



ACESSO AO TRABALHO E
PRODUTIVIDADE NO BRASIL
implicações para crescimento, pobreza e desigualdade





Governo Federal

Ministério do Trabalho e Emprego

Ministro
Ricardo Berzoini

Secretária Executiva
Eva Maria Cella Dal Chiavon

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

Ministro
Guido Mantega

Secretário-Executivo
Nelson Machado

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Presidente
Glaucio Antonio Truzzi Arbix

Diretor de Estudos Macroeconômicos
Paulo Mansur Levy

Diretor de Estudos Regionais e Urbanos
Luiz Henrique Proença Soares

Diretor de Administração e Finanças
Celso dos Santos Fonseca

Diretor de Estudos Setoriais
Mário Sérgio Salerno

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento
Maurício Otávio Mendonça Jorge

Diretor de Estudos Sociais
Anna Maria T. Medeiros Peliano

Assessor-chefe de Comunicação
Murilo Lôbo





ACESSO AO TRABALHO E PRODUTIVIDADE NO BRASIL

implicações para crescimento, pobreza e desigualdade

RICARDO PAES DE BARROS
MIRELA DE CARVALHO
SAMUEL FRANCO
ROSANE MENDONÇA

MTE
ipea





© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2004

Acesso ao trabalho e produtividade no Brasil: implicações para crescimento, pobreza e desigualdade / Ricardo Paes de Barros ... [et al.]

Rio de Janeiro: IPEA, 2004. 196 p.: gráfs., tabs.

Convênio com o Ministério do Trabalho e Emprego

1. Mercado de Trabalho 2. Produtividade do Trabalho 3. Crescimento Econômico 4. Pobreza 5. Desigualdade Social 6. Renda Per Capita 7. Rendas Domiciliares 8. Metodologia 9. Distribuição de Renda 10. Equidade Econômica 11. Brasil I. Barros, Ricardo Paes de II. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada III. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego

CDD 331.12

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão ou o do Ministério do Trabalho e Emprego.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Brasília

SBS - Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, 10º andar - 70076-900 - Brasília - DF
Tel.: (61) 315-5336 - Fax: (61) 315-5314
Correio Eletrônico: editbsb@ipea.gov.br

Rio de Janeiro

Av. Presidente Antônio Carlos, 51 - 14º andar - 20020-010 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (21) 3804-8118 - Fax: (21) 2220-5533
Correio Eletrônico: editrj@ipea.gov.br

URL: <http://www.ipea.gov.br>



APRESENTAÇÃO

Este ano, o IPEA completa 40 anos de existência. Para celebrar a data, uma série de publicações especiais reunirá os trabalhos recentes desenvolvidos pela instituição. A seqüência tem início com a publicação deste primeiro estudo — mais um fruto da estreita e longa cooperação entre o IPEA e o Ministério do Trabalho e Emprego, que já rendeu à sociedade brasileira a produção de valiosos conhecimentos sobre a realidade do trabalho no país.

A preocupação original, ponto de partida para a pesquisa cujos resultados agora se publicam, foi o número crescente de trabalhadores brasileiros e seus familiares enfrentando o problema do desemprego, sendo empurrados para uma vida de pobreza, sobretudo nas grandes cidades do país. Além disso, muitos dos que têm trabalho, ao desempenhar funções de baixa produtividade, continuam pobres, sujeitos a baixas remunerações. O fato de esse grupo também ser pobre sinaliza que o aumento do acesso ao trabalho no país, sem qualquer melhoria na qualidade do trabalho ofertado, pode terminar sendo ineficaz para retirar as famílias da pobreza.

Paralelamente, neste estudo fica evidente que, a despeito do mau desempenho do mercado de trabalho — deterioração do acesso ao trabalho durante a década de 1990, expressa por um aumento na taxa de desemprego, e estagnação na qualidade dos postos de trabalho disponíveis —, não houve aumento da pobreza no país ao longo da última década. Esse fato se justifica porque as transformações demográficas favoráveis, a expansão da rede de proteção social e as melhorias na qualificação dos trabalhadores atuaram como um contraponto aos insucessos do mercado de trabalho brasileiro.

Este livro, em sua essência, mostra que o maior acesso a melhores postos de trabalho no Brasil, resultado de um crescimento sustentável com equidade, será fundamental para a redução da pobreza e da desigualdade, e que a expansão da disponibilidade de



trabalho, a melhoria na qualidade dos postos e a redução de sua heterogeneidade — argumentos enfaticamente defendidos como de extrema importância para a redução da pobreza — necessitam, para sua implementação, de estudos setoriais detalhados. Tais estudos devem investigar como esses postos são gerados, em que setores e áreas geográficas se localizam e as melhores formas de o Estado apoiar a criação de postos de trabalho de alta qualidade.

Este é, certamente, um dos desafios que o IPEA deve enfrentar nos próximos anos. A relevância do tema nos assegura que este é o momento oportuno para oferecer à sociedade os resultados deste estudo, que demonstra como o combate à pobreza no Brasil depende do acesso dos trabalhadores a postos de trabalho de melhor qualidade.

Glaucio Arbix
Presidente do IPEA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

CAPÍTULO 1

Determinantes da renda: aspectos teóricos 11

CAPÍTULO 2

**Metodologia para identificação dos
determinantes da insuficiência de renda 43**

CAPÍTULO 3

**Análise dos determinantes da
insuficiência de renda no Brasil 85**

CAPÍTULO 4

**Metodologia para identificação dos
determinantes da desigualdade de renda 115**

CAPÍTULO 5

**Análise dos determinantes do grau
de desigualdade de renda no Brasil 155**

CONCLUSÕES 169

BIBLIOGRAFIA 185



INTRODUÇÃO

1 A RELAÇÃO ENTRE MERCADO DE TRABALHO, CRESCIMENTO, POBREZA E DESIGUALDADE

Vivemos em uma sociedade onde as relações de produção envolvem trocas em mercados específicos. Assim, sendo o trabalho um insumo produtivo, este é um fator trocado em um mercado específico: *o mercado de trabalho*.

O bom funcionamento do mercado de trabalho, isto é, a geração permanente de postos de trabalho com qualidade mínima e em quantidade suficiente para absorver aqueles em idade ativa que desejem trabalhar, é fundamental para garantir renda e bem-estar às pessoas. Para determinada parcela da população que conta apenas com sua própria força de trabalho como ativo, na ausência de transferências diretas de renda, o trabalho é sua principal e, muitas vezes, única fonte de renda. Especialmente para esse grupo, o bom funcionamento do mercado de trabalho é decisivo para garantir um nível mínimo de renda.

No Brasil, 3/4 da renda das famílias são derivados do trabalho e mais da metade das famílias brasileiras tem o trabalho como sua única fonte de renda. Portanto, o funcionamento do mercado de trabalho desempenha, em princípio, um papel fundamental na determinação do crescimento, pobreza e desigualdade de renda no país.

O objetivo deste estudo é investigar a relação entre o funcionamento do mercado de trabalho, por um lado, e crescimento, pobreza e desigualdade, por outro. A questão central consiste em investigar em que medida mais e melhores postos de trabalho são uma condição necessária e suficiente para o crescimento econômico e para a

redução nos graus de pobreza e desigualdade. Em outras palavras, buscamos, primeiramente, evidências de se é possível crescer com equidade e, portanto, com redução na pobreza, sem contar com uma ampla geração de postos de trabalho de boa qualidade. Em segundo lugar, buscamos responder se uma ampla geração de postos de trabalho de boa qualidade é, por si só, capaz de gerar crescimento com equidade.

Uma vez que o crescimento, a pobreza e a desigualdade são também funções de outros fatores, como as transformações demográficas, a magnitude e o grau de focalização das transferências de renda às famílias e a expansão e a qualidade do sistema educacional, o grande desafio aqui consiste em isolar o impacto das transformações ocorridas no mercado de trabalho desses demais fatores. Para isso, foi fundamental desenvolver um arcabouço analítico que permite considerar todos os determinantes imediatos da renda familiar *per capita*. A seguir, apresentamos uma breve introdução a esse arcabouço.

1.1 Determinantes Imediatos da Renda Familiar *per capita*: Arcabouço Analítico

A renda de uma família pode provir essencialmente de três fontes distintas: dos rendimentos de ativos que eventualmente possuam, das transferências de renda recebidas e do rendimento do trabalho. É muito comum observar que a maior parcela da renda familiar provém dos rendimentos do trabalho.

No Brasil, a participação dos rendimentos do trabalho na renda total das famílias declinou ao longo da última década, ao passo que a participação da renda proveniente de transferências de renda aumentou de forma acentuada. Apesar disso, em 2002, 3/4 das famílias brasileiras permaneciam tendo o trabalho como a sua principal fonte de renda.

A remuneração do trabalho, por sua vez, depende essencialmente de três fatores. O primeiro deles diz respeito ao grau em que a família deseja ou consegue utilizar seus membros em idade ativa

em atividades econômicas e, portanto, depende das taxas de participação e desemprego. No Brasil, 63% das pessoas em idade de trabalhar encontram-se ocupados. Por outro lado, a remuneração do trabalho depende da produtividade dos membros ocupados e de seu poder de barganha, isto é, sua capacidade de converter produtividade em remuneração. Portanto, a produtividade do trabalho e o poder de barganha dos trabalhadores são o segundo e terceiro determinantes da remuneração do trabalho. Em média, ao final da última década, a remuneração dos trabalhadores brasileiros era de R\$ 560 por mês.

De forma resumida, a renda do trabalho de uma família depende do acesso de seus membros ao trabalho e da qualidade dos postos que ocupam, expressa tanto em termos de produtividade quanto de poder de barganha. De fato, existe pouca utilidade para a formação da renda de uma família, o acesso de seus membros a trabalhos de baixa produtividade ou a arranjos em que apenas uma pequena parcela do que é produzido pelo trabalhador é, por ele, auferida.

A produtividade do trabalho, por sua vez, é determinada pela interação das características dos trabalhadores com as características dos postos de trabalho. Quanto mais qualificados os trabalhadores, maior a sua produtividade. Todavia, a produtividade também depende da natureza dos postos de trabalho. Tipicamente, avanços tecnológicos e o uso mais intenso de outros insumos variáveis e fixos elevam a produtividade do trabalho. Em suma, a produtividade do trabalho é determinada pela qualificação dos trabalhadores e qualidade dos postos de trabalho.

Tecidas essas considerações iniciais, vale ressaltar que, neste estudo, utilizamos o conceito de renda familiar *per capita*, de forma que é útil analisar as implicações de se passar de uma noção de renda familiar para outra de renda familiar *per capita*. Essa passagem adiciona à renda de uma família um determinante de natureza demográfica. De fato, famílias com a mesma renda média por adulto podem vir a ter rendas *per capita* bem distintas, caso tenham razões de depen-

dência demográfica (isto é, número de membros por membro adulto) também distintas. Ao longo da última década, as acentuadas transformações demográficas por que passou a população brasileira levaram a um importante declínio na razão de dependência, o que, por sua vez, veio a aumentar a renda familiar *per capita*. Ao final da década, 72% dos membros das famílias brasileiras eram adultos.

1.2 Crescimento, Pobreza e Desigualdade: Fatores Determinantes

O crescimento, a pobreza e a desigualdade são, em última instância, apenas medidas de variação, insuficiência e variabilidade da renda familiar *per capita*, respectivamente. Dessa forma, conjugam com ela os mesmos determinantes apresentados na subseção anterior.

Portanto, para que haja crescimento, é necessário que ocorra ou uma redução na razão de dependência demográfica ou um crescimento na renda média por adulto, que, por sua vez, cresce quando se elevam as transferências de renda às famílias ou a remuneração do trabalho ou ainda a remuneração proveniente de outras fontes. Já o crescimento na remuneração do trabalho requer ou uma utilização mais intensa dos adultos da família em atividades econômicas ou um crescimento na produtividade do trabalho daqueles adultos que se encontram ocupados ou ainda uma elevação no poder de barganha dos trabalhadores na família. Por fim, completando essa seqüência de desagregações que constitui o arcabouço analítico utilizado, temos que o crescimento na produtividade do trabalho exige ou uma melhoria na qualificação da mão-de-obra ou uma melhoria na qualidade dos postos de trabalho disponíveis.

Conforme já mencionado, a pobreza, tal como tratada por este estudo, é uma medida de insuficiência de renda. Em termos mais específicos, a pobreza é, em última instância, derivada da incapacidade de uma parcela da população gerar um nível de renda suficiente para satisfazer suas necessidades mais básicas. Assim, sendo a pobreza uma característica da distribuição de renda familiar *per capita*, seus determinantes são os mesmos fatores já mencionados, quais

sejam: *a*) a existência de segmentos sociais que vivem em famílias com elevada razão de dependência demográfica; *b*) a ausência de redes de proteção adequadas que garantam que as transferências de renda governamentais beneficiem os mais necessitados; ou ainda *c*) trabalhadores com baixa remuneração. A baixa remuneração de alguns grupos de trabalhadores, conforme já visto, pode advir: *a*) da falta de acesso ao trabalho; *b*) da baixa produtividade dos ocupados; ou ainda *c*) do reduzido poder de barganha dos trabalhadores. A baixa produtividade, por sua vez, pode resultar da baixa qualificação dos trabalhadores ou da má qualidade dos postos de trabalho a que têm acesso.

Por fim, a desigualdade de renda depende do grau de desigualdade em cada um dos fatores determinantes da renda familiar *per capita*. Assim, mais elevada será a desigualdade de renda, quanto maior for a desigualdade demográfica entre as famílias e maiores forem as diferenças no acesso ao trabalho e nos rendimentos do trabalho. Entretanto, como veremos neste estudo, a relação entre a desigualdade de renda e a distribuição desses fatores é mais complexa. A desigualdade de renda não depende apenas da desigualdade em cada um dos fatores determinantes da renda familiar *per capita*, ela depende também da importância relativa de cada um deles, isto é, de seus níveis médios, além do grau de associação entre eles. Por exemplo, dado um certo nível de desigualdade em qualificação dos trabalhadores e em qualidade dos postos de trabalho, a desigualdade de renda será tão maior quanto mais significativa for a associação entre a qualidade do posto de trabalho e a qualificação dos trabalhadores. Em outras palavras, uma elevada associação entre a qualidade dos postos e a dos trabalhadores significa uma probabilidade maior de os trabalhadores mais qualificados ocuparem os postos de trabalho de mais alta qualidade na economia. De fato, veremos que boa parte da maior desigualdade de renda brasileira em relação à Costa Rica resulta simplesmente do fato de que, enquanto no Brasil os trabalhadores com maior qualificação têm maior acesso aos melhores postos de trabalho, naquele país o acesso aos melhores postos de

trabalho é muito similar entre trabalhadores com alta e baixa qualificação.

Em resumo, vimos que, de acordo com o arcabouço analítico utilizado, são três os determinantes mais imediatos da renda familiar *per capita* e, portanto, do crescimento, da pobreza e da desigualdade: *a)* as transformações demográficas; *b)* o funcionamento e a evolução das redes de proteção social; e *c)* os rendimentos do trabalho. Uma vez que 3/4 da renda das famílias brasileiras provêm do trabalho, é fundamental compreender o que se passa com os rendimentos do trabalho no país. Neste livro, nos debruçamos sobre tal questão.

2 BREVES COMENTÁRIOS SOBRE A ABORDAGEM UTILIZADA

2.1 Antecedentes

A base conceitual e metodológica utilizada neste estudo para estimar a contribuição dos diversos fatores determinantes da renda familiar *per capita* foi originalmente proposta em Barros e Camargo (1992) e desenvolvida e aplicada ao caso brasileiro subseqüentemente em Barros e Camargo (1993*a* e 1994*a*), Barros, Camargo e Mendonça (1995), Barros e Mendonça (1994). Essa mesma metodologia é aplicada em Barros e Camargo (1993*a* e 1994*b*) para investigar os determinantes do bem-estar social na América Latina e também em Barros e Mendonça (2000*a* e *b*), Barros, Carvalho e Franco (2003) e Barros *et alii* (2004*a*) para o caso centro-americano. Por conseguinte, os Capítulos 1 e 2 deste livro, que se ocupam de aspectos teóricos e metodológicos dos determinantes da renda familiar *per capita*, devem ser entendidos como parte do processo de aperfeiçoamento e aprofundamento de tal esforço.

2.2 Vantagens e Desvantagens da Abordagem

A grande maioria dos estudos sobre o funcionamento do mercado de trabalho brasileiro tem se fundamentado naquilo que poderíamos chamar de uma análise interna, em que a compreensão da realidade brasileira surge do contraste temporal ou da análise das dispari-

dades internas. Nesse caso, comparações internacionais não são feitas. Uma abordagem alternativa consiste em utilizar comparações do mercado de trabalho brasileiro com o de outros países, com o objetivo de identificar as peculiaridades, dificuldades e vantagens do mercado brasileiro. As duas abordagens têm vantagens e desvantagens e nada impede que sejam utilizadas de forma conjunta ou complementar.

Uma análise puramente interna, se por um lado permite que se alcance um maior nível de detalhamento, por outro traz dificuldades para se investigar questões que tenham permanecido estáveis ao longo do tempo e não apresentem variações regionais ou de outra natureza. Por exemplo, seria difícil investigar o impacto do salário mínimo caso este tivesse permanecido constante no tempo e fosse único para todo o território nacional e ramos de atividade.

Uma análise comparada entre países possui também suas vantagens e desvantagens. Por um lado, introduz maior variabilidade, permitindo que se analise melhor uma série de fatores com pouca variabilidade interna. Por outro, entretanto, análises comparadas entre países enfrentam dificuldades maiores com a homogeneização de conceitos e categorias que, em grande medida, explica por que análises desse tipo tendem a ser mais superficiais.

Neste estudo, combinamos essas duas abordagens (interna e internacional), de modo a incorporar desde os contrastes intertemporais e entre segmentos pobres e não-pobres da população brasileira, até aqueles que envolvem a renda *per capita*, os graus de pobreza e desigualdade, além de seus fatores determinantes, no Brasil e em uma variedade de países latino-americanos selecionados. A análise comparada entre países é realizada tanto com base em informações secundárias, como também a partir de informações primárias, extraídas de pesquisas domiciliares para cada um dos países selecionados.

