo (y), ou seja, $y = f(k) = k^\alpha$.

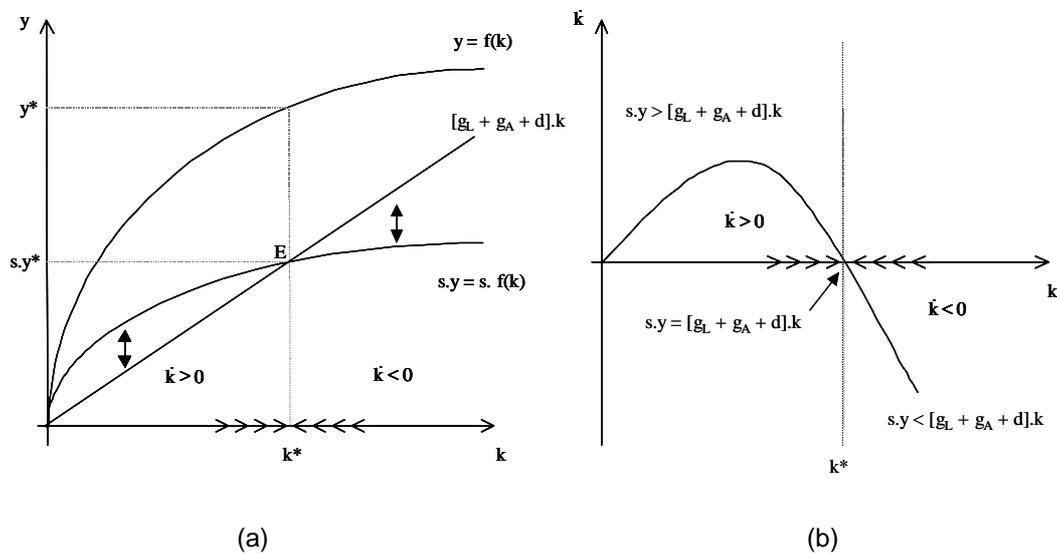
Ao diferenciar k em relação ao tempo, tem-se a variação do capital, já descontado o crescimento do trabalho-efetivo, conforme exposto na expressão a seguir:

$$\dot{k} = s.f(k) - [g_L + g_A + d]k \quad (3.6)$$

A equação de dinâmica acima descreve a dinâmica de acumulação de capital por unidade de trabalho-efetivo. Nela, há dois componentes que se subtraem: $s.f(k)$, que é a poupança por unidade de trabalho-efetivo da economia, e $[g_L + g_A + d]k$, que é chamado investimento de reposição.

Dessa equação decorrem três possibilidades quanto à variação do estoque de capital por unidade de trabalho-efetivo. Quando o primeiro termo excede o segundo, ou seja, quando $s.f(k) > [g_L + g_A + d].k$, a variação do estoque de capital por unidade de trabalho-efetivo é positiva, isto é, cresce o valor de k ao longo do tempo. Ao contrário, quando o segundo é maior que o primeiro – $s.f(k) < [g_L + g_A + d].k$ –, diminui o estoque de capital por unidade de trabalho-efetivo. Finalmente, quando os dois componentes se igualam, a variação do estoque de capital por unidade de trabalho-efetivo é nula. Esse último caso é chamado de **estado estacionário**: uma situação em que a variável k permanece constante conforme passa o tempo. Isso ocorre porque a sociedade poupa exatamente o suficiente para repor as unidades de capital depreciadas e para compensar o crescimento do trabalho-efetivo, dado pela soma das taxas de expansão da força de trabalho e de aumento da produtividade. Esses três casos podem ser analisados com o auxílio da Figura 3.1.

Figura 3.1 Os componentes da acumulação de capital na teoria de Solow



Elaboração própria.

A figura (a) ilustra a junção das duas curvas: investimento corrente e investimento de reposição. Das três situações possíveis, a mais fácil de se visualizar é a terceira, em que os dois componentes se igualam. Esse caso ocorre quando as duas curvas se

cruzam no ponto **E**, no qual $s.f(k) = [g_L + g_A + d]k$ e, portanto, $\dot{k} = 0$. A esse ponto está associado o estoque de capital por trabalho-efetivo k^* . Note-se que à esquerda desse ponto, quando $s.f(k) > [g_L + g_A + d]k$, o investimento corrente supera o de reposição, o que implica uma variação positiva do estoque de capital por unidade de trabalho-efetivo, $\dot{k} > 0$, ou seja, uma acumulação positiva de capital. Ao contrário, quando a economia se encontra à direita de k^* , o investimento de reposição supera o investimento corrente, ou seja, $s.f(k) < [g_L + g_A + d]k$, provocando uma acumulação negativa de capital, $\dot{k} < 0$.

Essa dinâmica permite concluir que, ao longo do tempo, a economia descrita acima caminha para o equilíbrio **E**, em que o estoque de capital por unidade de trabalho-efetivo é k^* . Ao atingir esse estado, o estoque de capital por unidade de trabalho-efetivo torna-se constante e o estoque de capital e o produto da economia passam a crescer de forma balanceada à mesma taxa que crescem a força de trabalho e a produtividade, ou seja, à soma das taxas $g_L + g_A$.

3.2.2. Evolução da desigualdade

Como foi apresentado anteriormente, independentemente do ponto inicial em que as economias se encontrem, todas convergem para o nível de capital de estado estacionário. Assim é possível analisar a evolução da desigualdade em duas situações: (a) no estado estacionário e (b) durante a convergência para o estado estacionário. Para tanto, basta observar a evolução do salário e da taxa de retorno do capital nesses processos e seus efeitos na expressão (3.4).

(a) No estado estacionário

No estado estacionário, a economia se estabiliza no nível de capital por unidade de trabalho-efetivo k^* e o PIB converge para o nível y^* . Nesse estado, o estoque de capital e o PIB da economia crescem à taxa $g_L + g_A$ e o estoque de capital por traba-

lhador e o PIB por trabalhador crescem à taxa g_A . Como o salário é definido pela produtividade marginal do trabalho e a taxa de retorno do capital pela produtividade marginal do capital, as equações de determinação dos preços de fatores permitem avaliar a dinâmica dessas variáveis no estado estacionário. Considerando que as elasticidades do capital e do trabalho são constantes na função de produção Cobb-Douglas, os salários crescem à mesma taxa que a produtividade g_A – expressão (3.7).

$$w = (1 - \alpha) \cdot \frac{Y}{L} \quad (3.7)$$
$$\frac{\dot{w}}{w} = g_Y - g_L = g_A$$

A partir da expressão que define a taxa de retorno do capital obtém-se a taxa de variação do retorno do capital – expressão (3.8). Essa taxa é dada pela diferença entre a taxa de crescimento do PIB e a de acumulação de capital. No estado estacionário, as duas taxa são idênticas, o que significa dizer que a taxa de retorno do capital é constante.

$$r = \alpha \cdot \frac{Y}{K} \quad (3.8)$$
$$\frac{\dot{r}}{r} = g_Y - g_K = 0$$

Com base nesses dois resultados, e considerando que a propensão marginal a poupar é a mesma nas duas classes sociais e as taxas g_A e g_L são positivas, a expressão (3.4) implica que, no estado estacionário, a renda dos pobres sempre cresce acima da renda dos ricos, indicando uma tendência de permanente redução das desigualdades nas economias com crescimento sistemático da produtividade. Note-se que quanto maior a taxa de crescimento econômico, maior a diferença entre o ritmo de crescimento da renda de pobres e o da renda dos ricos.

$$\frac{\dot{y}_R}{y_R} - \frac{\dot{y}_P}{y_P} = -(\theta_R - \theta_P)(g_A + g_L)$$

Assim, o crescimento de estado estacionário leva a uma gradativa equalização na distribuição de renda, reduzindo sistematicamente a desigualdade. Note-se que, conforme se reduz a desigualdade, ricos e pobres tornam-se mais próximos em termos de composição da renda. No limite, a participação da renda de capital na renda pessoal torna-se a mesma nas duas classes ($\theta_R = \theta_P$), anulando o efeito do crescimento sobre a dinâmica da desigualdade.