3 OBJETIVOS E ORGANIZAÇÃO

Utilizamos aqui o arcabouço analítico desenvolvido no Capítulo 1 para avaliar a relação entre o funcionamento do mercado de trabalho, crescimento, pobreza e desigualdade. Mais especificamente, estimamos qual o papel do acesso ao trabalho e da qualidade dos postos para explicar o crescimento na renda *per capita* ocorrido no período, além dos maiores graus de pobreza e desigualdade no Brasil em relação a outros países.

O desafio proposto consiste em se isolar o impacto sobre a renda *per capita* do acesso ao trabalho e da qualidade dos postos dos demais efeitos gerados pelas transformações demográficas, pelo desenvolvimento de uma rede de proteção social no país e pelos progressos, atrasos e disparidades existentes na qualificação da força de trabalho.

Com vistas a atingir esse objetivo geral, investigamos, em profundidade, as seguintes questões específicas: (Q1) Quais os determinantes do crescimento da renda *per capita* brasileira ao longo da década de 1990? (Q2) Que fatores levam a que a renda *per capita* brasileira seja inferior à dos países desenvolvidos e à dos países latino-americanos mais ricos? (Q3) Que fatores levam a que a desigualdade de renda seja maior no Brasil do que nos demais países latino-americanos? (Q4) Que fatores explicam o diferencial de renda entre pobres e não-pobres no país?

Essas questões são empiricamente analisadas nos Capítulos 3 e 5. Iniciamos, no Capítulo 3, investigando as três questões que envolvem variações ou diferenciais em renda *per capita*. Assim, nesse capítulo nos debruçamos tanto sobre os determinantes do crescimento (Q1) e da menor renda *per capita* brasileira (Q2), como também sobre os determinantes do diferencial de renda entre pobres e não-pobres no país (Q4). No Capítulo 2, apresentamos a metodologia utilizada para estimar a contribuição de cada um dos determinantes que compõem o modelo desenvolvido no Capítulo 1 para explicar diferenciais em renda *per capita*. Este, portanto, funciona como uma

ponte entre o modelo teórico desenvolvido no Capítulo 1 e a análise empírica a ser realizada no Capítulo 3.

No Capítulo 5, nosso foco passa a ser os determinantes do maior grau de desigualdade de renda brasileiro (Q3). Como a metodologia necessária para estimar a contribuição dos fatores determinantes da renda para explicar *diferenciais em desigualdade* é necessariamente distinta da utilizada para estimar a contribuição dos fatores determinantes para explicar *diferenciais em renda per capita*, nova metodologia teve de ser desenvolvida. Esta segunda metodologia encontra-se descrita no Capítulo 4 e é a principal contribuição metodológica trazida por este estudo. Assim, o Capítulo 4 também funciona como a necessária ponte entre o modelo teórico desenvolvido no Capítulo 1 e a análise empírica realizada no Capítulo 5.



CAPÍTULO 1

DETERMINANTES DA RENDA: ASPECTOS TEÓRICOS

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, desenvolvemos um arcabouço analítico capaz de relacionar a renda *per capita* de uma família a sete dos seus determinantes mais imediatos. Em termos mais específicos, buscamos expressar a renda *per capita* de cada família como uma função de: *a*) sua razão de dependência demográfica; *b*) sua renda de transferências; *c*) sua renda de ativos; *d*) a taxa de utilização dos adultos em atividades econômicas; *e*) o poder de barganha médio dos trabalhadores da família no mercado de trabalho; *f*) a qualidade média dos postos de trabalho a que os adultos têm acesso; e *g*) o grau médio de qualificação desses trabalhadores.

Assim, se y_i denota a renda *per capita* de uma família i e $x_i = (x_{1i}, \dots, x_{7i})$, os valores correspondentes dos seus sete fatores determinantes, então podemos, de uma forma sintética, dizer que o objetivo deste capítulo é expressar y_i como uma função de x_i , isto é, obter φ , tal que $y_i = \varphi(x_i)$.

É importante ressaltar que a expressão que se está buscando, φ , tem validade universal e, portanto, se aplica a todas as famílias em qualquer país e é invariante com o tempo. Este capítulo é integralmente dedicado à construção desta função φ . Ao documentarmos tal construção, procuramos explicitar todas as hipóteses necessárias e descrever as limitações resultantes.

Na medida em que a renda *per capita* de cada família pode ser expressa como uma função universal dos seus determinantes, φ , a distribuição de renda do país e, conseqüentemente, a renda média e

os correspondentes graus de desigualdade e pobreza do país se tornam completamente determinados por tal função, φ , e também pela distribuição conjunta dos sete fatores determinantes considerados.

Nos Capítulos 2 e 3, utilizamos essa expressão para investigar os determinantes da renda média. Mais especificamente, estimamos, com base nessa expressão, a contribuição de cada um dos sete fatores considerados para explicar: *a*) a menor renda *per capita* do Brasil em comparação a uma série de países e regiões mais ricos; *b*) o crescimento na renda *per capita* brasileira ocorrido ao longo da última década; e *c*) a menor renda *per capita* dos segmentos pobres em relação aos segmentos não-pobres no Brasil e em outros países utilizados como comparação.

Nos Capítulos 4 e 5, voltamos a utilizar essa expressão, porém com o objetivo de investigar os determinantes do grau de desigualdade na repartição da renda. Mais especificamente, com base nessa expressão, estimamos a contribuição da desigualdade em cada um desses sete fatores e do grau de associação entre eles para explicar o maior grau de desigualdade no Brasil em relação a uma série de países latino-americanos mais igualitários.

A construção da relação expressa por φ se dá de forma sequencial. Em cada uma das etapas, ao menos um novo fator determinante é incluído. Ao todo, cinco etapas são necessárias para se completar a construção dessa relação. Iniciamos apresentando os fatores demográficos. Passamos, em seguida, a tratar da composição da renda por adulto e encerramos com uma análise dos determinantes da renda do trabalho em três etapas. O processo utilizado encontra-se sumariado no Diagrama 1. Para implementá-lo, nas próximas seções uma longa série de notações será apresentada. Com vistas a facilitar a leitura, na Tabela 1, dispusemos um sumário de toda a notação utilizada ao longo do capítulo acompanhada de seu significado. As diversas etapas necessárias à construção da função φ ocupam as Seções 2 a 7.

DIAGRAMA 1
DETERMINANTES DA RENDA *PER CAPITA*

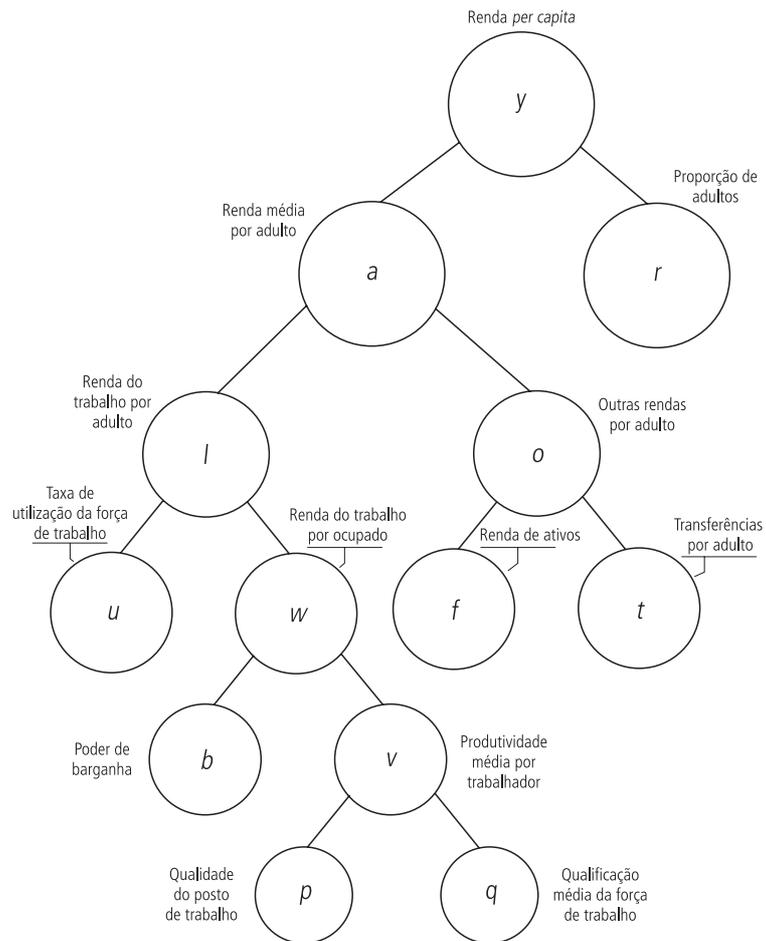


TABELA 1
DETERMINANTES DA RENDA *PER CAPITA* (Y)

r	Proporção de adultos
a	Renda média por adulto
l	Renda do trabalho por adulto
t	Transferências por adulto
f	Renda de ativos por adulto
u	Taxa de utilização da força de trabalho
w	Renda do trabalho por ocupado
b	Poder de barganha
v	Produtividade média por trabalhador
p	Qualidade do posto de trabalho
q	Qualificação média da força de trabalho

Embora o objetivo central deste capítulo seja construir, em nível micro, a função φ , isto é, relacionar a renda *per capita* de cada família a seus determinantes mais imediatos, ao final do capítulo demonstramos que, desde que os conceitos utilizados sejam adequadamente definidos, essa mesma expressão passa a valer também em nível agregado, quer dizer, a mesma função φ , desenvolvida para relacionar a renda *per capita* de cada família a seus determinantes mais imediatos, permite, igualmente, relacionar a renda *per capita* de um país ou de um segmento social a seus determinantes imediatos. As Seções 8 e 9 se destinam a demonstrar a validade da função φ em nível macro.

A validade macro dessa relação facilita muito o estudo dos fatores determinantes da renda *per capita*. Por conseguinte, tal propriedade será a base de toda a investigação dos determinantes da renda *per capita*, conduzida nos Capítulos 2 e 3. A validade micro dessa relação, entretanto, voltará a ser essencial para o estudo dos determinantes da desigualdade, desenvolvido nos Capítulos 4 e 5.

PARTE 1: RELACIONANDO A RENDA *PER CAPITA* DAS FAMÍLIAS COM SEUS DETERMINANTES IMEDIATOS

2 A RAZÃO DE DEPENDÊNCIA DEMOGRÁFICA

O ponto de partida, dentro da estrutura seqüencial proposta, consiste em identificar a influência dos fatores demográficos sobre a renda *per capita* de uma família. Para isso, basta notarmos que a baixa renda *per capita* de uma família pode ter apenas dois determinantes imediatos: ou essa família apresenta um número elevado de membros ou ela conta com um volume limitado de recursos, ou seja, uma família será pobre apenas se dispõe de poucos recursos ou se os recursos de que dispõe forem repartidos entre um grande número de membros.

Uma maneira de se formalizar esse resultado consiste em expressar a renda *per capita* da família i , y_i , como o produto de dois fatores: a renda média por adulto nessa família, a_i , e a proporção de seus membros que são adultos, r_i , isto é,

$$y_i = a_i \cdot r_i$$

Consideremos n_i o número total de membros da família i , e m_i o número de adultos nessa família. Se, sem qualquer perda de generalidade, admitirmos que os membros da família encontram-se dispostos em ordem decrescente de idade, então os m_i primeiros membros serão os adultos. Além disso, denote por a_{ij} a renda do j -ésimo membro dessa família, com $j = 1, \dots, n_i$. Supondo, para efeito de simplificação, que os membros não-adultos não percebam qualquer renda,¹ teremos que $a_{ij} = 0$ para todo $j > m_i$. Neste caso, temos que a renda *per capita* pode ser expressa através de:

$$y_i = \frac{\sum_{j=1}^{n_i} a_{ij}}{n_i} = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} a_{ij}}{n_i} = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} a_{ij}}{m_i} \frac{m_i}{n_i} = a_i \cdot r_i = \frac{a_i}{1 + d_i}$$

1. Caso um membro não-adulto receba alguma renda, esta deve ser realocada ao chefe da família.

onde:

$$a_i = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} a_{ij}}{m_i}$$

é a renda média dos adultos na família;

$$r_i = m_i / n_i$$

é a proporção dos membros da família que são adultos; e

$$d_i = (n_i - m_i) / m_i$$

corresponde à razão de dependência demográfica.

Essa expressão, portanto, mostra que a reduzida renda *per capita* de uma família pode advir de apenas dois fatores imediatos: *a*) uma baixa renda média dos adultos, a_i ; ou *b*) uma baixa proporção de adultos, r_i . Note-se que r_i também pode ser expresso como:

$$r_i = 1 / (1 + d_i)$$

levando a que r_i e d_i sejam inversamente relacionados, e, portanto, a que uma baixa proporção de adultos seja equivalente a uma alta razão de dependência. Assim, alternativamente, se poderia dizer que a baixa renda *per capita* de uma família pode advir de apenas dois fatores imediatos: *a*) uma baixa renda média dos adultos, a_i ; ou *b*) uma alta razão de dependência, d_i .

Por fim, vale ressaltar que, embora essa expressão mostre que é possível obter a renda *per capita* da família i , y_i , como o produto de um indicador demográfico, d_i , por um indicador da disponibilidade de recursos, a_i , tal expressão não implica que esses dois fatores sejam determinados de forma independente. Em outras palavras, é possível que o fator demográfico e a disponibilidade de recursos em uma dada família sejam afetados, simultaneamente, por um mesmo evento. Por exemplo, o nascimento de um outro filho pode reduzir a renda

familiar *per capita* através de dois efeitos. O primeiro deles é um efeito direto, que se origina do simples fato de que a proporção de adultos nessa família deve diminuir. Já o segundo efeito atua de forma indireta, na medida em que levar a mãe, caso esta estivesse ocupada durante a gravidez, a se afastar do trabalho durante algum tempo, sem a manutenção integral de sua remuneração. Nessas circunstâncias, temos que, em função do nascimento de um filho, ambos os fatores considerados são afetados, causando um declínio na renda *per capita* da família.

Entretanto, uma vez que nem todos os eventos determinam, em conjunto, os dois fatores considerados (proporção de adultos e disponibilidade de recursos), é possível imaginar situações em que apenas um dos fatores varia, enquanto o outro permanece inalterado. Tal possibilidade é indispensável à estimação da contribuição de variações nesses fatores para explicar variações na renda *per capita* de uma família. Conforme veremos, essa independência constitui a base das metodologias desenvolvidas nos Capítulos 2 e 4.

3 DECOMPONDO A RENDA POR ADULTO

Seguindo a construção seqüencial de uma expressão que relaciona a renda *per capita* de uma família a seus determinantes, chegamos ao segundo passo, no qual tratamos da composição da renda familiar.

Sabemos que a renda familiar, e, portanto, a renda média dos adultos na família, pode ter várias origens. De uma maneira geral, é possível reunir essas diversas origens em três grandes grupos: *a*) rendimentos do trabalho; *b*) renda de transferências; e *c*) rendimentos de ativos. Algumas fontes de renda podem ser difíceis de enquadrar nessas categorias, como, por exemplo, a renda proveniente de indenizações trabalhistas.

Dada essa classificação das fontes de renda, se denotarmos por l_{ij} o rendimento do trabalho, por t_{ij} a renda de transferências e por f_{ij} os rendimentos de ativos do adulto j na família i , teremos:

$$a_{ij} = l_{ij} + t_{ij} + f_{ij}$$

e, logo,

$$a_i = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} a_{ij}}{m_i} = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} (l_{ij} + t_{ij} + f_{ij})}{m_i} = l_i + t_i + f_i$$

onde:

$$l_i = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} l_{ij}}{m_i}$$

$$t_i = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} t_{ij}}{m_i}$$

$$f_i = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} f_{ij}}{m_i}$$

Essa identidade mostra que a renda por adulto, a_i , será baixa apenas quando: *a*) o rendimento do trabalho por adulto, l_i , for baixo ou inexistente; *b*) a renda proveniente de transferências, t_i , for baixa ou inexistente; ou ainda quando *c*) os rendimentos de ativos, f_i , forem baixos ou inexistentes.

Novamente, vale ressaltar que, embora essa expressão mostre que é possível obter a renda por adulto na família i , a_i , como a soma de três parcelas, tal expressão não implica que essas três parcelas sejam determinadas de forma independente. É perfeitamente possível ocorrer que essas parcelas sejam determinadas, conjuntamente, por um dado fator. Por exemplo, se um trabalhador na família perde seu

emprego e, em função disso, passa a receber uma transferência governamental compensatória, tal como um seguro-desemprego, por exemplo, a renda do trabalho nessa família irá declinar, ao passo que a renda proveniente de transferências irá se elevar. No entanto, como nem todos os eventos afetam de modo conjunto esses três fatores, é possível imaginar situações em que um dos fatores varia enquanto o outro permanece inalterado.

Combinando a expressão obtida para a renda por adulto com aquela descrita na seção anterior para a renda *per capita*, decorre que

$$y_i = r_i \cdot a_i = r_i \cdot (l_i + t_i + f_i)$$

onde a renda *per capita* passa a ser expressa como uma função de quatro dos seus determinantes.

4 DECOMPONDO A RENDA DO TRABALHO POR ADULTO — A IMPORTÂNCIA DO GRAU DE UTILIZAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO

Neste terceiro passo, iniciamos a decomposição do rendimento do trabalho. O ponto de partida é o reconhecimento de que a renda do trabalho por adulto numa família pode ser insuficiente devido a apenas dois determinantes imediatos: *a*) ou uma grande proporção dos adultos da família não se encontra ocupada, estando fora da força de trabalho ou desempregada; e *b*) ou a renda do trabalho daqueles que estão ocupados é baixa.