(b) Aproximação para o estado estacionário

A aproximação para o estado estacionário pode se dar em duas direções: ascendente, quando o estoque de capital por unidade de trabalho efetivo ainda cresce, ou descendente, quando o capital se retrai em direção a k^* .

Na primeira situação, crescem o PIB por trabalhador e o estoque de capital por trabalhador. Por esse motivo, reduz-se a taxa de remuneração do capital, que está negativamente relacionada ao estoque de capital por trabalhador, e crescem os salários, definidos como a parcela $(1 - \alpha)$ do PIB por trabalhador. Considerando propensões marginais a poupar idênticas nas classes sociais, a equação (3.4) implica que na aproximação ascendente em direção ao nível k^* , reduz-se a desigualdade da distribuição de renda, visto que a renda dos ricos cresce menos que a renda dos pobres.

Na segunda situação, ocorre exatamente o contrário. O PIB por trabalhador e o estoque de capital por trabalhador diminuem em direção a y^* e k^* , respectivamente. Assim, eleva-se a taxa de remuneração do capital e caem os salários. Portanto, na aproximação descendente, a desigualdade da distribuição de renda se eleva, pois a renda dos ricos cresce a taxas maiores que a renda dos pobres (ou cai menos que a renda dos pobres, o que dá na mesma em termos de evolução da desigualdade).

Os resultados apresentados acima valem também para analisar a transição entre estados estacionários. Da teoria de crescimento, depreende-se que um aumento da taxa de poupança ou uma diminuição da taxa de expansão da força de trabalho levam

ao crescimento do nível de capital de estado estacionário. Assim, após ocorrer um crescimento de s , ou uma redução de g_L , espera-se uma redução da desigualdade.

3.3. Outros fatores que influenciam o crescimento e a desigualdade

Da análise realizada com base na abordagem tradicional de crescimento econômico, depreende-se que há uma relação unívoca entre crescimento econômico e desigualdade. Os fatores que levam uma economia a ter uma renda média elevada – taxa de poupança elevada e reduzida expansão da força de trabalho – trazem também a redução da desigualdade. Além disso, na trajetória de crescimento balanceado, a dinâmica de crescimento sustentado do salário médio leva à eliminação gradativa das diferenças de renda média das classes sociais. Assim, todo crescimento redundando em redução de diferenças sociais.

Não obstante, como observado na introdução deste estudo, há evidências empíricas que mostram: (i) economias em que a desigualdade perdura durante longos períodos de expansão da renda média e (ii) economias em que a desigualdade se eleva durante uma fase do crescimento econômico, para depois se reduzir – hipótese de Kuznets. A existência de padrões distintos de crescimento e evolução da desigualdade leva ao desenvolvimento de visões teóricas alternativas para tratar a questão.

3.3.1. Consumo de subsistência

Uma visão alternativa de crescimento econômico foi apresentada por Stiglitz (1969). Essa teoria, semelhante ao modelo de Solow em vários aspectos, difere dela quanto às premissas de formação de poupança. A principal implicação dessa mudança teórica é o surgimento de um padrão em que a desigualdade se eleva durante uma fase do crescimento econômico, para depois se reduzir. Essa possibilidade teórica abarcaria situações como a da curva de Kuznets, em que a desigualdade cresce durante o

processo de desenvolvimento econômico, atinge um máximo a partir do qual começa a regredir.

O ponto de partida é a premissa da existência de um nível mínimo de consumo (subsistência) que interfere na formação de poupança. Todo indivíduo, rico ou pobre, a cada período incorre em uma despesa fixa de consumo, sem a qual sua subsistência está comprometida. Esse fato gera um comportamento da poupança distinto, descrito pela equação (3.9). Nessa expressão, S_i é a poupança líquida do indivíduo i , m é a propensão média a poupar, idêntica para todas pessoas, e b é o consumo de subsistência. Quando a renda é nula, a poupança do indivíduo é negativa no valor da despesa de consumo de subsistência.

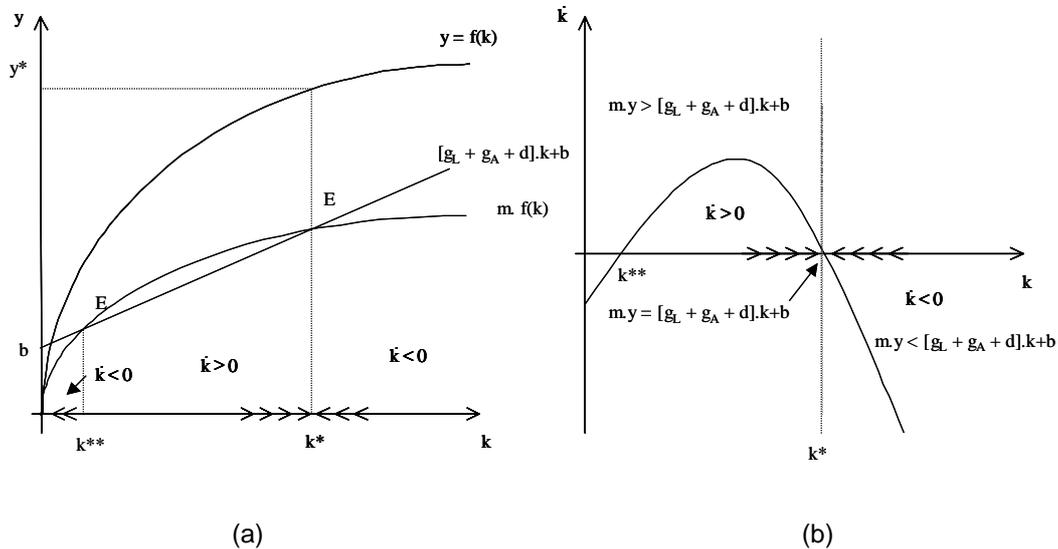
$$S_i = m.y_i - b \quad (3.9)$$

Considerando essa nova condição na equação dinâmica de acumulação de capital (3.6), chega-se à expressão (3.10), em que $m.f(k)$, que é a poupança média por unidade de trabalho-efetivo da economia, e $[(g_L + g_A + d)k + b]$, que é chamado investimento de reposição.

$$\dot{k} = m.f(k) - [(g_L + g_A + d)k + b] \quad (3.10)$$

A Figura 3.2 apresenta a dinâmica desse novo modelo. A primeira diferença com relação à teoria tradicional de crescimento econômico é a ocorrência de dois equilíbrios: o primeiro, k^* , é semelhante ao do modelo de Solow, ou seja, é um equilíbrio estável; o segundo, k^{**} , é um equilíbrio instável que leva a economia para uma situação em que não há produção nem acumulação de capital. Em termos de crescimento de longo prazo, as economias que não perecem caminham para seu estado estacionário e nele o crescimento é dado pela expansão da força de trabalho e pelo aumento da produtividade.

Figura 3.2 Os componente da acumulação de capital na teoria de Stiglitz



Elaboração própria.

Da condição (3.9) decorre outra consequência, esta importante para a dinâmica da desigualdade – equação (3.4). Definindo s_i como a propensão marginal a poupar, ou seja, como a parcela da renda destinada à formação de fundos de longo prazo, segue que seu valor depende de duas componentes, a saber: a propensão média da poupar (m) e parcela da renda destinada ao consumo de subsistência.

$$s_i = \frac{S_i}{y_i} \Rightarrow s_i = m - \frac{b}{y_i}$$

Como a renda média dos ricos é superior à dos pobres, a parcela da renda dos ricos poupada é sistematicamente maior que a parcela da renda dos pobres, isso porque o peso do consumo de subsistência é menor para os ricos. Dessa forma, há uma diferença permanente entre as poupanças dos ricos e dos pobres que implica uma pressão sistemática de aumento na desigualdade (equação 3.4). Essa força é contrabalançada pela tendência de redução da desigualdade decorrente do aumento da produtividade e do crescimento demográfico.

$$\frac{\dot{y}_R}{y_R} - \frac{\dot{y}_P}{y_P} = (\theta_R - \theta_P) \cdot \left[\frac{\dot{r}}{r} - \frac{\dot{w}}{w} - g_L \right] + r \cdot [s_R - s_P] \quad (3.11)$$

Note-se que essas duas forças podem resultar num balanço positivo ou negativo, ou seja, a desigualdade da economia pode crescer ou decrescer, dependendo dos valores dos parâmetros da expressão (3.11) os quais estão condicionados ao próprio estágio do desenvolvimento econômico.

Quando o nível de capital por unidade de trabalho-efetivo é reduzido, a tendência de aumento da desigualdade (efeito positivo em 3.11) é elevada. Isso porque a taxa de retorno do capital é elevada nesse estágio, assim como a diferença das taxas de poupança de ricos e pobres é maior. Mas conforme a economia acumula capital e cresce, cai o retorno do capital e a diferença das taxas de poupança diminui. Assim, a pressão de aumento da desigualdade se reduz conforme avança o processo de crescimento econômico, sendo sobrepujada pela força de redução da desigualdade imposta pelo crescimento populacional e pelo aumento da produtividade.

É importante observar que nessa visão teórica há um padrão de crescimento econômico que leva primeiro a uma fase de aumento da desigualdade e, depois, possibilita uma redução sistemática da mesma. Essa possibilidade teórica abarcaria, portanto, situações como as evidenciadas pela curva de Kuznets.

3.3.2. Mudanças institucionais e produtividade de fatores

A teoria de Stiglitz (1969), como visto, admite padrões de desenvolvimento em que a desigualdade se eleva durante uma fase do crescimento econômico, para depois se reduzir – padrão da curva de Kuznets. Não obstante, há evidências empíricas que mostram economias em que a desigualdade perdura durante longos períodos de ex-

pansão da renda, o que contraria tanto a visão teórica tradicional, que pressupõem a constante redução da desigualdade, como a do modelo de Stiglitz.

Neste estudo, lança-se uma hipótese inédita, a qual possibilita explicar a permanência ou a elevação da desigualdade durante longos processos de crescimento econômico. A premissa está baseada numa visão particular dos efeitos que mudanças institucionais podem ter sobre a produtividade de fatores. Parte-se da idéia de que mudanças institucionais podem provocar alterações desbalanceadas nas produtividades do capital e do trabalho, afetando as elasticidades do PIB em relação aos fatores e, portanto, a distribuição funcional da renda.

Para facilitar a compreensão dessa nova premissa, mantêm-se as hipóteses fundamentais de retornos decrescentes de fator e retornos constantes de escala na produção. Também é mantida a especificação da função de produção tipo Cobb-Douglas com tecnologia Harrod-neutra. A única distinção é que os coeficiente α e $(1-\alpha)$ da função de produção não são constantes. Eles são variáveis que espelham o perfil institucional das economias, de forma que economias com instituições “pró-mercado” têm maior elasticidade do PIB em relação ao capital. Nessas economias o capital é mais produtivo, ou seja, o efeito do investimento sobre a renda é maior.

$$\begin{aligned}
 Y &= F(K, A.L) = K^{\alpha(I)} \cdot (A.L)^{(1-\alpha(I))} \\
 \alpha &= \alpha(I), \quad \alpha(I) \in [0,1] \quad \text{e} \quad \alpha'(I) > 0
 \end{aligned}
 \tag{3.12}$$

Essa premissa pode ser adicionada às idéias desenvolvidas na teoria de Stiglitz, o que não altera a conclusão quanto à existência de um padrão de desenvolvimento como o da curva de Kuznets. Sua inclusão apenas agrega a possibilidade da desigualdade se elevar em razão de mudanças institucionais que aumentam a produtividade do capital em proporção maior que a produtividade do trabalho. Isso ocorre porque, se a mudança institucional altera positivamente o coeficiente $\alpha(I)$, então uma variação em I tem efeito negativo sobre os salários e positivo sobre o retorno do capital, conforme aponta a expressão (3.13).

$$\frac{\dot{r}}{r} = \frac{\alpha'(I)}{\alpha(I)} \cdot \dot{I} + g_Y - g_K \quad \text{e} \quad \frac{\dot{w}}{w} = \frac{-\alpha'(I)}{(1-\alpha(I))} \cdot \dot{I} + g_Y - g_L \quad (3.13)$$

$$\left(\frac{\dot{r}}{r} - \frac{\dot{w}}{w} \right) = \frac{\alpha'(I)}{\alpha(I) \cdot (1-\alpha(I))} \cdot \dot{I} - (g_K - g_L)$$

Há, nesse caso, uma mudança da distribuição funcional da renda, com aumento da participação dos lucros na renda nacional em detrimento de uma diminuição dos salários. Por esses motivos, e considerando a equação (3.4), o aumento da taxa de retorno do capital e a diminuição do salário médio originados pela mudança institucional levam a situação em que a renda dos ricos cresce acima da taxa de crescimento da renda dos pobres, aumentando a desigualdade da distribuição de renda.

Note-se que o aumento da desigualdade se dá em meio ao crescimento econômico, visto que a mudança institucional eleva a produtividade dos fatores. Assim, essa mudança pode provocar um padrão de desenvolvimento em que o PIB cresce, em razão do aumento da produtividade total de fatores, mas cresce também a desigualdade, visto que a produtividade do capital se eleva mais do que a do trabalho.