Como forma de explicitar tal relação, expressamos a renda do trabalho por adulto, l_i , como o produto de dois fatores: a renda do trabalho por adulto ocupado, w_i , e a fração dos adultos da família que se encontram ocupados, u_i . Formalmente, se h_i denota o número de adultos que estão ocupados na família i , então, se, novamente sem perda de generalidade, supusermos que os membros adultos da família se encontram ordenados de tal forma que primeiro encontram-se os ocupados e depois os desempregados ou fora da força de

trabalho, então teremos que $l_{ij} = 0$ para todo $j > h_i$. Neste caso, teremos:

$$l_i = \frac{\sum_{j=1}^{m_i} l_{ij}}{m_i} = \frac{\sum_{j=1}^{h_i} l_{ij}}{h_i} \frac{h_i}{m_i} = w_i \cdot u_i$$

onde:

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^{h_i} l_{ij}}{h_i}$$

e:

$$u_i = h_i / m_i$$

Conforme vimos na introdução, neste estudo a pobreza de uma família encontra-se intimamente relacionada a sua baixa capacidade efetiva de geração de renda. Essa capacidade efetiva, por sua vez, depende da capacidade potencial da família para gerar renda e do grau em que essa capacidade está sendo efetivamente utilizada. Uma vez que a capacidade potencial de gerar renda da família i pode ser medida através do indicador de *renda por ocupado*, w_i , e o grau em que essa capacidade encontra-se efetivamente utilizada pode ser medido através do indicador da *proporção de adultos ocupados*, u_i , então, temos que a capacidade efetiva de geração de renda de uma família pode ser medida através da renda por adulto, l_i . Assim sendo, a expressão $l_i = w_i \cdot u_i$ relaciona três dos determinantes mais fundamentais, neste estudo, para a compreensão da pobreza.

Vale ressaltar, entretanto, que as interpretações de w_i como a capacidade potencial de geração de renda dos adultos na família i , e de u_i como o grau em que essa capacidade se encontra efetivamente

utilizada, devem ser tratadas com cautela. Se w_p , de fato, medisse a capacidade potencial de geração de renda da família i , então, seria possível variar o grau de utilização dessa capacidade, u_p , enquanto a capacidade potencial de gerar renda, w_p , permaneceria inalterada. Conseqüentemente, a renda por adulto nessa família aumentaria na mesma proporção em que variou a utilização de sua capacidade potencial de gerar renda.

Entretanto, tipicamente numa família, quando o grau efetivo de utilização da capacidade, u_p , varia, a sua capacidade potencial para gerar renda, w_p , também varia. Essa interdependência decorre do fato de que, em geral, a capacidade de geração de renda dos adultos ocupados é maior do que a dos desempregados ou fora da força de trabalho. De fato, na medida em que os membros ocupados tendem a ser homens, com maior experiência no mercado de trabalho e maior escolaridade, enquanto os não-ocupados são, provavelmente, jovens ou mulheres, com pouca experiência no mercado de trabalho, existirão diferenças entre a capacidade de gerar renda dos ocupados e dos não-ocupados. Dessa forma, é comum ocorrer que, quando a proporção de adultos ocupados na família cresce, o rendimento médio dos ocupados tende a declinar. Nesse caso, embora w_i possa ser uma boa medida da capacidade de geração de renda dos membros ocupados da família, ela tende a superestimar a capacidade de geração de renda dos membros não-ocupados da família, e, portanto, também superestima a capacidade média de geração de renda do conjunto dos membros da família.

A seguir, apresentamos uma comparação entre duas famílias potencialmente similares, que serve para ilustrar essas dificuldades em se interpretar w_i e u_i como, respectivamente, a capacidade potencial de gerar renda de um adulto na família i e o grau em que essa capacidade encontra-se efetivamente utilizada. Considere duas famílias com o mesmo número de membros, sendo que os membros de uma apresentam a mesma idade e escolaridade dos respectivos membros na outra. Suponhamos que, na primeira família, apenas o chefe esteja ocupado, enquanto na segunda, além do chefe, também

a esposa e o filho tenham um emprego. Vamos assumir que, na segunda família, a renda do chefe é maior do que a da esposa e a do filho. Ao compararmos essas famílias, temos que, na primeira delas (onde apenas o chefe trabalha) a *medida* de capacidade de gerar renda é maior do que na segunda (onde a esposa e o filho também trabalham), embora, na realidade, a capacidade de gerar renda de ambas seja idêntica.

Em resumo, a típica dependência negativa entre u_i e w_i leva a que, na família em que o grau efetivo de utilização da capacidade de geração de renda é baixo (apenas o chefe trabalha), a capacidade potencial apresente-se artificialmente mais elevada. Dessa forma, reforçamos a visão de que u_i e w_i devem ser interpretados com muita cautela.

Combinando a expressão obtida nesta seção para o rendimento do trabalho por adulto com aquelas obtidas nas seções anteriores, temos que a renda *per capita* passa a poder ser expressa através de:

$$y_i = r_i \cdot a_i = r_i \cdot (l_i + t_i + f_i) = r_i \cdot (u_i \cdot w_i + t_i + f_i)$$

permitindo, assim, relacionar a renda *per capita* a cinco dos seus determinantes.

5 DECOMPONDO A RENDA DO TRABALHO POR ADULTO OCUPADO — A IMPORTÂNCIA DO PODER DE BARGANHA

Neste quarto passo, continuamos a decomposição do rendimento do trabalho. A meta, nesta seção, é decompor a renda do trabalho por adulto ocupado. O ponto de partida é o reconhecimento de que a renda do trabalho por adulto ocupado numa família tem apenas dois determinantes imediatos: *a*) o valor da produtividade do trabalho dos membros ocupados; e *b*) a capacidade destes trabalhadores de se apropriarem do valor da sua produtividade.

Com vistas a desenvolver tal relação, definimos a capacidade do trabalhador j da família i de se apropriar do valor da sua produ-

tividade, ou, de forma sintética, o seu poder de barganha, b_{ij} , como a razão entre a sua renda do trabalho, l_{ij} , e o valor de sua produtividade, v_{ij} . Quer dizer:

$$b_{ij} = l_{ij} / v_{ij}$$

Note-se que, por sua própria definição, o poder de barganha engloba todos os fatores que levam a que a renda de um trabalhador difira do valor da produtividade marginal do seu trabalho. Assim, tautologicamente, tem-se que a renda do trabalho de um trabalhador será sempre igual ao produto do seu poder de barganha pelo valor de sua produtividade.

O discutível nessa construção não é tanto se a renda do trabalho pode, de fato, sempre ser expressa como o produto desses dois fatores, mas se tudo aquilo que acaba se atribuindo ao poder de barganha poderia realmente ser considerado como poder de barganha do trabalhador. Por exemplo, uma subida inesperada no preço de um produto que não se traduza em um crescimento proporcional nos salários será captada por essa construção como uma queda no poder de barganha dos trabalhadores.

Com vistas a obter uma expressão para o rendimento médio dos ocupados na família i , w_i , definimos o poder de barganha médio dos trabalhadores da família i , b_i , como a média ponderada dos poderes de barganha individuais, sendo os pesos o valor da produtividade dos trabalhadores. Assim:

$$b_i = \frac{\sum_{j=1}^{h_i} v_{ij} \cdot b_{ij}}{\sum_{j=1}^{h_i} v_{ij}} = \frac{\sum_{j=1}^{h_i} l_{ij}}{\sum_{j=1}^{h_i} v_{ij}} = \frac{\sum_{j=1}^{h_i} l_{ij}}{h_i} = \frac{w_i}{v_i}$$

onde denotamos por v_i o valor médio da produtividade dos trabalhadores ocupados da família i , isto é:

$$v_i = \frac{\sum_{j=1}^{b_i} v_{ij}}{b_i}$$

Daí segue, conforme buscávamos, que

$$w_i = b_i \cdot v_i$$

Na seção anterior mencionamos que, neste estudo, consideramos existir uma relação muito próxima entre pobreza e falta de capacidade efetiva de geração de renda das famílias. Conseqüentemente, a expressão $l_i = u_i \cdot w_i$, que relaciona a capacidade efetiva de geração de renda da família à capacidade potencial e ao grau em que esta capacidade encontra-se efetivamente utilizada, mostrou-se central. Nesta seção, vimos que a capacidade potencial, w_i , é, por sua vez, determinada pela capacidade produtiva da família, v_i , e pela capacidade de a mesma se apropriar do valor da sua produtividade, b_i . Dessa forma, a expressão $l_i = u_i \cdot b_i \cdot v_i$ mostra que a capacidade efetiva de geração de renda de uma família, e, portanto, o seu grau de pobreza, depende, fundamentalmente, da capacidade produtiva potencial dessa família, v_i , além de dois tipos de oportunidades. São oportunidades que a família dispõe para utilizar sua capacidade produtiva potencial, u_i , e para se apropriar do valor daquilo que efetivamente produz, b_i .

Combinando essa expressão com aquelas obtidas nas seções anteriores, temos que a renda *per capita* passa a poder ser expressa através de:

$$\begin{aligned} y_i &= r_i \cdot a_i = r_i \cdot (l_i + t_i + f_i) = r_i \cdot (u_i \cdot w_i + t_i + f_i) = \\ &= r_i \cdot (u_i \cdot b_i \cdot v_i + t_i + f_i) \end{aligned}$$

permitindo, assim, relacionar a renda *per capita* a seis dos seus determinantes imediatos.

6 DECOMPONDO A PRODUTIVIDADE DO TRABALHO — A DEFINIÇÃO DE QUALIDADE DOS POSTOS DE TRABALHO

Expressar a produtividade do trabalho em função de seus determinantes imediatos é o quinto passo. Neste passo, demonstramos que a produtividade de um trabalhador apresenta dois determinantes imediatos: *a)* a qualidade do posto de trabalho que ocupa; e *b)* o seu grau de qualificação.

A fim de representar a produtividade como uma função desses dois determinantes, vamos supor, sem grande perda de generalidade, que todas as firmas tenham a mesma função de produção f e que combinem apenas capital físico, K , e capital humano, H , para produzir bens e serviços, quer dizer, a necessidade de recursos naturais e insumos intermediários não é considerada. Além disso, vamos também supor que existe um único tipo de capital físico, embora o volume de capital físico deva variar entre as firmas. Todas essas hipóteses sobre o processo de produção podem facilmente ser relaxadas, sem que os resultados aqui obtidos necessitem ser alterados.

O tratamento do capital humano também irá requerer hipóteses simplificadoras. Neste caso, entretanto, tais hipóteses serão essenciais para a validade dos resultados que obteremos nesta seção. Em primeiro lugar, admitimos que os trabalhadores são heterogêneos quanto a seu capital humano, mas supomos que eles são perfeitos substitutos em produção. O fato de a mesma função de produção ser comum a todas as firmas e de os trabalhadores serem perfeitos substitutos leva a que se possa, para todos os efeitos, sempre medir o capital humano de cada trabalhador como um múltiplo invariante do capital humano de um trabalhador escolhido como padrão. O capital humano do trabalhador-padrão será, sem perda de generalidade, padronizado para ser igual a 1.

Denotaremos por q_{ij} o volume de capital humano (isto é, o grau de qualificação) do trabalhador j da família i . Da perfeita

substituibilidade entre trabalhadores segue que, para cada firma, em termos de capital humano, importa apenas a soma total do capital humano dos trabalhadores que emprega. Assim, se a firma onde atua o trabalhador j da família i tem um estoque de capital K_{ij} e emprega uma força de trabalho de tamanho η_{ij} , com o grau de qualificação medido por $\{q_{1ij}, \dots, q_{\eta_{ij}ij}\}$, temos que o nível de produção dessa firma será dado por $f(K_{ij}, H_{ij})$, onde:

$$H_{ij} = \sum_{k=1}^{\eta_{ij}} q_{kij}$$

Assim, a produtividade marginal do trabalho referente ao trabalhador j da família i , v_{ij} , será dada por:

$$v_{ij} = \frac{\partial f(K_{ij}, H_{ij})}{\partial H_{ij}} q_{ij}$$

Essa expressão mostra que a produtividade marginal do trabalhador j da família i é o produto do seu grau de qualificação, q_{ij} , pela produtividade marginal que um trabalhador-padrão teria na empresa em que o trabalhador j atua

$$\frac{\partial f(K_{ij}, H_{ij})}{\partial H_{ij}}$$

Denominaremos qualidade do posto de trabalho de um dado trabalhador a produtividade marginal do trabalhador-padrão na empresa em que atua esse trabalhador. Denotaremos por p_{ij} quando a qualidade do posto de trabalho se referir ao trabalhador j da família i , de modo que:

$$p_{ij} = \frac{\partial f(K_{ij}, H_{ij})}{\partial H_{ij}}$$

levando a que se possa escrever o valor da produtividade marginal do trabalhador j na família i , v_{ij} , como o produto da qualidade do posto de trabalho que ocupa, p_{ij} , por seu grau de qualificação, q_{ij} , isto é:

$$v_{ij} = p_{ij} \cdot q_{ij}$$

Note-se que a qualidade dos postos de trabalho, da forma como a definimos, tem uma interpretação bastante direta, qual seja, o acréscimo que ocorreria no valor da produção caso o capital humano utilizado, na empresa que gera esse posto de trabalho, fosse aumentado de exatamente um trabalhador-padrão. Em outras palavras, a qualidade de um posto é medida pelo valor da produtividade de um trabalhador-padrão nesse posto. Assim, para avaliarmos a qualidade dos diversos postos de trabalho existentes numa economia, bastaria tomar um trabalhador-padrão e estimar que produtividade ele teria em cada um desses postos de trabalho.

É oportuno, nesse momento, ressaltar as conseqüências da hipótese de que os trabalhadores, embora heterogêneos com relação a seu capital humano, são perfeitos substitutos na produção. A principal delas, e que seguramente é a base para as demais, é que, sob essa hipótese, torna-se possível isolar a mensuração da qualidade dos postos de trabalho da mensuração da qualificação do trabalhador. Essa separação decorre do fato de que, sob a hipótese de perfeita substituíbilidade, a produtividade de um trabalhador será sempre um múltiplo da produtividade do trabalhador-padrão, qualquer que seja o posto de trabalho que ocupe.

Esse resultado serve, portanto, para definir, de forma inequívoca, o grau de qualificação de um trabalhador, sem a necessidade de referência a qualquer posto de trabalho. A qualificação de um trabalhador é medida por quantas vezes a sua produtividade é maior do que a do trabalhador-padrão, qualquer que seja o posto de trabalho utilizado para realizar a comparação.

Da mesma forma, sob a hipótese de perfeita substituíbilidade, a qualidade do posto de trabalho pode também ser definida de forma independente da qualificação dos trabalhadores. De fato, embora a qualidade do posto de trabalho seja definida como a produtividade marginal do trabalhador-padrão nesse posto, esta referência a este trabalhador serve apenas para definir o nível geral da qualidade do posto de trabalho. Com vistas a demonstrar esse fato, note-se que como a produtividade de qualquer trabalhador é sempre proporcional à do trabalhador-padrão, sempre que a produtividade de um trabalhador-padrão for duas vezes maior num posto de trabalho que em outro, então a produtividade de qualquer trabalhador também será duas vezes maior no primeiro posto do que no segundo. Dito de outra forma, sob a hipótese de perfeita substituíbilidade, a qualidade relativa de dois postos de trabalho, definida como a relativa produtividade dos dois postos, não depende do trabalhador utilizado na comparação.

Tais implicações da hipótese de perfeita substituíbilidade podem ser facilmente ilustradas, com base no seguinte exemplo numérico. Suponhamos que existam quatro tipos de postos de trabalho (*A-D*) e três tipos de trabalhadores (*a-c*). As Tabelas 2a e 2b mostram quanto a produção iria crescer em cada um desses postos de trabalho, caso a força de trabalho empregada em cada um deles fosse aumentada por trabalhadores tipo *a-c*. Essas tabelas, portanto, apresentam a produtividade marginal destes três tipos de trabalhadores nestes quatro postos de trabalho distintos.

Sob a hipótese de perfeita substituíbilidade, a produtividade marginal relativa de dois trabalhadores deveria ser a mesma, independentemente do posto de trabalho considerado. Note-se que na Tabela 2a a produtividade do segundo trabalhador é o dobro da do primeiro trabalhador e a do terceiro o triplo da do segundo, independentemente do posto de trabalho utilizado para comparação. Na Tabela 2b, a produtividade relativa dos trabalhadores varia com o posto de trabalho utilizado para comparação.

TABELA 2a
**PRODUTIVIDADE DO TRABALHO — SUPONDO PERFEITA A SUBSTITUIÇÃO
 ENTRE OS TRABALHADORES**

Trabalhadores		Postos de trabalho			
		A	B	C	D
	p	1	2	6	30
	q				
a	1	1	2	6	30
b	2	2	4	12	60
c	6	6	12	36	180

TABELA 2b
**PRODUTIVIDADE DO TRABALHO — AUSÊNCIA DE PERFEITA SUBSTITUIÇÃO
 ENTRE OS TRABALHADORES**

Trabalhadores		Postos de trabalho			
		A	B	C	D
a		1	2	6	30
b		3	5	13	61
c		11	17	31	185

Também, sob a hipótese de perfeita substituíbilidade, deveríamos ter que a produtividade relativa dos quatro postos de trabalho é a mesma, independentemente do trabalhador utilizado para se realizar as comparações. A Tabela 2a revela que a produtividade do segundo posto é sempre duas vezes a do primeiro; a produtividade do terceiro posto é três vezes a do segundo; enquanto a do quarto posto é cinco vezes a do terceiro. A Tabela 2b revela que a produtividade relativa dos postos de trabalho varia de acordo com o trabalhador utilizado para comparação.

Por fim, note-se que, se tratarmos o trabalhador *a* como o trabalhador-padrão, então a sua produtividade nos diversos postos irá definir a produtividade de cada posto. Nesse caso, teremos que a produtividade no posto *A* será igual a 1, a do posto *B* será igual a 2,

a do posto C , a 6 e a do posto D , a 30. Em seguida, utilizando o posto A para definir a qualificação dos trabalhadores, teremos que como o trabalhador b , no posto de trabalho A , é duas vezes mais produtivo que o trabalhador a , então a qualificação do trabalhador b é 2. Seguindo um procedimento idêntico, temos que a qualificação do trabalhador c é 6. Por fim, observe-se que se q_t denota qualificação do trabalhador t , com $t = a, b, c$, e p_e , a qualidade do posto, com $e = A, B, C, D$, então a produtividade do trabalhador t no posto e será, no caso da Tabela 2a, dada por $q_t \cdot p_e$, ilustrando a separabilidade entre qualificação do trabalhador e qualidade do posto de trabalho, induzida pela hipótese de perfeita substituíbilidade. Observe-se que, no caso da Tabela 2b, por essa hipótese não ser válida, não existe uma forma de se definir a qualificação dos trabalhadores e a qualidade dos postos de trabalho, que permita expressar a produtividade como o produto desses dois fatores determinantes.