Esse seria o caso, por exemplo, de um amplo processo de privatização em empresas estatais. Suponha que essas empresas sejam ineficientes e que os salários pagos a seus funcionários sejam muito superiores aos de mercado em razão da prevalência de critérios políticos sobre os critérios econômicos. Isso tudo irá se refletir numa baixa produtividade marginal do capital – inclusive com a possibilidade de prejuízos sistêmicos bancados pelo Estado – e em reduzida produtividade total de fatores. Nesse ambiente a privatização dessas empresas, com a possibilidade de reestruturação deve: (i) elevar a eficiência da atividade (produtividade total de fatores); (ii) reduzir o contingente de mão-de-obra, elevando sua produtividade; (iii) aumentar de forma expressiva os lucros; e (iv) reduzir a participação da folha de pagamentos na renda da empresa. Essas alterações, desencadeadas pela privatização, levam ao crescimento econômico com aumento da desigualdade. Os efeitos de longo prazo são positivos, mas transitoriamente a desigualdade se eleva durante a primeira fase de crescimento originado por essas mudanças “pró-mercado”.

4. Padrões de crescimento e evolução da desigualdade

Esta seção apresenta os resultados empíricos de duas análises que aplicam os conceitos teóricos desenvolvidos nas seções anteriores para discutir os padrões de crescimento econômico e de evolução da desigualdade originados em processos de transformações institucionais significativas. Em primeiro lugar, são analisados os efeitos das reformas econômicas na América Latina. Por fim, são analisados os efeitos da globalização sobre o crescimento econômico e a evolução da desigualdade, um tema central entre as questões suscitadas pela globalização.

4.1. Reformas econômicas, crescimento e desigualdade na América Latina

A análise empírica do efeito das reformas econômicas baseou-se num banco de dados em painel de 13 economias latino-americanas durante o período 1965 a 2000, momento em que as reformas econômicas avançaram de forma mais expressiva. O grupo de países foi definido pela disponibilidade de informações sobre (i) a desigualdade da distribuição pessoal da renda, índice de Gini, e (ii) a evolução das reformas econômicas, medida pelo índice desenvolvido por Morley, Machado e Pettinato (1999)⁵. O banco de dados foi agrupado em 6 diferentes períodos (1975, 1980, 1985, 1990, 1995 e 2000), abrangendo um total de 78 observações. O índice de reformas econômicas é defasado de um período, de forma a avaliar seus efeitos sobre o crescimento nos anos seguintes às mudanças institucionais.

As variáveis dependentes das regressões são o índice de Gini e a taxa de crescimento do PIB per capita das 13 economias – dados obtidos em Deininger e Squire (1996). Para observar os efeitos específicos de país, adota-se a premissa proposta por Islam (1995) em que $A_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$. Segundo essa premissa, há diferenças sistemáticas

⁵ Ver descrição da metodologia no anexo.

de produtividade entre países, medidas pelos coeficientes α_i , de natureza distinta das diferenças aleatórias.

Em ambas equações adotou-se uma variável de qualidade da mão-de-obra para controlar os efeitos dessa variável sobre a produtividade do trabalho. Essa variável é a escolaridade média da população com mais de 25 anos, obtida em Barro e Lee (2000). Como em Forbes (2000), adotou-se a discrepância de preços de bens de capital das economias (PPPI) como variável de controle qualitativo do investimento. Os dados econômicos e demográficos foram obtidos no Penn World Tables 6.1. A Tabela 4.1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis empregadas nas regressões.

Tabela 4.1 Estatísticas descritivas

Variável	Trans- forma- ção	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Número de ob- serva- ções
Variáveis Dependentes						
Crescimento do PIB per capita	não	0,0135	0,0266	-0,0484	0,0724	103
Índice de Gini	não	0,4900	0,0572	0,3660	0,6070	83
Variáveis explicativas						
PIB per capita (US\$ 1996, PPC)	ln	8,5455	0,4249	7,4767	9,3190	112
Preço de bens de capital	não	73,9835	26,6439	11,2163	169,1678	112
Índice de reformas econômicas	não	0,5677	0,1432	0,3500	0,8800	78
Escolaridade média	não	4,7821	1,5122	1,7800	8,4900	112

Elaboração própria.

A análise econométrica foi feita em duas partes. Primeiro, a Tabela 4.2 traz as estimativas da curva de Kuznets para essa amostra de países e a influência das reformas econômicas sobre a desigualdade, seguindo Morley (2000). Depois, a Tabela 4.3 apresenta as estimativas da equação de crescimento, que seguem a análise de Forbes (2000) e Perotti (1996), incorporando-se àquelas especificações o índice de reformas de Morley, Machado e Pettinato (1999).

Os modelos econométricos foram estimados pelas técnicas de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. Para a equação de crescimento, em que há uma variável endógena defasada entre as variáveis explicativas do modelo, também foi empregado o método

GMM (Método Generalizado de Momentos)⁶. São apresentadas as estatísticas do teste de Hausman para auxiliar na escolha dos melhores estimadores (efeitos fixos ou efeitos aleatórios) e, no caso da estimativa por GMM, são apresentadas as estatísticas do teste de Sargan e do teste de Arellano-Bond de 2^a ordem.

Tabela 4.2 Resultados das regressões: curva de Kuznets ^{1,2}

Modelo	Efeito fixo	Efeito aleatório	Efeito fixo	Efeito aleatório
PIB per capita (t-1)	0,9228* (0,4708)	1,0445** (0,4454)	1,1982*** (0,4134)	1,1200*** (0,3917)
(PIB per capita (t-1)) ²	-0,0561* (0,0279)	-0,0634** (0,0264)	-0,0724*** (0,0245)	-0,0723*** (0,023,28)
Escolaridade média (t-1)	0,0040 (0,0045)	0,0023 (0,0043)	-0,0164*** (0,0059)	-0,0160*** (0,0055)
Índice de reformas (t-1)			0,1600*** (0,0348)	0,1548*** (0,0330)
N	78	78	78	78
R ²	0,0919	0,1283	0,3256	0,1958
Hausman (prob.)		0,6539		0,9574

Notas: (*) Significativo a 10%; (**) Significativo a 5%; (***) Significativo a 1%; (1) Desvio-padrão em parênteses; (2) No modelo de efeitos fixos, o R² refere-se ao within-R², e no de efeitos aleatórios, ao overall-R².

A Tabela 4.2 traz as estimativas da curva de Kuznets para essa amostra de países. As estimativas revelam que as reformas econômicas levaram ao aumento desigualdade, conforme sugerido pelos resultados de Morley (2000). O coeficiente associado ao índice de reformas é positivo e significativo a menos de 1%. As estimativas indicam que um aumento de 0,1 o índice de reformas implica um aumento de 0,015 a 0,016 no índice de Gini da distribuição de renda. Note-se que a introdução dessa variável no modelo eleva a significância das demais, sugerindo que sua omissão pode comprometer a visualização de um padrão de desenvolvimento como o da curva de Kuznets. Com a introdução do índice de reformas, as regressões indicam que nessa amostra de países o efeito da educação sobre a desigualdade é negativo e que a desigualdade se eleva com o crescimento econômico até um certo nível de renda per capita, a partir do qual a desigualdade passa a cair.

⁶ Conforme discutido em Forbes (2000), as equações de crescimento podem ser estimadas com viés por causa da variável dependente defasada.

Tabela 4.3 Resultados das regressões: equações de Forbes-Perroti ^{1,2}

Modelo	Efeito fixo	Efeito aleatório	GMM ³	Efeito fixo	Efeito aleatório	GMM ⁴
Índice de Gini (t-1)	0,3111*** (0,0950)	0,1237** (0,0631)	0,3459** (0,1423)	0,2544** (0,1060)	0,0905 (0,0712)	0,1666 (0,1377)
Renda per capita (t-1)	-0,0937*** (0,0184)	-0,0368*** (0,0105)	-0,1130*** (0,0293)	-0,1207*** (0,0203)	-0,0343*** (0,0113)	-0,1154*** (0,0269)
Escolaridade média (t-1)	0,0085** (0,0033)	0,0079*** (0,0028)	0,0118 (0,0107)	-0,0042 (0,0062)	0,0035 (0,0043)	0,0067 (0,0104)
PPPI (t-1)	-0,00027* (0,00014)	-0,00040*** (0,00013)	-0,00032** (0,00015)	-0,00024* (0,00014)	-0,00043*** (0,00014)	-0,00024* (0,00015)
Reformas econômicas (t-1)				0,0738** (0,0329)	0,0441 (0,0293)	0,1006** (0,0495)
N	78	78	65	65	65	52
R ²	0,4134	0,2418		0,5496	0,2997	
Hausman (prob.)		0,0025			0,0001	
Sargan (prob.) ⁵			0,9991			1,0000
AB – 2 nd order (prob.)			0,4413			0,6112

Notas: (*) Significativo a 10%; (**) Significativo a 5%; (***) Significativo a 1%; (1) Desvio-padrão em parênteses; (2) No modelo de efeitos fixos, o R² refere-se ao within-R², e no de efeitos aleatórios, ao overall-R². (3) o índice de Gini é considerado uma variável predeterminada endógena; (4) os índices de reformas econômicas e de Gini são considerados variáveis predeterminadas endógenas; (5) Das estimativas de 2-estágios.

Como nas estimativas de Forbes (2000), as três primeiras colunas de estimativas da Tabela 4.3 mostram que a desigualdade tem efeito positivo e significativo sobre o crescimento econômico e que a renda per capita defasada e o índice PPPI têm efeitos negativos e significativos. Quando o índice de reformas econômicas é introduzido, nota-se que ele reduz a significância do coeficiente associado à desigualdade. Na estimativa GMM, o coeficiente associado ao índice de reformas é significativo a menos de 5%, como em Bandeira e Garcia (2002), indicando que as reformas econômicas tiveram efeito positivo sobre o crescimento econômico dos países da região.

Em outros termos, a consideração do processo histórico caracterizado pelas mudanças institucionais intrínsecas às reformas explica tanto o crescimento econômico quanto o aumento da desigualdade nos países da região. Nesse sentido, os resultados reforçam a idéia de que não há verdadeiramente uma relação causal positiva entre desigualdade e crescimento econômico. As reformas econômicas, entendidas como mudanças institucionais “pró-mercado”, parecem ser o mecanismo que explica esse pa-

drão de desenvolvimento em que a recuperação do crescimento econômico se dá em meio ao aumento da desigualdade.

4.2. Globalização, crescimento e desigualdade

De forma similar à análise sobre os efeitos das reformas econômicas latino-americanas no crescimento e na desigualdade, foram investigados os impactos da globalização para uma amostra maior de países. Aqui, a globalização é medida por um indicador de abertura comercial e financeira das economias, cuja metodologia é apresentada em anexo. Esse índice, ao contrário dos usualmente empregados em análise desse tipo, é uma medida das políticas adotadas e não trata diretamente dos resultados, o que dá a ele uma característica genuína de variável exógena.

As variáveis dependentes das regressões são o índice de Gini e a taxa de crescimento do PIB per capita de 45 economias, sendo 34 países com informações completas – dados obtidos em Deininger e Squire (1996). As variáveis explicativas são: a escolaridade média de homens e mulheres com mais de 25 anos, obtida em Barro e Lee (2000); os preços de bens de capital das economias (PPPI). Os dados econômicos e demográficos foram obtidos no Penn World Tables 6.1. A Tabela 4.4 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis empregadas nas regressões.

Tabela 4.4 Estatísticas descritivas

Variável	Trans- forma- ção	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Número de ob- serva- ções
Variáveis Dependentes						
Crescimento do PIB per capita	não	0,0256	0,0257	-0,0477	0,1053	307
Índice de Gini	ln	0,3883	0,0916	0,2100	0,6190	214
Variáveis explicativas						
PIB per capita (US\$ 1996, PPC)	ln	8,8331	0,8980	6,5553	10,2566	307
Preço de bens de capital	não	0,7763	0,5031	0,2570	6,3915	310
Índice de abertura econômica	não	0,6128	0,2013	0,2143	0,9286	238
Escolaridade homens	não	1,9062	1,2061	0,1840	5,3740	309
Escolaridade mulheres	não	1,5293	1,1739	0,0380	5,1060	309

Elaboração própria.

A Tabela 4.5 traz as estimativas da curva de Kuznets para essa amostra de países e a influência da globalização sobre a desigualdade. Na seqüência, a Tabela 4.6 apresenta as estimativas da equação de crescimento conforme as especificações de Forbes (2000) e Perotti (1996), o índice de globalização. Os modelos econométricos foram estimados pelas técnicas de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. Para a equação de crescimento, aos moldes do que foi apresentado anteriormente, também foi empregado o método GMM (Método Generalizado de Momentos).

Tabela 4.5 Resultados das regressões: curva de Kuznets ^{1,2}

Modelo	Efeito fixo	Efeito aleatório	Efeito fixo	Efeito aleatório	Efeito fixo	Efeito aleatório
PIB per capita (t-1)	0,20475 (0,51133)	1,02418** (0,42684)	0,22337 (0,51011)	1,02052** (0,42497)	0,45017 (0,48633)	1,15001*** (0,41113)
(PIB per capita (t-1)) ²	-0,01140 (0,03031)	-0,06623*** 0,02549	-0,01334 (0,03027)	-0,06548*** (0,02537)	-0,02775 (0,02862)	-0,07392*** (0,02438)
Escolaridade homens (t-1)	-0,17157*** (0,06418)	-0,15150*** (0,04574)	-0,16715*** (0,06409)	-0,14614*** (0,04581)	-0,17166*** (0,06427)	-0,14346*** (0,04592)
Escolaridade mulheres (t-1)	0,19143*** (0,06868)	0,17901*** (0,04970)	0,19245*** (0,06850)	0,18074*** (0,04963)	0,20619*** (0,06808)	0,18368*** (0,04975)
PPPI (t-1)	-0,00083 (0,00051)	-0,00076 (0,00051)	-0,00073 (0,00051)	-0,00064 (0,00051)		
Abertura econômica (t-1)			-0,12745 (0,09790)	-0,15826* (0,09057)	-0,14904 (0,09709)	-0,17396** (0,08835)
N	165	165	165	165	165	165
R ²	0,0890	0,4287	0,1013	0,4187	0,0867	0,4130
Hausman (prob.)		0,0000		0,0000		0,0000

Notas: (*) Significativo a 10%; (**) Significativo a 5%; (***) Significativo a 1%; (1) Desvio-padrão em parênteses; (2) No modelo de efeitos fixos, o R² refere-se ao within-R², e no de efeitos aleatórios, ao overall-R².