Com vistas a passar de uma expressão para a produtividade de um trabalhador para uma expressão que busque sintetizar a produtividade média dos ocupados na família i , v_i , utilizamos, como qualidade média dos postos de trabalho dos trabalhadores da família i , p_i , a média ponderada da qualidade dos postos por eles ocupados, sendo os pesos os respectivos graus de qualificação. Quer dizer:

$$p_i = \frac{\sum_{j=1}^{h_i} q_{ij} \cdot p_{ij}}{\sum_{j=1}^{h_i} q_{ij}} = \frac{\sum_{j=1}^{h_i} v_{ij}}{\sum_{j=1}^{h_i} q_{ij}} = \frac{v_i}{q_i}$$

Daí, segue que

$$v_i = p_i \cdot q_i$$

onde:

$$q_i = \frac{\sum_{j=1}^{b_i} q_{ij}}{b_i}$$

é a qualificação média dos trabalhadores ocupados pertencentes à família i . Dessa forma, concluímos que a produtividade média dos ocupados em uma família é determinada pela qualidade média dos postos de trabalho a que esses adultos ocupados têm acesso e por sua respectiva qualificação média.

Combinando essa expressão com aquelas obtidas nas seções anteriores, temos que a renda *per capita* passa a poder ser expressa através de:

$$\begin{aligned} y_i &= r_i \cdot a_i = r_i \cdot (l_i + t_i + f_i) = r_i \cdot (u_i \cdot w_i + t_i + f_i) = \\ &= r_i \cdot (u_i \cdot b_i \cdot v_i + t_i + f_i) = r_i \cdot (u_i \cdot b_i \cdot p_i \cdot q_i + t_i + f_i) \end{aligned}$$

permitindo, agora, relacionar a renda *per capita* a todos os seus sete determinantes imediatos, alcançando-se, assim, a expressão final para a função ϕ por meio de:

$$y_i = \phi(r_i, u_i, b_i, p_i, q_i, t_i, f_i) = r_i \cdot (u_i \cdot b_i \cdot p_i \cdot q_i + t_i + f_i)$$

7 QUALIFICAÇÃO E ESCOLARIDADE DOS TRABALHADORES

A qualificação dos trabalhadores, conforme definida anteriormente, não é conhecida. Entretanto, estimativas da escolaridade dos trabalhadores de uma dada família podem ser obtidas. Assim sendo, nesta seção procuramos apresentar uma forma de se obter a qualificação dos trabalhadores a partir de sua escolaridade.

Com esse objetivo, denote por s_{ij} a escolaridade do trabalhador j na família i . Vamos supor que a qualificação dos trabalhadores é uma função ψ da sua escolaridade. Assim, estamos assumindo que:

$$q_{ij} = \psi(s_{ij})$$

Como $w_{ij} = b_{ij} \cdot p_{ij} \cdot q_{ij}$, segue que:

$$\ln(w_{ij}) = \ln(q_{ij}) + \ln(b_{ij} \cdot p_{ij})$$

ou ainda que:

$$\ln(w_{ij}) = \ln(\psi(s_{ij})) + \xi_{ij}$$

onde:

$$\xi_{ij} = \ln(b_{ij} \cdot p_{ij})$$

Assim, desde que ξ_{ij} e s_{ij} sejam não-correlacionados, estimativas para a função ψ podem ser obtidas, regredindo-se a renda do trabalho na escolaridade. Diversas estimativas disponíveis para essa relação entre renda do trabalho e escolaridade mostram que $\ln(w_{ij}) = a + b \cdot s_{ij}$, sendo as estimativas para b sempre próximas a 0,10. Daí, segue que:

$$\psi(s_{ij}) = \exp(a + b \cdot s_{ij}) = A \cdot \exp(b \cdot s_{ij})$$

onde $A = \exp(a)$.

Uma vez que várias estimativas da relação entre rendimentos do trabalho e escolaridade mostram que b é próximo a 0,10 e como as estimativas da qualificação dos trabalhadores são sempre relativas, de tal forma que o parâmetro A pode ser escolhido de forma arbitrária, neste estudo obtemos a qualificação dos trabalhadores a partir de sua escolaridade, simplesmente através de:

$$q_{ij} = \psi(s_{ij}) = \exp(b \cdot s_{ij})$$

com $b = 0,10$.

Finalmente, note-se que como a renda do trabalho de cada trabalhador é dada por:

$$w_{ij} = b_{ij} \cdot p_{ij} \cdot q_{ij}$$

caso esta renda seja observada e o poder de barganha conhecido, a qualidade do posto de trabalho também pode ser inferida, uma vez conhecida a qualificação do trabalhador por meio de:

$$p_{ij} = w_{ij} / (b_{ij} \cdot q_{ij})$$

Embora essa forma de obter a qualidade dos postos de trabalho tenha uma enorme utilidade prática, ela traz algumas dificuldades. Observe-se que, dessa forma, a qualidade do trabalho é obtida por diferença, ou seja, como um resíduo. A expressão em logaritmos torna esse fato ainda mais evidente:

$$\ln(p_{ij}) = \ln(w_{ij}) - \ln(b_{ij}) - \ln(q_{ij}) = \ln(w_{ij}) - \ln(b_{ij}) - b \cdot s_{ij}$$

Neste caso, todas as diferenças em rendimento por ocupado, que não se explicam por diferenças no poder de barganha ou por diferenças na escolaridade, serão atribuídas a diferenças na qualidade dos postos de trabalho. Duas críticas imediatas surgem nesta situação. Em primeiro lugar, toda a flutuação aleatória no rendimento por ocupado, ocorrida devido a erros na mensuração da renda, será tratada como diferenças na qualidade dos postos de trabalho. Em segundo lugar, uma vez que a expressão anterior leva em consideração apenas as diferenças na quantidade de educação e não na qualidade da mesma, temos que as diferenças na qualidade da educação também acabarão sendo tratadas, indevidamente, como diferenças nos postos de trabalho.

Caso informações sobre a qualidade da educação se encontrassem disponíveis, essa questão poderia ser tratada diretamente, construindo-se um indicador de qualificação que englobasse tanto a quantidade como a qualidade da educação. Na ausência dessa informação, algo pode ser feito, ao menos, para controlar ou captar as diferenças em qualidade da educação entre regiões ou países. Uma possibilidade é permitir que o parâmetro b varie por região ou país. De fato, como esse parâmetro capta, em última instância, o impacto

da escolaridade sobre a qualificação e daí sobre a produtividade e a renda, é de se esperar que b seja mais elevado em regiões onde a qualidade da educação é maior. Assim, uma solução parcial para o problema de como tratar a qualidade da educação está em definir a qualificação dos trabalhadores através de:

$$q_{ij} = \psi(s_{ij}) = \exp(b_r \cdot s_{ij})$$

onde b_r é o valor desse parâmetro na região r . Regiões com melhor qualidade de educação devem apresentar valores de b_r mais elevados. Estimativas regionais para esse parâmetro podem então ser utilizadas como uma aproximação. Entretanto, a existência de migrações, as quais fazem com que as pessoas, não necessariamente, trabalhem no mesmo local onde estudaram, e o fato de que diversos outros fatores ligados à oferta e à demanda por qualificação podem influenciar a determinação desse parâmetro, fazem com que essa solução, embora útil, permaneça muito longe do ideal.

PARTE 2: DESENVOLVENDO A EXPRESSÃO ANALÍTICA PARA A RENDA NACIONAL

8 OBTENDO UMA MACRORRELAÇÃO

No início deste capítulo, denotamos por φ a função que relaciona a renda *per capita* de uma família a seus determinantes. Nesta seção, buscamos demonstrar que essa mesma expressão é válida, independentemente do grau de agregação adotado. Quer dizer, a relação desenvolvida até então neste capítulo se aplica igualmente para avaliar a renda *per capita* de uma dada família, bem como a de um grupo de famílias pobres ou a de um grupo de famílias pertencentes a um dado país ou região. Resumindo, a relação aqui investigada possui tanto validade micro, como também macro.

Posto que tal relação não é linear e reconhecendo-se que a agregação de funções não-lineares, geralmente, não preserva a forma

original das mesmas, os resultados desta seção são bastante peculiares² e, por isso, merecem atenção especial. Mais especificamente, nosso objetivo é obter uma versão agregada para a microrrelação

$$y_i = r_i \cdot (u_i \cdot b_i \cdot p_i \cdot q_i + t_i + f_i)$$

Em especial, buscamos demonstrar que essa mesma expressão continua válida quando aplicada a diferentes grupos de famílias, desde que as variáveis utilizadas sejam apropriadamente ponderadas.

Em primeiro lugar, devemos observar que, se y^A denota a renda *per capita* de um conjunto A de famílias, então:

$$y^A = \frac{\sum_{i \in A} \sum_{j=1}^{m_i} a_{ij}}{\sum_{i \in A} n_i} = \frac{\sum_{i \in A} n_i \cdot y_i}{\sum_{i \in A} n_i}$$

De forma similar, temos que a proporção de adultos agregada, r^A , é dada por:

$$r^A = \frac{\sum_{i \in A} m_i}{\sum_{i \in A} n_i} = \frac{\sum_{i \in A} n_i \cdot r_i}{\sum_{i \in A} n_i}$$

a renda média do trabalho dos adultos, l^A , as transferências médias dos adultos, t^A , e o rendimento médio de ativos dos adultos, f^A , são dados, respectivamente, por:

$$l^A = \frac{\sum_{i \in A} \sum_{j=1}^{m_i} l_{ij}}{\sum_{i \in A} m_i} = \frac{\sum_{i \in A} m_i \cdot l_i}{\sum_{i \in A} m_i} = \frac{\sum_{i \in A} n_i \cdot r_i \cdot l_i}{\sum_{i \in A} n_i \cdot r_i}$$

2. Observe-se, por exemplo, que a média dos logaritmos não é igual ao logaritmo da média.

$$t^A = \frac{\sum_{i \in A} \sum_{j=1}^{m_i} t_{ij}}{\sum_{i \in A} m_i} = \frac{\sum_{i \in A} m_i \cdot t_i}{\sum_{i \in A} m_i} = \frac{\sum_{i \in A} n_i \cdot r_i \cdot t_i}{\sum_{i \in A} n_i \cdot r_i}$$

$$f^A = \frac{\sum_{i \in A} \sum_{j=1}^{m_i} f_{ij}}{\sum_{i \in A} m_i} = \frac{\sum_{i \in A} m_i \cdot f_i}{\sum_{i \in A} m_i} = \frac{\sum_{i \in A} n_i \cdot r_i \cdot f_i}{\sum_{i \in A} n_i \cdot r_i}$$

Dessas expressões, segue que:

$$y^A = r^A \cdot (l^A + t^A + f^A)$$

Se, ademais, denotarmos por u^A a proporção agregada de adultos que se encontram ocupados e por w^A a renda do trabalho por trabalhador ocupado, teremos:

$$u^A = \frac{\sum_{i \in A} h_i}{\sum_{i \in A} m_i} = \frac{\sum_{i \in A} m_i \cdot u_i}{\sum_{i \in A} m_i}$$

e:

$$w^A = \frac{\sum_{i \in A} \sum_{j=1}^{h_i} l_{ij}}{\sum_{i \in A} h_i} = \frac{\sum_{i \in A} h_i \cdot w_i}{\sum_{i \in A} h_i} = \frac{\sum_{i \in A} m_i \cdot u_i \cdot w_i}{\sum_{i \in A} m_i \cdot u_i} = \frac{\sum_{i \in A} m_i \cdot l_i}{\sum_{i \in A} m_i \cdot u_i}$$

Logo, $l^A = u^A \cdot w^A$ e, portanto,

$$y^A = r^A \cdot (u^A \cdot w^A + t^A + f^A)$$

Por fim, admitindo-se, por um lado, que o poder de barganha médio, b^A , é obtido como a média ponderada dos poderes de barganha dos trabalhadores, em que o peso de cada trabalhador é sua produtividade, e, por outro, que a qualidade média dos postos de trabalho, p^A , é obtida como a média ponderada da qualidade dos postos de trabalho, sendo o peso de cada posto dado pela qualificação do trabalhador que o ocupa, temos:

$$b^A = \frac{\sum_{i \in A} \sum_{j=1}^{h_i} v_{ij} \cdot b_{ij}}{\sum_{i \in A} \sum_{j=1}^{h_i} v_{ij}} = \frac{\sum_{i \in A} h_i \cdot v_i \cdot b_i}{\sum_{i \in A} h_i \cdot v_i} = \frac{\sum_{i \in A} h_i \cdot w_i}{\sum_{i \in A} h_i \cdot v_i}$$

e:

$$p^A = \frac{\sum_{i \in A} \sum_{j=1}^{h_i} q_{ij} \cdot p_{ij}}{\sum_{i \in A} \sum_{j=1}^{h_i} q_{ij}} = \frac{\sum_{i \in A} h_i \cdot q_i \cdot p_i}{\sum_{i \in A} h_i \cdot q_i} = \frac{\sum_{i \in A} h_i \cdot v_i}{\sum_{i \in A} h_i \cdot q_i}$$

Assim, se denotarmos por q^A a qualificação média dos ocupados, chegaremos a

$$q^A = \frac{\sum_{i \in A} \sum_{j=1}^{h_i} q_{ij}}{\sum_{i \in A} h_i} = \frac{\sum_{i \in A} h_i \cdot q_i}{\sum_{i \in A} h_i}$$

e, portanto,

$$w^A = b^A \cdot p^A \cdot q^A$$

Daí, segue, finalmente, que:

$$y^A = r^A \cdot (u^A \cdot b^A \cdot p^A \cdot q^A + t^A + f^A)$$

demonstrando que a microrrelação construída nas seções anteriores também se verifica em nível macro, desde que o poder de barganha médio e a qualidade média dos postos de trabalho sejam obtidos como médias ponderadas com pesos apropriadamente selecionados.

9 ESTIMANDO A QUALIFICAÇÃO MÉDIA DA FORÇA DE TRABALHO

Neste capítulo, propomos que a qualificação de cada trabalhador seja obtida, a partir de sua escolaridade, por intermédio de:

$$q_{ij} = \exp(\lambda \cdot s_{ij})$$

Por sua vez, a qualificação média da força de trabalho, q^A , é definida simplesmente como a média de q_{ij} entre todas as pessoas no conjunto A de famílias. Se informações para todas as famílias em A ou para uma amostra representativa dessas famílias encontram-se disponíveis, então q^A pode ser diretamente calculada.

Em muitos casos, entretanto, quando essa média deve ser obtida para um país, pode ser que não existam dados disponíveis sobre a escolaridade para uma amostra representativa de trabalhadores, embora informações agregadas sobre a escolaridade média, μ^A , e para o seu desvio-padrão, σ^A , em geral, estejam disponíveis. Nessas situações, surge a necessidade de se estimar a qualificação média, q^A , a partir de informações agregadas sobre a média, μ^A , e o desvio-padrão da escolaridade, σ^A .

Note-se que, em geral, para se obter a média da exponencial de uma variável aleatória, não basta conhecer sua média e variância. Assim, na maioria das vezes, a qualidade média da educação não pode ser expressa como uma função apenas da média e do desvio-padrão da escolaridade. Contudo, se a distribuição da escolaridade

for Normal, será possível extrair a média da exponencial, a partir dessas duas informações, através de:

$$q^A = \exp\left(\lambda \cdot \mu^A + \frac{(\lambda \cdot \sigma^A)^2}{2}\right)$$

10 SUMÁRIO DAS PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Neste capítulo, desenvolvemos uma expressão, relacionando a renda *per capita* da família i , y_i , a seus sete determinantes mais básicos: a) a proporção de adultos, r_i ; b) a renda por transferências, t_i ; c) os rendimentos de ativos, f_i ; d) a proporção de adultos ocupados, u_i ; e) o poder de barganha dos trabalhadores no mercado de trabalho, b_i ; f) a qualidade dos seus postos de trabalho, p_i ; e g) o grau de qualificação desses trabalhadores, q_i . A expressão obtida foi:

$$y_i = r_i \cdot (u_i \cdot b_i \cdot p_i \cdot q_i + t_i + f_i)$$

Com base nessa expressão, é possível investigar a importância relativa de cada um desses sete fatores para a determinação da renda média (Capítulos 2 e 3), do grau de desigualdade de renda (Capítulos 4 e 5) e, portanto, da pobreza no Brasil. A construção dessa expressão foi seqüencial. Um sumário das notações e das expressões intermediárias utilizadas é apresentado nas Tabelas 1 e 3. Essas tabelas serão de grande utilidade ao longo dos próximos quatro capítulos.

Nos dois capítulos seguintes, procuramos utilizar tais expressões para identificar e estimar a importância desses sete fatores para explicar a menor renda média brasileira em relação a uma série de regiões e países mais ricos. Para a análise de diferenças em renda média é fundamental que todas as relações obtidas para cada família (em nível micro) sejam igualmente válidas para países e regiões como um todo. Tal resultado foi demonstrado na Seção 8 e constitui o suporte básico para toda a análise a ser conduzida nos Capítulos 2 e 3.

TABELA 3
RELAÇÕES ENTRE A RENDA *PER CAPITA* E SEUS DETERMINANTES

$$y = r \cdot a$$

$$a = l + t + f$$

$$y = r \cdot (l + t + f)$$

$$l = u \cdot w$$

$$y = r \cdot (u \cdot w + t + f)$$

$$w = b \cdot v$$

$$y = r \cdot (u \cdot b \cdot v + t + f)$$

$$v = p \cdot q$$

$$y = r \cdot (u \cdot b \cdot p \cdot q + t + f)$$

Nos Capítulos 4 e 5, voltaremos nossa atenção para a validade micro dessas relações a fim de investigar os determinantes do maior grau de desigualdade no Brasil, em relação a um conjunto de países latino-americanos com maior grau de igualdade. Como essa expressão relaciona a renda *per capita* de cada família a sete fatores, segue que a desigualdade em renda *per capita* é completamente determinada pela distribuição conjunta desses fatores e da forma dessa relação. Em termos mais específicos, o grau de desigualdade de renda irá depender, fundamentalmente, da desigualdade em cada um desses fatores e do grau de associação entre eles. Assim, o que fazemos nos Capítulos 4 e 5 é avaliar como diferenças no grau de desigualdade desses fatores e no grau de associação entre eles podem explicar as diferenças em desigualdade de renda entre o Brasil e um grupo de países latino-americanos.