A Tabela 4.5 traz as estimativas da curva de Kuznets para essa amostra. As estimativas revelam que a globalização, medida pelo grau de abertura comercial e financeira, levou à redução da desigualdade, considerados os efeitos de outras variáveis sobre o índice de Gini. O coeficiente associado ao índice de abertura é negativo e significativo a 5% na última das regressões – que, por falta de significância, estimou as equações anteriores sem a variável PPI. As estimativas indicam que um aumento de 0,1 o índice de abertura econômica implica uma redução de 0,017 no índice de Gini da distribuição de renda.

A introdução dessa variável no modelo, como no caso das reformas econômicas da América Latina, elevou a significância das demais variáveis do modelo, sugerindo que sua omissão pode dificultar a estimativa da curva de Kuznets. As regressões indicam que o efeito da educação masculina sobre a desigualdade é negativo e que a desigualdade se eleva com a educação feminina, um padrão já observado nas estimativas de Forbes (2000).

Tabela 4.6 Resultados das regressões: equações de Forbes-Perroti ^{1,2}

Modelo	Efeito fixo	Efeito aleatório	GMM ³	Efeito fixo	Efeito aleatório	GMM ⁴
Renda per capita (t-1)	-0,07381*** (0,00966)	-0,00368 (0,00385)	-0,07605*** (0,02932)	-0,07075*** (0,01032)	-0,01088** (0,00444)	-0,11392*** (0,03534)
Índice de Gini (t-1)	0,00071* (0,00043)	0,00016 (0,00027)	0,00054 (0,00037)	0,00063 (0,00048)	-0,00002 (0,00028)	0,00018 (0,00028)
Escolaridade homens (t-1)	0,01367 (0,00929)	0,01504*** (0,00569)	0,01892 (0,01363)	0,02157* (0,01159)	0,01289** (0,00532)	0,00468 (0,01373)
Escolaridade mulheres (t-1)	-0,00773 (0,00903)	-0,01120* (0,00596)	-0,00027 (0,00006)	0,01259 (0,01096)	-0,00848 (0,00573)	-0,00492 (0,01095)
PPPI (t-1)	-0,00020*** (0,00007)	-0,00020*** (0,00007)	-0,00027*** (0,00006)	-0,00025*** (0,01733)	-0,00028*** (0,00009)	-0,00022*** (0,00006)
Abertura econômica (t-1)				0,05455*** (0,01733)	0,05679*** (0,01478)	0,05798*** (0,01925)
N	214	214	149	166	166	118
R ²	0,3392	0,1190		0,4123	0,2414	
Hausman (prob.)		0,0000			0,0000	
Sargan (prob.) ⁵			0,0307			0,1523
AB – 2 nd order (prob.)			0,0202			0,0063

Notas: (*) Significativo a 10%; (**) Significativo a 5%; (***) Significativo a 1%; (1) Desvio-padrão em parênteses; (2) No modelo de efeitos fixos, o R² refere-se ao within-R², e no de efeitos aleatórios, ao overall-R². (3) o índice de Gini é considerado uma variável predeterminada endógena; (4) os índices de reformas econômicas e de Gini são considerados variáveis predeterminadas endógenas; (5) Das estimativas de 2-estágios.

Ao contrário das estimativas de Forbes (2000), as três primeiras colunas de estimativas da Tabela 4.6 mostram que a desigualdade tem efeito pouco significativo sobre o crescimento econômico dos países da amostra. A renda per capita defasada e o índice PPPI têm efeitos negativos e significativos nas três primeiras estimativas. Quando é considerado o índice de abertura nas especificações, a significância do coeficiente associado à desigualdade se reduz ainda mais. Na estimativa GMM, a mais adequada, o coeficiente associado ao índice de abertura é positivo e significativo a menos de 1%, indicando que a abertura comercial e financeira teve efeito positivo

sobre o crescimento econômico. Esse efeito já havia sido identificado por Bandeira e Garcia (2002) para uma mostra menor de países latino-americanos.

O impacto negativo da abertura comercial e financeira das economias sobre a desigualdade encontra apoio nas visões teóricas sobre o tema. A teoria do comércio internacional prevê que a liberalização do comércio traz ganhos de bem-estar para a sociedade. Esses ganhos advêm da redução de preços após a eliminação de tarifas aduaneiras e outras barreiras comerciais. A redução de preços, por sua vez, leva a uma diminuição dos lucros extraordinários obtidos nos setores de atividade econômica anteriormente protegidos. Nesse sentido, a abertura comercial tem efeito negativo sobre a participação dos lucros na renda, o que induz a uma redução da desigualdade.

Em termos teóricos, a abertura financeira tem efeito semelhante. O aumento dos fluxos internacionais de capital é semelhante ao do aumento da taxa de poupança: o maior fluxo induz a acumulação de capital e, conseqüentemente, reduz a taxa de retorno do capital e aumenta os salários – o que possibilita a diminuição da desigualdade.

5. Considerações finais

Este relatório investigou os aspectos teóricos da relação entre crescimento econômico e distribuição de renda. Além de analisar as conseqüências distributivas dos modelos tradicionais de crescimento, o estudo avançou em duas visões teóricas alternativas. Numa visão, a desigualdade se eleva durante uma fase do crescimento econômico, para depois se reduzir – hipótese de Kuznets –, em razão de diferenças entre as taxas de poupança de ricos e pobres. Na outra visão, a desigualdade reflete mudanças institucionais que afetam a produtividade dos fatores de forma desbalanceada, alterando as distribuições funcional e pessoal da renda. Nesse caso, é possível a ocorrência de processos longos de expansão da renda média em que a desigualdade perdura, assim como é possível a redução rápida da desigualdade como reflexo da diminuição de lucros.

Com base nesses conceitos teóricos, o estudo também analisou duas situações concretas. A primeira diz respeito às reformas econômicas na América Latina. A literatura sobre o tema já havia identificado que as reformas trouxeram crescimento econômico para a região, a despeito de alguns estudos indicarem efeitos perversos sobre a desigualdade. Nesse aspecto, este estudo corroborou as duas idéias, revelando que as reformas constituíram um padrão de crescimento econômico com piora na distribuição de renda, o que é explicado pelo fato de as reformas terem elevado o retorno do capital (a produtividade marginal do capital) numa proporção maior do que seus efeitos sobre a produtividade da mão-de-obra.

A outra investigação empírica centrou foco no processo de globalização. Nesse caso, observou-se que a abertura comercial e financeira das nações trouxe crescimento econômico e redução das desigualdades. Isso ocorreu porque a retirada de barreiras ao comércio e a liberalização dos fluxos de capital implica a redução dos lucros extraordinários no setores de atividade econômica anteriormente protegidos. A liberali-

zação também induz ao aumento da produtividade do trabalho, reduzindo a desigualdade e fazendo a economia crescer.