Por fim, neste capítulo apresentamos, também, uma estratégia para se estimar a qualificação dos trabalhadores e, a partir daí, a qualidade dos seus postos de trabalho. Essa estratégia tem como base duas simplificações. Na primeira delas, obtemos a qualificação dos trabalhadores a partir de sua escolaridade. Na segunda, definimos como diferenças na qualidade dos postos de trabalho todas aquelas

diferenças em remuneração, as quais não são explicadas pelas diferenças em escolaridade nem pelas diferenças em poder de barganha dos trabalhadores. Dessa forma, extraímos a qualidade do posto de trabalho por resíduo. Ao final, na Seção 9, mostramos como estimativas da qualificação média da força de trabalho podem ser obtidas quando dispomos apenas de informações agregadas sobre a média e o desvio-padrão da escolaridade. Embora tal procedimento possa representar uma boa aproximação para uma variedade de situações, vimos que ele é estritamente válido somente quando a distribuição de educação apresentar o formato de uma Normal.



CAPÍTULO 2

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO DOS DETERMINANTES DA INSUFICIÊNCIA DE RENDA

1 INTRODUÇÃO

No capítulo anterior, vimos que a disponibilidade de recursos de qualquer grupo de famílias, e, portanto, a sua renda média ou *per capita*, pode ser expressa como uma função de sete determinantes. Em especial, esta expressão permite relacionar a seus determinantes a renda *per capita* do Brasil, dos demais países utilizados na comparação e de grupos pobres e não-pobres em cada país.

O objetivo deste capítulo é apresentar uma metodologia que permita, com base em tal expressão, estimar a contribuição de variações em cada um dos fatores determinantes para explicar concomitantes variações em renda *per capita* entre países ou entre os segmentos pobres e não-pobres de um dado país. Quer dizer, a metodologia desenvolvida visa decompor uma dada variação na renda *per capita* em partes, de modo que cada uma delas possa ser atribuída a variações em um dos fatores determinantes.

Ainda no capítulo anterior, utilizamos um procedimento seqüencial, que envolveu uma série de expressões auxiliares, até que se chegasse à expressão final, que relaciona a renda *per capita* a seus sete determinantes. Tais expressões auxiliares serão de grande utilidade para a metodologia desenvolvida aqui, uma vez que esta se baseia no mesmo procedimento seqüencial (ver Tabela 3).

Uma vez que em todas as expressões empregadas os fatores determinantes aparecem ou como parcelas em uma soma ou como fatores em um produto, a metodologia aqui proposta nada mais é

do que uma forma de decompor variações em somas, produtos e misturas de ambos. A Seção 2 se encarrega de tal discussão.

Na Seção 3, mostramos como essa metodologia geral pode ser utilizada para estimar as contribuições de variações em cada um dos fatores determinantes para concomitantes variações na renda *per capita*. Devido a limitações nas informações disponíveis, simplificações na expressão final do capítulo anterior se tornaram necessárias. Visto que as limitações nas informações variam de acordo com a fonte utilizada, três distintos conjuntos de hipóteses foram considerados, dando origem ao que denominamos modelos completo, resumido e simplificado.

Em todas as comparações realizadas, assumimos que o poder de barganha dos trabalhadores era o mesmo para quaisquer regiões, países e grupos pobres e não-pobres dentro de cada país, bem como invariante ao longo do tempo. Dada essa hipótese, sem perda de generalidade, assumimos em todos os três modelos que o poder de barganha era pleno, isto é, que os trabalhadores apropriam-se integralmente do valor da sua produtividade. Com isso, temos que $b = 1$ e, portanto, $w = v$ (ver Seção 5 do Capítulo 1). A renda *per capita*, então, passa a ser expressa como:

$$y = r.(u.p.q + f + t)$$

A este modelo, com seis fatores determinantes, denominamos modelo *completo* (ver Tabela 4). A metodologia necessária para estimar a contribuição de variações em cada um desses seis fatores para concomitantes variações na renda *per capita* é apresentada na Seção 3.

Nas comparações com países latino-americanos, devido a limitações nas informações, não foi possível separar as contribuições das transferências das contribuições relativas à renda de ativos. Assim, foi possível obter apenas a contribuição conjunta das rendas não-derivadas do trabalho, ou provenientes de outras fontes. Ou melhor,

TABELA 4
SÍNTESE DAS COMPARAÇÕES REALIZADAS E MODELO ADOTADO

Etapa	Modelo	Fontes	Hipóteses	Expressão adotada	Comparações realizadas	Localização da metodologia	Localização das análises
1	Completo	PNADs de 1992 e 2002 PNAD de 2002	$b = 1$	$y = r \cdot (u \cdot p \cdot q + t + f)$	Brasil ao longo da década de 1990 Pobres <i>versus</i> não-pobres no Brasil	Subseção 2.3.1	Subseção 3.4 Subseção 3.5
2	Resumido	Encuesta Permanente de Hogares en Argentina de 1996	$b = 1$ $a = l + o$	$y = r \cdot (u \cdot p \cdot q + o)$	Pobres <i>versus</i> não-pobres na Argentina	Subseção 2.3.2	Subseção 3.5
3	Simplificado	WDI de 2001 HDR de 2001	$b = 1$ $a = l$	$y = r \cdot u \cdot p \cdot q$	Brasil <i>versus</i> mundo, OCDE, América Latina e países mais ricos da América Latina América Latina <i>versus</i> OCDE Brasil <i>versus</i> países mais ricos da América Latina	Subseção 2.3.3	Subseção 3.2 Subseção 3.3

nessas comparações, utilizamos, para expressar a renda *per capita*, a seguinte expressão:

$$y = r.(u.p.q + o)$$

A este modelo, com cinco fatores determinantes, chamamos de *resumido* (ver Tabela 4). A metodologia necessária para estimar a contribuição de variações em cada um desses cinco fatores para concomitantes variações na renda *per capita* também é apresentada na Seção 3.

Por fim, para as comparações internacionais mais amplas, foi necessário empregar informações secundárias, o que exigiu hipóteses simplificadoras adicionais. Assim sendo, considerou-se que as rendas não-derivadas do trabalho eram desprezíveis diante da magnitude da renda do trabalho. Mais especificamente, nessas comparações assumimos que $f = t = 0$ e, portanto, que

$$y = r.u.p.q$$

E o modelo com apenas quatro fatores determinantes é denominado modelo *simplificado* (ver Tabela 4). A Seção 3 também apresenta a metodologia relativa a esse modelo para estimar a contribuição de variações em cada um desses quatro fatores para concomitantes variações na renda *per capita*.

Na Seção 4, aplicamos essas metodologias, a fim de decompor uma variedade de diferenças em renda *per capita*. Em cada caso, as limitações nas informações disponíveis exigiram simplificações. Dessa forma, no início de cada uma dessas seções explicitamos as bases de informações e as respectivas hipóteses simplificadoras necessárias; portanto, o tipo de modelo a ser utilizado. A Tabela 4 contém um sumário das comparações realizadas, das fontes de informação utilizadas para cada comparação e das hipóteses simplificadoras consideradas. Em seguida, descrevemos os indicadores utilizados para expressar cada um dos fatores determinantes, estimativas desses indicadores

para cada país ou segmento social adotado nas comparações e os resultados obtidos nas respectivas decomposições. No capítulo seguinte apresentaremos uma análise detalhada dos resultados dessas decomposições.

Portanto, na Subseção 4.1, decompomos, inicialmente, o crescimento na renda *per capita* no Brasil ao longo da década de 1990 e, em seguida, decompomos também o diferencial em renda *per capita* entre pobres e não-pobres no país. Tanto para as comparações intertemporais, como entre pobres e não-pobres, utilizamos diretamente informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Graças à riqueza de informações dessa pesquisa foi possível se adotar o modelo completo para esses dois tipos de comparações.

Na Subseção 4.2 apresentamos a importância relativa dos fatores determinantes para explicar as diferenças em renda *per capita* entre pobres e não-pobres na Argentina. Apesar de se ter utilizado informações diretamente extraídas de uma pesquisa domiciliar, devido a restrições da própria pesquisa, o modelo resumido teve de ser utilizado.

Finalmente, na Subseção 4.3 decompomos as diferenças em renda *per capita* entre o Brasil, por um lado, e o mundo, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômicos (OCDE), a América Latina e os países mais ricos da região, por outro. Para realizar essas amplas comparações, foi preciso adotar informações secundárias, para que hipóteses simplificadoras adicionais fossem necessárias. Para tais comparações, o modelo empregado foi o simplificado.

2 DECOMPONDO DIFERENÇAS EM SOMAS, PRODUTOS E SUAS COMBINAÇÕES

2.1 Decompondo Diferenças em Somas

Quando um resultado, z , é dado pela soma de duas parcelas, h_1 e h_2 , isto é,

$$z = h_1 + h_2$$

então, variações no resultado, z , podem ocorrer apenas se ao menos uma dessas duas parcelas se alterar. Em especial, quando comparamos dois países, A e B , a diferença entre os resultados apresentados por eles pode ser expressa por intermédio de:

$$z^A - z^B = (h_1^A - h_1^B) + (h_2^A - h_2^B)$$

Nesse caso, é natural tomarmos a expressão

$$C_i = \frac{h_i^A - h_i^B}{z^A - z^B}$$

como medida da contribuição relativa de variações na i -ésima parcela para variações no resultado, z .

2.2 Decompondo Diferenças em Produtos

Quando um resultado, z , é dado pelo produto de dois fatores, h_1 e h_2 , isto é,

$$z = h_1 \cdot h_2$$

então, mais uma vez, variações no resultado, z , podem decorrer apenas de variações em pelo menos um desses fatores.

Assim, quando comparamos dois países, A e B , a diferença logarítmica entre os resultados apresentados por eles, que é uma aproximação para a variação percentual, pode ser expressa através de:

$$\ln(z^A) - \ln(z^B) = (\ln(h_1^A) - \ln(h_1^B)) + (\ln(h_2^A) - \ln(h_2^B))$$

ou, de modo equivalente,

$$\ln(z^A / z^B) = \ln(h_1^A / h_1^B) + \ln(h_2^A / h_2^B)$$

Nesse caso, é natural tomarmos a expressão

$$C_i = \frac{\ln(h_i^A / h_i^B)}{\ln(z^A / z^B)}$$

como uma medida da contribuição relativa de variações no i -ésimo fator para variações no resultado, z .

2.3 Decompondo Diferenças em Seqüências de Somas e Produtos

Consideremos agora o caso geral, em que um resultado, z , pode ser expresso como uma seqüência de somas e produtos de m determinantes, $\{h_i; i = 1, \dots, m\}$. Sabemos que um resultado pode ser expresso como uma seqüência de somas e produtos de um conjunto de determinantes, sempre que for possível representar a expressão que o originou através de um diagrama em forma de *árvore* onde, nas extremidades, estão os determinantes, $\{h_i; i = 1, \dots, m\}$. De cada nó dessa árvore segue uma soma ou um produto de duas, e apenas duas, ramificações.

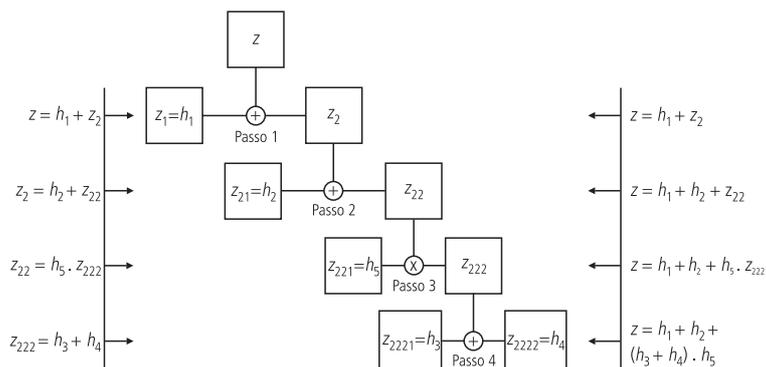
Tomemos, como exemplo, uma expressão que relaciona um resultado, z , a cinco determinantes ($m = 5$), com o seguinte formato:

$$z = h_1 + h_2 + (h_3 + h_4) \cdot h_5$$

Nesse caso, o resultado, z , pode ser expresso como uma seqüência de somas e produtos dos seus determinantes. A representação dessa expressão no formato de uma árvore, que combina somas e produtos, é ilustrada no Diagrama 2.

De modo equivalente, de forma mais abstrata, diremos que z pode ser obtido de (h_1, \dots, h_m) mediante uma seqüência de somas e produtos, sempre que as seguintes três condições forem simultaneamente satisfeitas:

DIAGRAMA 2
 DECOMPONDO OS DETERMINANTES DA RENDA *PER CAPITA* —
 EXEMPLO GERAL



a) O resultado, z , deve poder ser expresso ou como a soma ou como o produto de dois agregados, z_1 e z_2 , de tal forma que:

$$z = z_1 + z_2$$

ou:

$$z = z_1 \cdot z_2$$

b) Cada agregado, z_1 e z_2 , deve ser uma função de subconjuntos disjuntos dos determinantes de z , isto é,

$$z_1 = f_1(h_1, \dots, h_{m_1})$$

e:

$$z_2 = f_2(h_{m_1+1}, \dots, h_m)$$

Nesse caso, z_1 é uma função de m_1 determinantes, enquanto z_2 é uma função de m_2 determinantes, sendo $m_2 = m - m_1$.

c) Se $m_i > 1$, então z_i deverá também poder ser expresso como uma seqüência de somas e produtos dos seus respectivos determinantes e, portanto, deverá, ele mesmo, satisfazer as condições (a) a (c).

No exemplo ilustrado no Diagrama 2, temos que uma possibilidade seria definir z_1 e z_2 da seguinte forma:

$$z_1 = h_1$$

$$z_2 = h_2 + (h_3 + h_4) \cdot h_5$$

e:

$$z = z_1 + z_2$$

Nesse caso, teremos $m_1 = 1$ e $m_2 = 4$.

Das expressões obtidas no início desta seção, para decompor somas e produtos segue que a contribuição de variações no agregado z_i para variações em z pode ser obtida através de:

$$C_{z_i} = \frac{z_i^A - z_i^B}{z^A - z^B}$$

ou:

$$C_{z_i} = \frac{\ln(z_i^A / z_i^B)}{\ln(z^A / z^B)}$$

dependendo de se z pode ser expresso como a soma ou o produto dos dois agregados. É importante ressaltar que quando $m_1 = 1$, então $z_1 = h_1$ e $C_{z_1} = C_{h_1}$, e caso $m_2 = 1$, então $z_2 = h_m$ e $C_{z_2} = C_{h_m}$.

Neste exemplo, como $m_1 = 1$, então $z_1 = h_1$ e $C_{z_1} = C_{h_1}$.

Conforme vimos na condição (c), se $m_1 > 1$ ou $m_2 > 1$, então z_1 ou z_2 também devem poder ser escritos como somas e produtos de subagregados, z_{ij} .

No exemplo anterior, temos que, embora $m_1 = 1$, $m_2 > 1$. Assim, é possível desagregar z_2 da seguinte forma:

$$z_{21} = h_2$$

$$z_{22} = (h_3 + h_4) \cdot h_5$$

e:

$$z_2 = z_{21} + z_{22}$$

Das mesmas expressões para decompor somas e produtos, segue que a contribuição de variações no subagregado, z_{ij} , para explicar variações no agregado, z_i , será dada por:

$$C_{z_{ij}}^{z_i} = \frac{z_{ij}^A - z_{ij}^B}{z_i^A - z_i^B}$$

ou:

$$C_{z_{ij}}^{z_i} = \frac{\ln(z_{ij}^A / z_{ij}^B)}{\ln(z_i^A / z_i^B)}$$

dependendo de se z_i pode ser expresso como a soma ou o produto dos dois subagregados que o constituem.

Assim, a contribuição de variações em cada subagregado, z_{ij} , para as variações no resultado, z , pode ser obtida multiplicando-se a

contribuição de variações em z_{ij} para explicar variações em z_i pela contribuição de variações em z_i para explicar variações em z . Quer dizer, por meio de:

$$C_{z_{ij}} = C_{z_{ij}^{z_i}} \cdot C_{z_i}$$

Note-se que, dessa forma, temos que, se $z = z_1 + z_2$ e $z_i = z_{i1} + z_{i2}$, então:

$$C_{z_{ij}} = C_{z_{ij}^{z_i}} C_{z_i} = \frac{z_{ij}^A - z_{ij}^B}{z_i^A - z_i^B} \cdot \frac{z_i^A - z_i^B}{z^A - z^B}$$

logo:

$$C_{z_{ij}} = C_{z_{ij}^{z_i}} C_{z_i} = \frac{z_{ij}^A - z_{ij}^B}{z^A - z^B}$$

justificando a utilização do produto $C_{z_{ij}^{z_i}} \cdot C_{z_i}$ como uma estimativa da contribuição de variações em z_{ij} para explicar variações em z . De forma similar, se $z = z_1 \cdot z_2$ e $z_i = z_{i1} \cdot z_{i2}$, então:

$$C_{z_{ij}} = C_{z_{ij}^{z_i}} C_{z_i} = \frac{\ln(z_{ij}^A / z_{ij}^B)}{\ln(z_i^A / z_i^B)} \cdot \frac{\ln(z_i^A / z_i^B)}{\ln(z^A / z^B)}$$

logo:

$$C_{z_{ij}} = C_{z_{ij}^{z_i}} C_{z_i} = \frac{\ln(z_{ij}^A / z_{ij}^B)}{\ln(z^A / z^B)}$$

Caso $z = z_1 + z_2$ e $z_i = z_{i1} \cdot z_{i2}$ ou $z = z_1 \cdot z_2$ e $z_i = z_{i1} + z_{i2}$, a expressão para o produto $C_{z_i}^{z_1} \cdot C_{z_i}^{z_2}$ torna-se mais complexa, embora continue a apresentar a mesma interpretação. Em todos os casos, tem-se:

$$C_{z_{i1}} + C_{z_{i2}} = C_{z_i}$$

mostrando que a soma das contribuições dos subagregados que compõem o agregado z_i é igual à contribuição desse agregado.

Esse procedimento seqüencial deve ser repetido, então, para todos os subagregados até que cada um seja função de apenas um dos determinantes. Sempre que um agregado ou subagregado estiver representado em uma extremidade da figura em formato de árvore e, portanto, for igual a um dos determinantes $\{h_i; i = 1, \dots, m\}$, teremos que a contribuição de suas variações para variações no resultado z será também uma medida da contribuição desse determinante para variações no resultado z . A repetição desse procedimento seqüencial termina após $m - 1$ passos.

Assim sendo, a aplicação seqüencial desse procedimento $m - 1$ vezes permite se obter a contribuição de variações em cada um dos determinantes, h_i , para a variação no resultado, z .

Observe-se que, nesse segundo passo, temos que $m_{21} = 1$, mostrando que podemos cessar o processo de repartição em somas e produtos para o subagregado, z_{21} . Já $m_{22} = 3$, revelando que para o subagregado, z_{22} , é necessário que se repita mais uma vez o processo de repartição em somas ou produtos.

3 MEDINDO A CONTRIBUIÇÃO DOS FATORES DETERMINANTES DA RENDA PER CAPITA

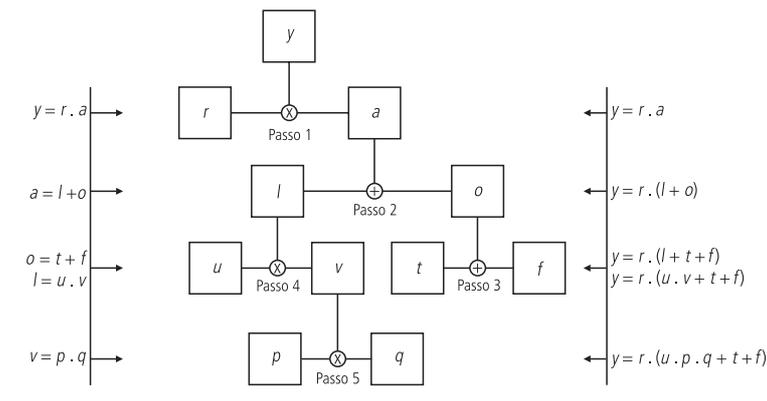
Nesta seção, utilizamos a metodologia desenvolvida antes para decompor variações na renda *per capita* em parcelas relativas a variações em seus determinantes. A viabilidade dessa aplicação deve-se ao fato

de que a expressão obtida no capítulo anterior descreve a renda *per capita* como uma seqüência de somas e produtos dos seus determinantes, de forma que é possível representá-la através de uma figura em formato de árvore (ver Diagrama 3). Note-se que cada um dos níveis presentes na construção seqüencial seguida no capítulo anterior para obter essa expressão coincide com os passos ilustrados na figura em formato de árvore que a representa. Veremos, nesta seção, que tal estrutura seqüencial será extremamente importante para se estimar a contribuição dos diversos fatores determinantes para explicar concomitantes variações na renda *per capita*.

No entanto, nem sempre é possível estimar diretamente todos os determinantes que aparecem na expressão completa. Na realidade, dependendo da fonte de informação utilizada, simplificações tornam-se necessárias, o que origina modelos distintos. Em diversos casos, as simplificações consistem em tratar os agregados como determinantes.

A seguir, apresentamos, em separado, cada um dos modelos com os quais vamos trabalhar na Seção 4.

DIAGRAMA 3
DECOMPONDO OS DETERMINANTES DA RENDA *PER CAPITA* —
MODELO COMPLETO



3.1 Modelo Completo

Conforme mencionado na introdução, no modelo completo a renda *per capita* pode ser obtida a partir de seis dos seus determinantes através da seguinte expressão:

$$y = r \cdot (u \cdot p \cdot q + t + f)$$

Nesse caso, y é determinado por uma seqüência de somas e produtos. Portanto, estimativas da contribuição de variações em cada um dos determinantes, para explicar variações em renda *per capita*, podem ser obtidas utilizando-se a metodologia desenvolvida na seção anterior. O procedimento completo encontra-se ilustrado no Diagrama 3 e requer cinco passos. Vale ressaltar que os agregados e subagregados nos quais repartiremos essa expressão original correspondem às expressões auxiliares presentes na Tabela 3.

Passo 1: Decompondo a renda *per capita* em seus determinantes imediatos

De acordo com o Diagrama 3, y deve ser expresso como:

$$y = r \cdot a$$

sendo $a = u \cdot p \cdot q + t + f$.

Portanto, a contribuição das diferenças na proporção de adultos, C_r , para explicar diferenças na renda *per capita* entre dois países, A e B , pode ser obtida através de:

$$C_r = \ln(r^A / r^B) / \ln(y^A / y^B)$$

De forma análoga, a contribuição das diferenças na renda por adulto, C_a , pode ser obtida por:

$$C_a = \ln(a^A / a^B) / \ln(y^A / y^B)$$

Passo 2: Decompondo a renda por adulto

Uma vez que

$$a = l + o$$

$$l = u \cdot p \cdot q$$

(ver Diagrama 3) é possível se estimar a contribuição da renda do trabalho por adulto, C_p e a contribuição da renda de outras fontes, C_o . Da aditividade entre l e o segue que a contribuição de diferenças na renda do trabalho por adulto para explicar diferenças na renda por adulto, C_l^a , pode ser calculada por meio de:

$$C_l^a = \frac{l^A - l^B}{a^A - a^B}$$

e, analogamente, a contribuição de diferenças em renda proveniente de outras fontes por adulto para explicar diferenças na renda por adulto, C_o^a , pode ser estimada por intermédio de:

$$C_o^a = \frac{o^A - o^B}{a^A - a^B}$$

Conhecendo como variações em l e o afetam variações em a , podemos obter a contribuição das variações em renda do trabalho por adulto para explicar variações na renda *per capita*, C_p como o produto da contribuição das variações em renda do trabalho por adulto para explicar as diferenças na renda por adulto, C_l^a , e a contribuição das variações na renda por adulto para explicar as diferenças em renda *per capita*, C_a , isto é,

$$C_l = C_l^a \cdot C_a$$

De forma similar, a importância da renda proveniente de outras fontes por adulto para explicar as diferenças em renda *per capita*, C_p , pode ser obtida através de:

$$C_o = C_o^a \cdot C_a$$

Passo 3: Decompondo a renda proveniente de outras fontes por adulto

Sabendo-se que

$$o = t + f$$

(ver Diagrama 3) temos que, da aditividade entre t e f segue que a contribuição de variações na renda de transferências por adulto para variações na renda proveniente de outras fontes por adulto, C_t^o , pode ser obtida mediante:

$$C_t^o = \frac{t^A - t^B}{o^A - o^B}$$

e a contribuição de variações em rendas de ativos por adulto para diferenças na renda proveniente de outras fontes por adulto, C_f^o , pode ser estimada através de:

$$C_f^o = \frac{f^A - f^B}{o^A - o^B}$$

Conhecendo como t e f afetam o , podemos obter a importância das diferenças em renda de transferências por adulto para a determinação da renda *per capita*, C_p , como o produto entre a contribuição das variações em renda de transferências por adulto para explicar as

variações na renda proveniente de outras fontes, C_t^o , e a contribuição das variações em renda proveniente de outras fontes por adulto para explicar as variações em renda *per capita*, C_p , isto é,

$$C_t = C_t^o \cdot C_o$$

De forma similar, a importância da renda de ativos por adulto para explicar as variações em renda *per capita*, C_p , pode ser estimada mediante:

$$C_f = C_f^o \cdot C_o$$

Passo 4: Decompondo a renda do trabalho por adulto

A seguir, note-se que, como a renda do trabalho por adulto, l , pode ser expressa por

$$l = u \cdot v$$

(ver Diagrama 3), as contribuições das variações no grau de utilização da força de trabalho, C_u^l , e na produtividade do trabalho, C_v^l , para as variações em renda do trabalho por adulto podem ser obtidas, respectivamente, através de:

$$C_u^l = \frac{\ln(u^A / u^B)}{\ln(l^A / l^B)}$$

e:

$$C_v^l = \frac{\ln(v^A / v^B)}{\ln(l^A / l^B)}$$

Conhecendo como u e v afetam l , podemos obter a contribuição desses dois fatores para as variações em renda *per capita*, multiplicando-se cada uma dessas contribuições condicionadas pela contribuição de variações na renda do trabalho por adulto para as diferenças em renda *per capita*, C_l . Quer dizer,

$$C_u = C_u^l \cdot C_l$$

e:

$$C_v = C_v^l \cdot C_l$$

Passo 5: Decompondo a produtividade do trabalho

Por fim, note-se que, como a produtividade, v , pode ser expressa por

$$v = p \cdot q$$

as contribuições de diferenças na qualidade dos postos de trabalho, C_p^v , e na qualificação da força de trabalho, C_q^v , para as diferenças na produtividade do trabalho podem ser obtidas por meio de:

$$C_p^v = \frac{\ln(p^A / p^B)}{\ln(v^A / v^B)}$$

e:

$$C_q^v = \frac{\ln(q^A / q^B)}{\ln(v^A / v^B)}$$

Conhecendo como p e q afetam v , temos que a importância de variações nesses dois fatores para explicar concomitantes variações em renda *per capita* pode ser calculada multiplicando-se cada uma

dessas contribuições condicionadas pela contribuição de variações em produtividade para as variações em renda *per capita*, C_p , isto é,

$$C_p = C_p^v \cdot C_v$$

e:

$$C_q = C_q^v \cdot C_v$$

3.2 Modelo Resumido

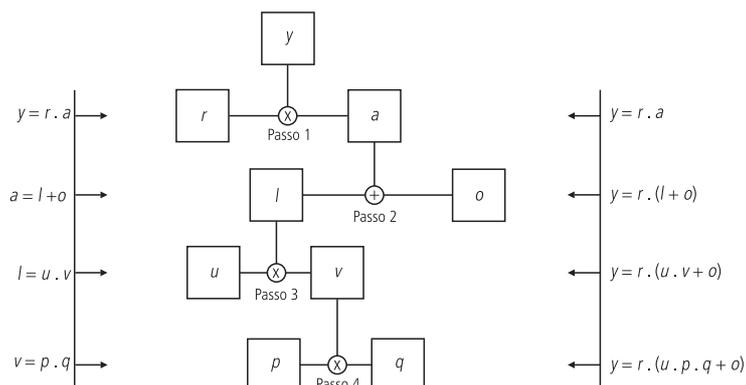
Em alguns casos não é possível obter informações que permitam desagregar a renda de outras fontes, diferentes do trabalho, em renda de transferências e renda de ativos. Com isso, a expressão $o = t + f$ não pode ser utilizada e, por conseguinte, a expressão relevante passa a ser

$$y = r \cdot (u \cdot p \cdot q + o)$$

No Diagrama 4, esta expressão é representada como uma seqüência de somas e produtos. Uma comparação entre os Diagramas 3 e 4 revela que, no modelo resumido, o Passo 3, descrito no modelo completo, foi suprimido. Quer dizer, não foi possível se desagregar a renda proveniente de outras fontes por adulto nos subagregados *renda de transferências por adulto* e *renda de ativos por adulto*. Nesse caso, tudo se passa como se o deixasse de ser um agregado e se transformasse em um determinante final.

Dessa semelhança entre os modelos completo e resumido segue que todas as expressões desenvolvidas na subseção anterior para se obter a contribuição de variações em cada um dos determinantes para explicar variações na renda *per capita* também são válidas para o modelo resumido, exceto as expressões que medem as contribuições de t e f tanto para a renda proveniente de outras fontes por adulto, quanto para a renda *per capita*, presentes no Passo 3.

DIAGRAMA 4
 DECOMPONDO OS DETERMINANTES DA RENDA *PER CAPITA* —
 MODELO RESUMIDO



3.3 Modelo Simplificado

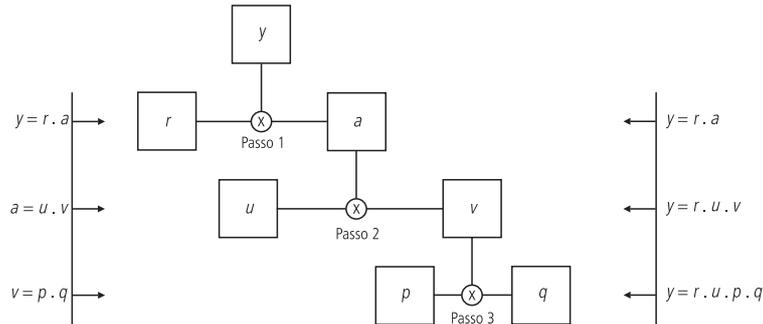
Para se realizar amplas comparações internacionais, torna-se necessário empregar informações de fontes secundárias. Nesse caso, foi preciso recorrer a algumas hipóteses simplificadoras adicionais. Assim sendo, prosseguimos sob a hipótese de que a renda de transferências por adulto e a renda de ativos por adulto são limitadas diante da renda do trabalho por adulto e, portanto, assumimos que diferenças na renda do trabalho por adulto poderiam ser adotadas como uma boa aproximação para diferenças na renda por adulto.

Mais especificamente, assumimos que a renda proveniente de outras fontes por adulto pode ser ignorada, isto é, $o = 0$. Por conseguinte, temos que a renda *per capita* pode ser expressa como uma função de apenas quatro determinantes, através da expressão

$$y = r \cdot u \cdot p \cdot q$$

O Diagrama 5 mostra uma representação dessa expressão. Uma comparação entre os Diagramas 3 e 5 revela que a diferença entre o modelo completo e o simplificado vem logo no Passo 2 (decompo-

DIAGRAMA 5
**DECOMPONDO OS DETERMINANTES DA RENDA *PER CAPITA* —
 MODELO SIMPLIFICADO**



sição da renda por adulto), descrito na Subseção 3.1. Quer dizer, na medida em que no modelo simplificado a renda por adulto é constituída apenas pela renda do trabalho por adulto e não inclui o agregado renda proveniente de outras fontes por adulto, temos que os Passos 2 e 3 (desagregação da renda por adulto) são automaticamente suprimidos.

Portanto, como a renda do trabalho é a única fonte de renda considerada, temos que $C_i^a = 1$ e $C_o = C_f = C_t = 0$. Com exceção desta simplificação, todas as demais expressões desenvolvidas para o modelo completo permanecem válidas. Tais expressões permitem se obter a contribuição de variações em cada um dos determinantes para explicar variações na renda *per capita* para o modelo simplificado.

4 APLICAÇÕES

Apresentamos aqui uma série de aplicações desta metodologia visando decompor uma variedade de diferenças em renda *per capita*. Em cada caso, de acordo com as limitações nas informações disponíveis, ou se utiliza o modelo completo ou o simplificado. Iniciamos

descrevendo as aplicações do modelo completo, em seguida passamos às do modelo simplificado.

Assim, em cada uma das subseções a seguir apresentamos: *a*) os indicadores relativos a cada um dos fatores determinantes em cada modelo; *b*) as fontes de informação utilizadas; *c*) uma descrição das comparações realizadas com base em cada modelo; *d*) estimativas da renda *per capita* e de seus determinantes para cada país ou segmento social adotado nas comparações; e *e*) os resultados obtidos nas respectivas decomposições. A análise dos resultados dessas decomposições será apresentada no Capítulo 3. A Tabela 4 contém um sumário das comparações realizadas, das fontes de informação utilizadas para cada comparação e das hipóteses simplificadoras consideradas.

4.1 Modelo Completo

4.1.1 Indicadores básicos: conceitos

A Tabela 5 apresenta uma síntese dos indicadores utilizados no modelo completo. A renda *per capita*, y , foi obtida dividindo-se a renda total de todas as famílias pelo número total de membros das famílias, em que foram considerados membros das famílias todos os moradores, exceto empregados domésticos e seus familiares e pensionistas. A renda por adulto, por sua vez, foi calculada a partir da soma das rendas provenientes do trabalho, das transferências e dos ativos de todos os membros adultos da família.

Já a razão de dependência demográfica foi estimada a partir da proporção de adultos, tendo sido considerados *adultos* todas as pessoas com idade de 15 anos ou mais.

O grau de utilização da força de trabalho foi medido através da taxa de ocupação, que corresponde à proporção de adultos que declararam ter trabalhado ou possuir algum trabalho na semana anterior à pesquisa.

A qualificação de cada trabalhador foi obtida a partir das informações disponíveis sobre a sua escolaridade, utilizando a metodologia

TABELA 5
SÍNTESES DE INDICADORES UTILIZADOS PARA O MODELO COMPLETO

y	Renda familiar de todas as fontes. Foram considerados membros da família todos os moradores, exceto os empregados domésticos e seus familiares e os pensionistas
r	Proporção de adultos na população total. Foram considerados adultos aquelas pessoas com 15 anos de idade ou mais
f	Rendimentos de ativos por adultos de 15 anos ou mais
t	Rendimentos de transferências por adultos de 15 anos ou mais
u	Taxa de ocupação da força de trabalho. Foram considerados ocupados aqueles adultos com idade de 15 anos ou mais que declararam ter trabalhado ou possuir algum trabalho na semana anterior à pesquisa
w	Rendimentos monetários e não-monetários na ocupação principal e nas demais por ocupado na semana anterior à pesquisa
q	Qualificação média da força de trabalho estimada a partir do grau de instrução de cada trabalhador
p	Qualidade do posto de trabalho (w/q)

proposta na Seção 7 do Capítulo 1. A qualificação média da força de trabalho ocupada foi, então, calculada diretamente como a média dessas estimativas individuais, restrita ao universo dos trabalhadores ocupados.

A qualidade média do posto de trabalho foi obtida como a razão entre a remuneração do trabalho por ocupado e a qualificação média da força de trabalho, conforme proposto na Seção 6 do Capítulo 1.