Dessa forma, este estudo trouxe uma visão teórica mais abrangente dos padrões de crescimento econômico e evolução da desigualdade. A visão teórica tradicional está restrita a enxergar apenas a redução da desigualdade em processos de crescimento de longo prazo. Essa visão condiciona a melhora da distribuição de renda a dois processos: o aumento da taxa de poupança e a redução da taxa de expansão demográfica. Neste estudo, mostrou-se que mudanças institucionais significativas podem alterar a produtividade de fatores, com efeitos sobre as distribuições funcional e pessoal da renda. Assim, uma gama maior de padrões de crescimento econômico e evolução da desigualdade é visualizada, possibilitando explicar padrões como o verificado na América Latina e aquele associado ao processo de globalização.

6. Anexos

Os indicadores de mudanças institucionais podem ser divididos entre aqueles baseados em medidas de resultados e os que são baseados em regras. No caso de uma liberalização comercial, por exemplo, o indicador de resultado baseia-se no fluxo de bens e serviços em relação ao produto. Por sua vez, os indicadores de regras tomam como relevantes variáveis de política, tais como controles via quotas e situação tarifária, por exemplo. Estas medidas estão relacionadas às mudanças nas regulamentações que interferem nos fluxos comerciais. Os indicadores de política são mais adequados para captar os efeitos das reformas sobre outras variáveis econômicas, tais como crescimento econômico e distribuição da renda.

6.1. Índices de reformas econômicas – América Latina

De forma a mensurar a evolução e a abrangência das reformas, Morley, Machado e Pettinato (1999) expandiram o trabalho de Lora (1997) e elaboraram um banco de dados anual de índices de reforma econômica para 17 países latino-americanos entre 1970 e 1995. Os países são: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.

Do conjunto de indicadores proposto por Lora, os autores não consideraram a área de reforma da legislação trabalhista. Construíram, entretanto, um indicador para a liberalização da conta de capital do balanço de pagamentos. Cada um dos cinco índices que compõem o indicador geral (ou resumo) foi elaborado a partir de variáveis de política. Objetivam mensurar os esforços feitos pelos diversos governos para implementar cada um dos “pacotes” de reforma.

Os índices são normalizados entre 0 e 1, sendo o valor 1 atribuído à estrutura livre de qualquer intervenção do governo. Os autores seguem o procedimento adotado por Lora (1997): a diferença entre o índice “bruto” de cada país e o observado para o país

menos liberalizado, expressa como percentagem da diferença entre o valor máximo e mínimo observado para todos os países e em todos os anos. Assim, o valor de um índice, para um país i no período t , é dado por:

$$I_{i,t} = \frac{IR_{i,t} - \text{Min}}{\text{Max} - \text{Min}}$$

em que $I_{i,t}$ é o valor do índice de determinada área de reforma para o país i no instante (ano) t , $IR_{i,t}$ é o valor bruto da medida de reforma, para o país i e ano t , Max é o valor máximo da medida de reforma para todos os países e para todos os anos e Min , o valor mínimo.

Os autores observam que, com base no procedimento de normalização utilizado, o desempenho de cada país é mensurado relativamente ao do país mais liberalizado na região. Com isso, o resultado pode ser um valor não muito alto, caso nenhum país tenha empreendido um processo de liberalização significativo em determinada área.

Cada um dos cinco índices específicos de reforma é formado a partir de componentes relacionados à esfera em questão, escolhidos de maneira a refletir o grau de controle do governo ou, no caso dos impostos e tarifas, o grau de não-neutralidade do sistema tributário.

- (a) Reforma comercial – este índice é composto por dois elementos: o nível médio das tarifas e a dispersão tarifária. Não inclui restrições quantitativas por falta de informação.
- (b) Reforma financeira – é formado a partir de três subíndices: controle sobre a taxa de empréstimo dos bancos, controle sobre a taxa de remuneração praticada pelos bancos e o nível de reserva. Diferentemente de Lora (1997), os autores não consideram medida de qualidade da supervisão do sistema financeiro.
- (c) Liberalização da conta de capital – esse índice é formado por um conjunto de subíndices. O primeiro reflete o controle setorial sobre o investimento estrangeiro. O segundo, os limites impostos sobre a remessa de lucros e dividendos para o exterior. O terceiro componente corresponde aos controles sobre o aces-

so ao crédito externo por parte de tomadores domésticos e, o quarto, representa os controles sobre a saída de capitais. Vale destacar que todos esses indicadores são derivados de descrições publicadas pelo FMI sobre o balanço de pagamentos dos países. Tal fato implica certo grau de subjetividade na construção das quatro medidas, problema este reconhecido pelos próprios autores.

- (d) Reforma tributária – o índice é a média de quatro subíndices: a taxa marginal máxima sobre a renda pessoal, a que prevalece sobre a renda de pessoa jurídica, a alíquota do IVA e um indicador de eficiência do IVA.
- (e) Privatização – índice definido como a diferença entre a unidade e a razão entre o valor adicionado pelas empresas estatais e o produto não-agrícola. Esse indicador, portanto, é totalmente diferente do construído por Lora (1997).

Os autores recorreram a um conjunto de fontes para elaborar os cinco índices de reforma, a saber:

1. Reforma comercial – *The World Development Report* (1987)
2. Reforma financeira – estudos econômico para países, do Banco Mundial
3. Liberalização da conta de capital – *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*, vários anos, do FMI.
4. Reforma tributária –
 - a. alíquotas do IVA e taxas marginais do imposto de renda: relatórios anuais sobre os sistemas tributários, do *International Bureau of Fiscal Documentation* (Amsterdã, Holanda);
 - b. receita do IVA: *Government Financial Statistics*, vários anos, do FMI.
5. Privatização – *Bureaucrats in Business* (1995), do Banco Mundial.

6.2. Indicadores de Liberalização Econômica

O indicador de liberalização proposto por Quinn (1997) representou um avanço em relação aos utilizados anteriormente. Esses eram construídos a partir de variáveis *dummies* que expressava a ausência de restrições nas transações correntes e de capital (limitação da capacidade dos residentes efetuarem pagamentos para não residentes).

O indicador proposto por Quinn (1997) – integralmente baseado em informações do *Annual Report on Exchange Arrangements, Exchange Restrictions*, do FMI – tem como objetivo verificar a forma como a regulamentação referente às contas externas dos países afeta variáveis econômicas destes, tais como crescimento, gastos do governo, tributação sobre empresas e distribuição da renda. A codificação, que possibilita distinguir entre liberalização comercial e liberalização financeira, segue um método semelhante ao utilizado por Morley, atribuindo-se valores aos controles expressos na legislação de cada país, que consta no boletim *Annual Report on Exchange Arrangements, Exchange Restrictions (AREAER)*, do FMI.

A ênfase do AREAER está em reportar leis que afetam a habilidade do agente econômico privado em empreender transações financeiras internacionais (Quinn, 1997: 535). No indicador proposto, a idéia é que um país é mais liberal quando as transações dependem menos da aprovação de órgãos do Estado e mais de mecanismos de mercado, reduzindo o grau de discricionariedade das políticas. Nesse sentido, as de tarifas de importação são um instrumento mais liberal do que quotas de importação.

O indicador total situa-se no intervalo de 0 a 14 pontos, dividido em três blocos. O primeiro, com pontuação variando entre 0 e 2, refere-se à aceitação de termos de compromisso que facilitam o estabelecimento de medidas econômicas mais liberais, como a participação em uma União Aduaneira. O segundo bloco abrange as transações correntes, incluindo transações comerciais, como exportações (0-2) e importações (0-2), além de transferências de renda, envolvendo pagamentos (0-2) e recebi-

mentos (0-2). Desse modo, o segundo bloco terá uma pontuação variando entre 0 e 8. Por fim, o terceiro bloco diz respeito às transações de capital, com uma pontuação variando entre 0 e 4, estando subdividida em transações que envolvem pagamento (0-2) e recebimento de recursos (0-2).

A definição da nota dentro desses subintervalos, entre 0 e 2, tem um critério comum, evoluindo de forma discreta em 0,5 ponto para cada critério adicional alcançado. Se a transação exige aprovação do Estado, a nota atingirá um valor máximo de 1,0. Apenas no caso de a transação efetivar-se via mercado, a nota atingirá um valor superior a 1,0. No primeiro caso, em que as transações exigem aprovação do Estado, há uma subdivisão da pontuação da seguinte forma: i) se as transações forem bloqueadas ou proibidas, a pontuação será nula, ii) caso sejam exigidas condições restritivas para a aprovação se efetivar, fazendo com que esta não seja frequente, a pontuação será 0,5, e iii) caso a aprovação seja automática, a pontuação atingirá 1,0. No caso de as transações efetivarem-se via instrumentos de mercado, tem-se que: iv) caso exista tributação da transação, a nota será 1,5 e v) caso a transação ocorra de forma livre, então a nota atingirá o seu valor máximo, de 2,0.

Uma diferença importante do indicador proposto por Quinn está relacionada ao fato de a classificação ser feita em termos absolutos, sendo o valor 14 o limite máximo da liberalização. Não se estabelece, como em Morley, um limite superior que dependa da própria amostra. Desse modo, a classificação fica independente da amostra, possibilitando verificar o comportamento do processo de liberalização ao longo do tempo entre diversos países, que podem ser incluídos na amostra de forma separada, sem que seja necessário refazer a classificação.

7. Bibliografia

- Alesina, Alberto e Perotti, Roberto (1994). The Political Economy of Growth: A critical Survey of the recent literature. *The World Bank Economic Review*, vol. 8 (3), 351-371.
- Alesina, Alberto e Rodrik, Dani (1994). Distributive Politics and Economic Growth. *Quartely Journal of Economics*, 104, 465-490.
- Bandeira, A. C. & Garcia, F. (2002). Reformas y crecimiento em America Latina. *Revista de la Cepal* n.77. Santiago de Chile, Chile.
- Bandeira, A. C. (2002). *Reformas econômicas, mudanças institucionais e crescimento na América Latina*. BNDES, Rio de Janeiro, Brasil.
- Barro, R. & Lee, J. (1996). International Measures of Schooling Years and Schooling Quality. *American Economic Review*, 86, 218-223.
- Barro, R. J. (1999). Inequality, Growth, and Investment. *NBER Working Paper* n.7038.
- Behrman, J., Birdsall, N. & Székely, M. (2000). *Economic Reform and Wage Differentials in Latin America*. Paper and Proceedings, V Annual Meeting. Latin American and Caribbean Economic Association – LACEA. Rio de Janeiro.
- Bénabou, Roland (1996). Inequality and Growth. *NBER Working Paper* n. 5658.
- Correa, R. (2002). Reformas estructurales y crecimiento en America Latina: un análisis de sensibilidad. *Revista de la CEPAL*, No. 76 (Abril).
- Deininger, K. e Squire, Lyn (1996). A New Data Set Measuring Income Inequality. *The World Bank Economic Review*, 10 (3), 565-91.
- Deininger, K. e Squire, Lyn (1998). New Ways of looking al old issues: inequality and growth. *Journal of Development Economics* , vol. 57, p 259-287, 1998.
- Deininger, Klaus e Olinto, Pedro (2000). Asset Inequality, inequality, and growth. *Policy Research Working Paper, World Bank*, n.2375.
- Easterly, W., Loayza, N. & Montiel, P. (1996). Has Latin America's Post-Reform Growth Been Disappointing? *Policy Research Working Papers*, No. 1708. Washington, D.C.: World Bank.
- Edison, H.J., e Warnock, F.E. *A Simple Measure of the Intensity of Capital Controls*. Washington: IMF, 2001. (Working Paper, No. 01/180)

- Edison, H.J., et alli. *Capital Account Liberalization and Economic Performance: Survey and Synthesis*. Washington: IMF, 2002. (Working Paper, No. 02/120)
- Fajnzylber, P. & Lederman, D. (1999). Economic Reforms and Total Factor Productivity Growth in Latin America and the Caribbean, 1950-95: An Empirical Note. *Policy Research Working Papers*, No. 2114. Washington, D.C.: World Bank.
- Fernández-Arias, E. & Montiel, W. (1997). Re-form and Growth in Latin America: All Pain, No Gain? Inter-American Development Bank, Office of the Chief Economist, *Working Paper*, No. 351. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.
- Forbes, Kristin (2000). A reassessment of the relationship between inequality and growth. *American Economic Review*, 92 (4).
- Hofman, A. (2000). Economic Growth and Performance in Latin America. Serie *Reformas Económicas*, No. 54. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- International Monetary Fund (1971-2001). *Annual Report on Exchange Arrangements, Exchange Restrictions* (AREAER). Washington: IMF.
- Islam, N. (1995). Growth Empirics: A Panel Data Approach. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. CX, 1127-1170.
- Li, Hongyi e Zou, Heng-fu (1998). Income Inequality is not harmful for growth: Theory and Evidence. *Review of Development Economics*, 2(3), 318-334.
- Lora, E. & Barrera, F. (1997). A Decade of Structural Reform in Latin America: Growth, Productivity, and Investment are not what they Used to Be. *Office of the Chief Economist Working Paper Green Series*, No. 350. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.
- Lora, E. (1997). A Decade of Structural Reforms in Latin America: What has been Reformed and How to Measure It. *Office of the Chief Economist Working Paper Green Series*, No. 348. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.
- Morley, S. & Escaith, H. (2000). The impact of structural reforms on growth in Latin America and the Caribbean: an empirical estimation. Serie *Macroeconomía del Desarrollo*, No. 1. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.
- Morley, S. (2000). Efectos del crecimiento y las reformas económicas sobre da distribución del ingreso en América Latina. *Revista de la CEPAL*, No. 71 (Ago).
- Morley, S. (2001). *The income distribution problem in Latin America and the Caribbean*. Libros de la Cepal. Cepal, Santiago de Chile.

- Morley, S., Machado, R. & Pettinato, S. (1999). Indexes of Structural Reforms in Latin America. Serie *Reformas Económicas*, No. 12. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.
- Perotti, Roberto (1996). Growth, Income Distribution, and Democracy: What the data say. *Journal of Economic Growth*, 1, 149-187.
- Persson, Torsten e Tabellini, Guido (1994). Is Inequality Harmful for Growth?. *The American Economic Review*, 84 (3), 600-621.
- Quinn, D. The Correlates of Change in International Financial Regulation. *American Political Science Review*, v 91, n 3, set 1997.
- Stiglitz, J. E. (1969). Distribution of Income and Wealth Among Individuals, *Econometrica*, Vol. 37, n° 3, Julho, 382-397.
- World Bank (2006). World Development Indicators. CD-ROM.