A Tabela 4 mostra que as informações utilizadas no modelo completo foram extraídas das PNADs para os anos de 1992 e 2002 e da Encuesta Permanente de Hogares de Argentina de 1996.

4.1.2 Comparações realizadas

Conforme ilustra a Tabela 4, o modelo completo será utilizado com dois propósitos: *a*) identificar os determinantes do crescimento na renda *per capita* no Brasil, ao longo da década de 1990; e *b*) identificar

os determinantes da diferença em renda *per capita* entre pobres e não-pobres no Brasil. A seguir, tratamos, com mais detalhes, cada um desses dois casos.

● **Comparações intertemporais**

Com vistas a identificar os principais fatores determinantes do crescimento na renda *per capita* no Brasil, ao longo da década de 1990, utilizamos as PNADs para os anos de 1992 e 2002. A Tabela 6 contém as estimativas da renda *per capita*, y , de cada um de seus seis fatores determinantes últimos (r , u , p , q , t e f), além de seus determinantes intermediários (a , l , o e w) para ambos os anos mencionados. Estimativas da contribuição das variações em cada um desses fatores para explicar o crescimento na renda *per capita* no período 1992-2002 são apresentadas na Tabela 7, que mostra também a contribuição de

TABELA 6
BRASIL: RENDA PER CAPITA E SEUS FATORES DETERMINANTES — 1992 E 2002
[em %]

Ano	Renda <i>per capita</i> ^a (Y)	Proporção de adultos (r)	Renda por adulto ^a (a)	Rendimentos de outras fontes por adulto (o)	Renda de ativos por adulto ^a (f)	Renda de transferências por adulto ^a (t)
2002	343	0,72	477	124	15	110
1992	263	0,66	398	83	14	69

Ano	Renda do trabalho por adulto ^a (l)	Taxa de utilização da força de trabalho (u)	Renda do trabalho por ocupado ^a (w)	Qualidade média da força de trabalho ^b (q)	Qualidade do posto de trabalho ^a (p)
2002	352	0,63	560	2,2	254
1992	315	0,67	470	1,9	248

Fonte: PNADs de 1992 e 2002.

^a Os dados estão expressos em R\$.

^b Medida em anos de estudo.

TABELA 7
BRASIL: CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM RENDA PER CAPITA ENTRE 1992 E 2002
 [em %]

Período	Contribuição das diferenças na proporção de adultos para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_1)	Contribuição das diferenças na renda por adulto para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_2)	Contribuição das diferenças na renda do trabalho para explicar diferenças na renda por adulto (C_3)	Contribuição das diferenças na renda de outras fontes por adulto para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_4)	Contribuição das diferenças na renda de outras fontes para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_5)	Contribuição das diferenças no grau de utilização da força de trabalho para explicar diferenças na renda do trabalho por adulto (C_6)	Contribuição das diferenças na produtividade do trabalho para explicar diferenças na renda do trabalho por adulto (C_7)
1992-2002	32	68	47	53	32	36	
Período	Contribuição das diferenças na renda de outros fontes por adulto para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_1')	Contribuição das diferenças na renda de outras fontes para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_2')	Contribuição das diferenças na renda de outros fontes para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_3')	Contribuição das diferenças na renda de outros fontes para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_4')	Contribuição das diferenças na renda de outros fontes para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_5')	Contribuição das diferenças na renda de outros fontes para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_6')	Contribuição das diferenças na renda de outros fontes para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_7')
1992-2002	2	98	1	35	-56	156	

(continua)

(continuação)

Período	Contribuição das diferenças no grau de utilização da força de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_u)	Contribuição das diferenças na produtividade do trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_p)	Contribuição das diferenças na qualificação da força de trabalho para explicar diferenças na produtividade do trabalho (C_q^v)	Contribuição das diferenças na qualidade dos postos de trabalho para explicar diferenças na produtividade do trabalho (C_p^v)	Contribuição das diferenças na qualificação da força de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_q)	Contribuição das diferenças na qualidade dos postos de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_p)
1992-2002	-18	50	87	13	44	7

Fonte: PNAD's de 1992 e 2002.

variações em cada fator para explicar variações no resultado imediato que geram. Uma análise dessas contribuições será apresentada na Seção 4 do Capítulo 3.

● Comparações entre pobres e não-pobres

Para a avaliação dos fatores determinantes das diferenças em renda *per capita* entre pobres e não-pobres no Brasil e na Argentina, utilizamos a PNAD de 2002 e a Encuesta Permanente de Hogares de 1996, respectivamente.

O contraste entre pobres e não-pobres pode ser expresso de várias formas. Neste trabalho, dividimos a população em cinco grupos. Três deles são disjuntos: *a*) extremamente pobres (aqueles com renda familiar *per capita* abaixo da linha de extrema pobreza); *b*) pobres, mas não extremamente pobres (aqueles com renda familiar *per capita* entre a linha de extrema pobreza e a linha de pobreza); e *c*) não-pobres (aqueles com renda familiar *per capita* acima da linha de pobreza). A partir desses grupos, outros dois são construídos: *d*) pobres (aqueles com renda *per capita* abaixo da linha de pobreza); e *e*) não extremamente pobres (aqueles com renda *per capita* acima da linha de extrema pobreza).

Para melhor esclarecer a definição os cinco grupos foram colocados em uma ilustração gráfica (ver Diagrama 6). A Tabela 8 contém as estimativas da renda *per capita*, y , seus seis determinantes últimos (r, u, p, q, t e f), além de seus determinantes imediatos e intermediários (a, l, o e w) para cada um desses cinco grupos no Brasil e na Argentina. Com base nessas informações, cinco contrastes distintos entre grupos mais pobres e grupos menos pobres podem ser obtidos. As Tabelas 9 e 11 apresentam esses cinco contrastes e estimativas da contribuição das diferenças em cada um dos determinantes para explicar a maior renda *per capita* nos grupos não-pobres no Brasil e na Argentina, respectivamente. A análise dos resultados dessas estimativas é apresentada na Seção 5 do Capítulo 3.

TABELA 8
BRASIL: RENDA PER CAPITA E SEUS FATORES DETERMINANTES PARA POBRES E NÃO-POBRES
 [em %]

	Renda per capita ^a (Y)	Proporção de adultos (r)	Renda por adulto ^a (a)	Rendimentos de outras fontes por adulto (o)	Renda de ativos por adulto ^a (f)	Renda de transferências por adulto ^a (t)	Renda do trabalho por adulto ^a (l)	Taxa de utilização da força de trabalho (u)	Renda do trabalho por ocupado ^a (w)	Qualidade média da força de trabalho ^b (q)	Qualidade do posto de trabalho ^a (p)
Pobres	58	0,57	102	20	4	16	82	0,59	138	1,5	89
Extremamente pobres	31	0,53	58	11	4	7	47	0,58	82	1,4	58
Pobres mas não extremamente pobres	77	0,61	127	25	4	21	102	0,60	169	1,6	105
Não extremamente pobres	386	0,75	518	136	16	120	383	0,63	603	2,3	265
Não-pobres	468	0,78	598	158	18	140	440	0,64	686	2,4	286

Fonte: PNAD de 2002.

^a Os dados estão expressos em R\$.

^b Medida em anos de estudo.

TABELA 9
BRASIL: CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM RENDA PER CAPITA ENTRE POBRES E NÃO-POBRES
 [em %]

	Contribuição das diferenças na proporção de adultos para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_1)	Contribuição das diferenças na renda do trabalho por adulto para explicar diferenças na renda por adulto (C_1^a)	Contribuição das diferenças na renda de outras fontes por adulto para explicar diferenças na renda por adulto (C_0^a)	Contribuição das diferenças na renda do trabalho por adulto para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_1)	Contribuição das diferenças na renda de outras fontes por adulto para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_0)
Extremamente pobres <i>versus</i> não-pobres	15	73	27	62	23
Pobres <i>versus</i> não-pobres	15	72	28	61	24
Pobres mas não extremamente pobres <i>versus</i> não-pobres	14	72	28	62	24
Extremamente pobres <i>versus</i> pobres mas não extremamente pobres	16	79	21	67	17
Extremamente pobres <i>versus</i> não extremamente pobres	14	73	27	63	23

(continua)

(continuação)

	Contribuição das diferenças na renda de ativos por adulto para explicar diferenças na renda de outras fontes por adulto (C_1^o)	Contribuição das diferenças na renda de transferências por adulto para explicar diferenças na renda de outras fontes por adulto (C_1^o)	Contribuição das diferenças na renda de ativos por adulto para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_1)	Contribuição das diferenças na renda de transferências por adulto para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_1)	Contribuição das diferenças no grau de utilização da força de trabalho para explicar diferenças na renda do trabalho por adulto (C_2^o)	Contribuição das diferenças na produtividade do trabalho para explicar diferenças na renda do trabalho por adulto (C_2^o)
Extremamente pobres <i>versus</i> não-pobres	9	91	2	21	5	95
Pobres <i>versus</i> não-pobres	10	90	2	21	5	95
Pobres mas não extremamente pobres <i>versus</i> não-pobres	10	90	3	22	4	96
Extremamente pobres <i>versus</i> pobres mas não extremamente pobres	-2	102	0	18	5	95
Extremamente pobres <i>versus</i> não extremamente pobres	9	91	2	21	4	96

(continua)

(continuação)

	Contribuição das diferenças no grau de utilização da força de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i>	Contribuição das diferenças na produtividade do trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i>	Contribuição das diferenças na qualificação da força de trabalho para explicar diferenças na produtividade do trabalho	Contribuição das diferenças na qualificação dos postos de trabalho para explicar diferenças na produtividade do trabalho	Contribuição das diferenças na qualificação da força de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i>	Contribuição das diferenças na qualidade dos postos de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i>
	(C _v)	(C _v ^v)	(C _q ^v)	(C _p ^v)	(C _q)	(C _p)
Extremamente pobres <i>versus</i> não-pobres	3	59	25	75	15	45
Pobres <i>versus</i> não-pobres	3	59	27	73	16	43
Pobres mas não extremamente pobres <i>versus</i> não-pobres	3	59	28	72	17	42
Extremamente pobres <i>versus</i> pobres mas não extremamente pobres	4	64	19	81	12	52
Extremamente pobres <i>versus</i> não extremamente pobres	3	60	24	76	14	46

Fonte: PNAD de 2002.

TABELA 10
ARGENTINA: RENDA PER CAPITA E SEUS FATORES DETERMINANTES PARA POBRES E NÃO-POBRES

	(Y)	(r)	(a)	(o)	(f)	(t)	(l)	(u)	(w)	(q)	(p)
	Renda per capita ^a	Proporção de adultos	Renda por adulto ^a	Rendimentos de outras fontes por adulto ^a	Renda de ativos por adulto ^a	Renda de transferências por adulto ^a	Renda do trabalho por adulto ^a	Taxa de utilização da força de trabalho ^b	Renda do trabalho ocupado ^a	Qualidade média da força de trabalho ^b	Qualidade do posto de trabalho ^a
Pobres	63	0,51	122	33	0	33	89	0,35	258	2,2	116
Extremamente pobres	31	0,46	67	22	0	22	46	0,35	129	2,2	58
Pobres mas não extremamente pobres	73	0,53	138	36	0	36	102	0,34	296	2,2	133
Não extremamente pobres	605	0,75	801	180	0	180	622	0,49	1276	3,1	409
Não-pobres	632	0,77	825	185	0	185	640	0,49	1301	3,1	413

Fonte: Encuesta Permanente de Hogares de 1996.

^a Os dados estão expressos em R\$.

^b Medida em anos de estudo.

TABELA 11
ARGENTINA: CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM RENDA PER CAPITA ENTRE POBRES E NÃO-POBRES
 [em %]

	Contribuição das diferenças na proporção de adultos para explicar as diferenças na renda per capita (C_1)	Contribuição das diferenças na renda do trabalho por adulto para explicar as diferenças na renda per capita (C_2)	Contribuição das diferenças na renda de outras fontes por adulto para explicar as diferenças na renda per capita (C_3)	Contribuição das diferenças na renda do trabalho por adulto para explicar as diferenças na renda per capita (C_4)	Contribuição das diferenças na renda de outras fontes por adulto para explicar as diferenças na renda per capita (C_5)	Contribuição das diferenças na utilização da força de trabalho para explicar as diferenças na renda do trabalho por adulto (C_6)	Contribuição das diferenças no grau de produtividade do trabalho para explicar as diferenças na renda do trabalho por adulto (C_7)
Extremamente pobres versus não-pobres	17	83	78	65	18	13	87
Pobres versus não-pobres	17	83	78	65	18	18	82
Pobres mas não extremamente pobres versus não-pobres	17	83	78	65	18	19	81
Extremamente pobres versus pobres mas não extremamente pobres	16	84	79	67	17	-3	103
Extremamente pobres versus não extremamente pobres	16	84	78	66	18	12	88

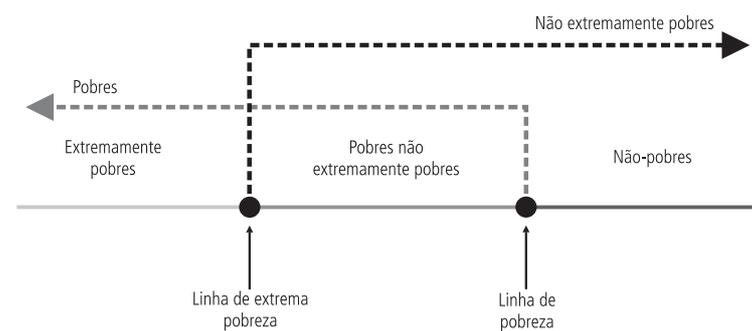
(continua)

(continuação)

	Contribuição das diferenças no grau de utilização da força de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_u)	Contribuição das diferenças na produtividade do trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_v)	Contribuição das diferenças na qualificação da força de trabalho para explicar diferenças na produtividade do trabalho (C_q^v)	Contribuição das diferenças na qualidade dos postos de trabalho para explicar diferenças na produtividade do trabalho (C_p^v)	Contribuição das diferenças na qualificação da força de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_q)	Contribuição das diferenças na qualidade dos postos de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_p)
Extremamente pobres <i>versus</i> não-pobres	8	57	15	85	8	49
Pobres <i>versus</i> não-pobres	12	53	21	79	11	42
Pobres mas não extremamente pobres <i>versus</i> não-pobres	13	52	23	77	12	40
Extremamente pobres <i>versus</i> pobres mas não extremamente pobres	-2	69	-1	101	-1	69
Extremamente pobres <i>versus</i> não extremamente pobres	8	57	14	86	8	49

Fonte: Encuesta Permanente de Hogares de 1996.

DIAGRAMA 6
DECOMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO ENTRE POBRES E NÃO-POBRES



4.2 Modelo Resumido

Conforme mostra a Tabela 4, o modelo resumido foi utilizado para investigar os fatores determinantes das diferenças em renda *per capita* entre os segmentos pobres e não-pobres na Argentina. As informações necessárias foram obtidas da Encuesta Permanente de Hogares de 1996.

Conforme vimos, a única diferença entre os modelos completo e resumido está na desagregação da renda proveniente de outras fontes por adulto em renda de transferência por adulto e renda de ativos por adulto. Assim sendo, os conceitos utilizados para construir os indicadores necessários para utilizar o modelo resumido foram os mesmos daqueles utilizados no modelo completo. Algumas adaptações, entretanto, foram necessárias para a construção da renda.

A Tabela 10 contém as estimativas da renda *per capita*, y , seus determinantes últimos presentes no modelo resumido (r , u , p , q e o) além de seus determinantes intermediários (a , l e w) para os segmentos pobres e não-pobres na Argentina. Na Tabela 11 encontram-se estimativas da contribuição de variações em cada um dos fatores

determinantes para explicar variações na renda *per capita* entre os segmentos pobres e não-pobres na Argentina. A análise dessas estimativas será realizada na Seção 5 do Capítulo 3.

4.3 Modelo Simplificado

Conforme mostra a Tabela 4, quando se busca realizar comparações internacionais muito amplas, torna-se necessário empregar informações secundárias. Limitações nessas informações levam a que seja necessário utilizarmos o modelo simplificado.

4.3.1 Indicadores básicos

A Tabela 12 contém uma síntese de todos os indicadores utilizados no modelo simplificado. Uma vez que as informações disponíveis não nos permitem utilizar a renda *per capita* das famílias, utilizamos como *proxy* o PIB *per capita*, com correções para diferenças no poder de compra. Visto que, no modelo simplificado tratamos toda a renda como derivada do trabalho e, assim, em particular, ignoramos as transferências, também incluímos entre os dependentes a população acima de 64 anos. Assim, para medir a razão de dependência, tratamos como *em idade ativa* apenas a população de 15 a 64 anos.

TABELA 12
SÍNTESES DE INDICADORES UTILIZADOS PARA O MODELO SIMPLIFICADO

y	PIB <i>per capita</i> ajustado pelo poder de compra
r	Proporção de adultos na população total. Foram considerados adultos todas as pessoas com idade entre 15 e 64 anos
u	Taxa de participação da força de trabalho. Foram considerados participantes da força de trabalho os adultos com idade entre 15 e 64 anos que pertencem à PEA
w	Rendimento por ocupado (se considerou a PEA entre 15 e 64 anos como aproximação para a população ocupada)
q	Qualificação média da força de trabalho estimada a partir do grau de instrução médio e sua variância ($q = \exp [0,1 \cdot \mu + (0,1 \cdot \sigma)^2]$)
p	Qualidade do posto de trabalho ($p = w/q$)

Já no cálculo da população ocupada, devido à precariedade da comparabilidade das informações sobre desemprego, adotamos, como uma aproximação, a população economicamente ativa (PEA) de 15 a 64 anos. Todas essas informações foram extraídas do World Development Indicators (WDI) de 2001. Com base nessas informações, dispusemos de estimativas para: *a*) renda *per capita*, *y*; *b*) proporção da população em idade ativa, *r*; *c*) renda por adulto, *a*; *d*) proporção de adultos economicamente ativa, *u*; e *e*) renda por trabalhador, *w*.

Já em relação à qualificação média da força de trabalho, chegou-se a estimativas para este determinante, supondo-se que a distribuição de escolaridade é uma Normal. Nesse caso, conforme demonstrado no capítulo anterior, a qualificação média deriva-se de estimativas tanto da escolaridade média, μ , quanto do seu desvio-padrão, σ , através da expressão

$$q = \exp(0,1 \cdot \mu + (0,1 \cdot \sigma^2))$$

Os resultados para a escolaridade média foram extraídos do Human Development Report (HDR) de 2001, enquanto aqueles relativos ao desvio-padrão, σ , foram calculados a partir da expressão de Ram (1990), que o relaciona à escolaridade média da seguinte forma:

$$\sigma = 1,367 \cdot \mu - 0,101 \cdot \mu^2$$

Conhecendo-se os resultados para a qualificação média da força de trabalho, estimativas para a qualidade dos postos de trabalho podem ser obtidas com base na identidade

$$p = w / q$$

4.3.2 Comparações realizadas

Conforme já mencionado, o modelo simplificado é adotado quando se busca realizar comparações internacionais bastante amplas. Mais

especificamente, utilizamos este modelo para explicar a menor renda *per capita* brasileira em relação à renda *per capita* mundial, da OCDE e da região latino-americana. Além disso, as informações secundárias também nos permitiram utilizar o modelo simplificado para contrastar a renda *per capita* do Brasil com valores correspondentes para cada um dos cinco países latino-americanos mais ricos: Costa Rica, México, Uruguai, Argentina e Chile. O objetivo é identificar e quantificar quais fatores, dentre os quatro que compõem o modelo simplificado, fazem com que a renda *per capita* brasileira seja inferior à dessas regiões e países.

Estimativas para a renda *per capita* e para todos os quatro fatores determinantes presentes no modelo simplificado, para o Brasil, países latino-americanos mais ricos, conjunto dos países latino-americanos, OCDE e para o conjunto dos países do mundo, são apresentadas na Tabela 13. A Tabela 14 contém a contribuição de diferenças em cada um desses quatro determinantes para explicar a menor renda *per capita* brasileira. A análise das comparações entre o Brasil e as regiões é apresentada na Seção 2 do Capítulo 3, enquanto as comparações entre o Brasil e os países latino-americanos mais ricos podem ser encontradas na Seção 3 do Capítulo 3.

TABELA 13
RENDA PER CAPITA E SEUS FATORES DETERMINANTES PARA BRASIL, PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS E REGIÕES
 [em %]

Localidades	Renda per capita ^a (Y)	Proporção de adultos (l)	Renda por adulto ^a (a)	Taxa de utilização da força de trabalho (u)	Renda do trabalho por ocupado ^a (l)	Qualificação média da força de trabalho ^b (q)	Qualidade do posto de trabalho ^a (p)
Brasil	7,0	0,66	10,7	0,71	15,1	1,8	8,5
Costa Rica	8,9	0,62	14,3	0,64	22,3	2,0	10,9
México	8,3	0,62	13,3	0,65	20,3	2,3	8,9
Argentina	12,3	0,62	19,7	0,64	30,5	2,6	11,6
Uruguai	8,9	0,63	14,2	0,73	19,4	2,4	8,2
Chile	8,7	0,64	13,4	0,63	21,3	2,4	9,0
América Latina	6,9	0,63	11,0	0,68	16,1	2,0	7,9
OCDE	22,0	0,66	33,2	0,73	45,4	2,9	15,7
Mundo	7,0	0,63	11,1	0,77	14,4	2,1	6,9

Fontes: WDI de 2001 e HDR de 2001.

^a Os dados estão expressos em R\$.

^b Medida em anos de estudo.

TABELA 14
CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM RENDA PER CAPITA ENTRE BRASIL E UM GRUPO DE PAÍSES E REGIÕES DE COMPARAÇÃO
 [em %]

Localidades	Contribuição das diferenças na proporção de adultos para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_1)	Contribuição das diferenças na renda por adulto para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_2)	Contribuição das diferenças no grau de utilização da força de trabalho para explicar diferenças na renda por adulto (C_3)	Contribuição das diferenças na produtividade do trabalho para explicar diferenças na renda por adulto (C_4)	Contribuição das diferenças no grau de utilização da força de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_5)	Contribuição das diferenças na produtividade do trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_6)
Costa Rica	-23	123	-36	136	-45	168
México	-30	130	-38	138	-49	179
Argentina	-9	109	-16	116	-18	126
Uruguai	-20	120	11	89	13	107
Chile	-8	108	-53	153	-58	166
América Latina	192	-92	-202	302	186	-278
OCDE	1	99	3	97	3	96
Mundo	505	-405	248	-148	-1.005	599
Comparação entre América Latina e OCDE	5	95	7	93	6	89

(continua)

(continuação)

Localidades	Contribuição das diferenças na qualificação da força de trabalho para explicar diferenças na produtividade do trabalho na produtividade do trabalho (C_p^v)	Contribuição das diferenças na qualidade dos postos de trabalho para explicar diferenças na produtividade do trabalho (C_p^v)	Contribuição das diferenças na qualificação da força de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_q)	Contribuição das diferenças na qualidade dos postos de trabalho para explicar diferenças na renda <i>per capita</i> (C_p)
Costa Rica	35	65	58	110
México	83	17	149	31
Argentina	55	45	70	57
Uruguai	113	-13	121	-14
Chile	83	17	137	29
América Latina	213	-113	-592	314
OCDE	44	56	42	54
Mundo	-326	426	-1.953	2.552
Comparação entre América Latina e OCDE	34	66	30	59

Fontes: WDI de 2001 e HDR de 2001.



CAPÍTULO 3

ANÁLISE DOS DETERMINANTES DA INSUFICIÊNCIA DE RENDA NO BRASIL

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, investigamos os determinantes da disponibilidade de recursos no Brasil e, portanto, da renda média ou *per capita* do país. Mais especificamente, o objetivo deste capítulo é analisar quatro questões inter-relacionadas. Em primeiro lugar, investigamos quais os fatores que levam a que a renda *per capita* brasileira seja inferior à de alguns países latino-americanos e da OCDE. Em segundo, investigamos quais os fatores responsáveis pelo crescimento da renda *per capita* brasileira ao longo da última década. Em terceiro, investigamos quais os fatores responsáveis pelas grandes diferenças em renda *per capita* entre pobres e não-pobres no país. Por fim, investigamos em que medida os principais fatores responsáveis por essas diferenças em renda *per capita* entre pobres e não-pobres são específicos ao caso brasileiro ou são compartilhados pelos demais países latino-americanos.

Com vistas a alcançar esses objetivos, utilizamos a expressão desenvolvida no Capítulo 1, que permite relacionar a renda *per capita* de regiões, países, ou segmentos sociais de um país a seus determinantes. Esses determinantes, bem como as expressões que os relacionam à renda *per capita*, encontram-se sintetizados na Tabela 3.

No Capítulo 2, desenvolvemos uma metodologia que permite estimar a contribuição de diferenças em cada um desses fatores para explicar as concomitantes diferenças em renda *per capita*. Ainda nesse capítulo, aplicamos tal metodologia a fim de estimar a contribuição desses fatores para explicar os seguintes pontos: *a*) a menor renda *per*

capita brasileira em relação a uma variedade de países e regiões; *b*) o crescimento na renda *per capita* brasileira ao longo da década de 1990; e *c*) o grande diferencial em renda entre os segmentos pobres e não-pobres no país.

Neste capítulo, buscamos analisar os resultados dessas estimativas. Com vistas a facilitar essa análise, apresentamos na Tabela 4 quais foram as comparações realizadas e os modelos adotados. Apresentamos também nessa tabela a localização das seções em que a metodologia necessária e a análise dos respectivos resultados foram desenvolvidas.

Conforme mostra essa tabela, na Seção 2 serão analisados resultados de dois tipos de comparações. Por um lado, investigamos quais os fatores mais importantes para explicar a menor renda *per capita* brasileira em relação à OCDE. Por outro, com o objetivo de determinar em que medida os principais fatores determinantes da menor renda *per capita* brasileira em relação à OCDE são específicos a este país ou comuns a toda a região latino-americana, investigamos também quais os fatores mais importantes para explicar a menor renda *per capita* latino-americana em relação à OCDE. Para essas amplas comparações internacionais, informações secundárias foram utilizadas. Em função das limitações presentes nessas informações, o modelo adotado foi o simplificado, que relaciona a renda *per capita* a apenas quatro determinantes (ver Tabela 4).

Na Seção 3, passamos a investigar os fatores determinantes do diferencial em renda *per capita* entre o Brasil e cada um dos cinco países latino-americanos mais ricos: Argentina, Uruguai, Chile, México e Costa Rica. Nessa seção, utilizamos as estimativas geradas a partir de informações secundárias. Por esse motivo, também utilizamos o modelo simplificado.

Na Seção 4, nos concentramos nos determinantes do crescimento na renda *per capita* brasileira durante a década de 1990 (ver Tabela 4). Para isso, tomamos por base os indicadores extraídos da PNAD, sendo utilizado o modelo completo, que contempla seis determinantes para a renda *per capita*.

Na Seção 5, nossa atenção está voltada para os principais fatores determinantes do grande diferencial de renda *per capita* entre os segmentos pobres e não-pobres no país. Para isso, tomamos as estimativas obtidas a partir da PNAD, sendo utilizado novamente o modelo completo. Além disso, nessa seção avaliamos também em que medida os fatores que diferenciam pobres e não-pobres no país são os mesmos verificados em outros países. Para isso, contamos com estimativas desse mesmo tipo para os fatores determinantes das diferenças em renda *per capita* entre pobres e não-pobres na Argentina. Nesse caso utilizamos o modelo resumido.

Na Seção 6, comparamos os determinantes da renda *per capita* dos segmentos pobres no Brasil aos dos segmentos igualmente pobres nos países latino-americanos mais ricos. O objetivo é verificar se a pobreza no Brasil tem características peculiares ou se apresenta uma natureza comum à dos demais países da região.

Finalmente, na Seção 7, averiguamos como se modificaram, durante a década de 1990, os fatores determinantes da renda *per capita* da população pobre brasileira. O objetivo é verificar de que maneira as características da pobreza brasileira vêm se alterando, ao longo do tempo.

2 COMPARAÇÕES COM A MÉDIA PARA A OCDE

A Tabela 13 revela que a renda *per capita* brasileira é muito inferior à média para a OCDE. De fato, a renda *per capita* da OCDE é mais de três vezes superior à do Brasil. Nesta seção, buscamos explicar esse diferencial em renda *per capita* a partir da quantificação das contribuições de quatro fatores presentes no modelo simplificado: *a)* diferenças na razão de dependência demográfica; *b)* diferenças no grau de utilização da força de trabalho; *c)* diferenças em qualificação da força de trabalho; e *d)* diferenças em qualidade dos postos de trabalho.

2.1 A Contribuição das Diferenças na Razão de Dependência Demográfica

A Tabela 13 também traz estimativas da razão de dependência demográfica no Brasil e na OCDE, mostrando que a proporção de adultos no Brasil e na OCDE é muito semelhante. A Tabela 14 apresenta estimativas da contribuição dessas diferenças na proporção de adultos para explicar os diferenciais em renda *per capita*. Os resultados revelam que essas diferenças demográficas dizem muito pouco sobre a menor renda *per capita* do Brasil em relação à OCDE, explicando apenas 1% das diferenças observadas em renda *per capita*.

2.2 A Contribuição das Diferenças em Utilização da Força de Trabalho

Em relação ao grau de utilização da força de trabalho, a Tabela 13 revela que a média brasileira é novamente muito similar à da OCDE. Quando analisamos a contribuição de diferenças nesse fator para explicar as diferenças em renda *per capita* entre o Brasil e a OCDE (ver Tabela 14), torna-se evidente que as diferenças no grau de utilização da força de trabalho auxiliam muito pouco na explicação da menor renda *per capita* brasileira. De fato, apenas 3% da diferença em renda *per capita* entre o Brasil e a OCDE devem-se à menor utilização da força de trabalho brasileira.

2.3 A Contribuição Conjunta das Diferenças na Razão de Dependência Demográfica e no Grau de Utilização da Força de Trabalho

Uma análise conjunta dos fatores demográficos e daqueles ligados ao grau de utilização da força de trabalho mostra que esses dois fatores somados explicam menos de 4% da menor renda *per capita* brasileira, sendo, portanto, os 96% restantes explicados por diferenças na produtividade dos trabalhadores. Em outras palavras, nem a maior razão de dependência demográfica, nem o menor grau de utilização da força de trabalho são os fatores mais importantes para explicar a menor renda *per capita* do Brasil em relação à OCDE. Nesse sentido, a menor produtividade do trabalho no Brasil se mostra um fator-chave.

2.4 A Contribuição das Diferenças em Qualificação dos Trabalhadores

Em termos do seu nível de escolaridade, a força de trabalho brasileira encontra-se bem atrás da OCDE. Realmente, com uma população de 15 anos e mais com escolaridade média de 4,9 anos de estudo, o Brasil exibe uma escolaridade média próxima à metade da média para a OCDE. Essa diferença leva a que o indicador de qualificação da força de trabalho seja 40% menor no Brasil que na OCDE, uma diferença de proporções significativas e, portanto, capaz de explicar mais de 40% das gigantescas disparidades em produtividade e renda *per capita* entre o Brasil e a OCDE. Mais especificamente, de acordo com a Tabela 14, a contribuição das diferenças no grau de qualificação dos trabalhadores para explicar o hiato em produtividade e renda *per capita* entre o Brasil e a OCDE é de 44% e 42%, respectivamente.

Em suma, ao avaliarmos a contribuição da qualificação da força de trabalho como um elemento explicativo para a baixa renda *per capita* brasileira, verificamos ser este, definitivamente, um dos principais fatores relevantes, embora mais da metade da diferença em renda *per capita* permaneça não sendo explicada pelos três fatores já analisados. Assim, chegamos a que o fator de maior importância para explicar a baixa produtividade e renda *per capita* brasileira deve ser, necessariamente, a mais baixa qualidade dos postos de trabalho brasileiros. A seguir, investigamos de forma direta essa possibilidade.

2.5 A Contribuição das Diferenças em Qualidade dos Postos de Trabalho

A partir dos resultados da Tabela 13, constatamos que a qualidade dos postos de trabalho brasileiros é muito inferior à média para a OCDE. De fato, a qualidade média dos postos no Brasil é próxima à metade da exibida por esse grupo de países (ver Tabela 13). Observando a Tabela 14, vemos que, em relação à OCDE, as diferenças em qualidade dos postos de trabalho explicam 54% do diferencial em renda *per capita*, configurando-se, portanto, como a principal

explicação para a pior posição brasileira, logo atrás das diferenças em qualificação da força de trabalho.

2.6 Sumário

A renda *per capita* brasileira é cerca de 1/3 da renda *per capita* da OCDE. Nesta seção, investigamos a importância de quatro fatores para explicar tal diferença. Os resultados obtidos revelam que a menor renda *per capita* brasileira em relação à OCDE advém, fundamentalmente, de dois desses fatores: *a*) uma força de trabalho com menor qualificação; e *b*) postos de trabalho de menor qualidade, com a importância da pior qualidade dos postos de trabalho sendo um pouco maior que a da baixa qualificação da força de trabalho. Em conjunto, esses dois fatores explicam por que a produtividade do trabalho no país é tão inferior à produtividade na OCDE, fator este que explica 96% da enorme diferença em renda *per capita* entre o Brasil e a OCDE. Diferenças demográficas e na utilização da força de trabalho explicam apenas 4% da diferença em renda *per capita* entre o Brasil e a OCDE.

Assim, a renda *per capita* brasileira é menor porque a produtividade do trabalho é menor no país. E a produtividade é menor no país tanto porque a qualificação dos trabalhadores é pior, como também e, principalmente, porque a qualidade dos postos de trabalho é inferior.

2.7 Comparando a América Latina com a OCDE

Com vistas a avaliar quão peculiares ao Brasil são os resultados obtidos anteriormente, comparamos a América Latina à OCDE a fim de verificar se os fatores determinantes mais importantes para explicar as diferenças em renda *per capita* entre essas duas regiões diferem ou não daqueles extraídos da comparação entre Brasil e OCDE. A renda *per capita* latino-americana é muito similar à brasileira, levando a que o diferencial em relação à OCDE seja também similar. Como no caso do Brasil, a América Latina tem uma renda *per capita* próxima a 1/3 da média para a OCDE.

A Tabela 13 revela que, de modo semelhante à comparação com o Brasil, também no contraste entre a média latino-americana e a OCDE encontramos que apenas uma pequena parcela do diferencial de renda *per capita* pode ser atribuída a uma razão de dependência maior e a um pior grau de utilização da força de trabalho na América Latina. Com efeito, apenas 5% da diferença em renda *per capita* se devem a uma razão de dependência demográfica maior e 6%, a uma pior utilização da força de trabalho.

Assim como no caso do Brasil, as diferenças em renda *per capita* advêm, fundamentalmente, de uma menor produtividade do trabalho. De fato, 89% da diferença em renda *per capita* entre a América Latina e a OCDE resultam de diferenças em produtividade. Esse resultado é muito similar ao obtido para o Brasil em confronto com a OCDE, embora no caso brasileiro a importância das diferenças em produtividade seja ainda maior.

A principal diferença entre a América Latina e o Brasil, quando comparados à OCDE, surge ao investigarmos a contribuição individual dos dois fatores determinantes da produtividade: *a*) qualificação da força de trabalho; e *b*) qualidade dos postos de trabalho. Embora, para ambos os casos, as diferenças em qualidade dos postos de trabalho sejam mais importantes do que aquelas em qualificação da força de trabalho, na América Latina, ao contrário do caso brasileiro, a importância desses dois fatores é muito mais desbalanceada. Enquanto no contraste de produtividade envolvendo o Brasil diferenças em qualidade dos postos de trabalho explicavam 56% e as diferenças em qualificação da força de trabalho 44%, na comparação que envolve a média latino-americana, diferenças em qualidade dos postos de trabalho explicam 66% e aquelas relativas à qualificação da força de trabalho apenas 34% das diferenças em produtividade.

Em suma, são os mesmos fatores que levam as rendas *per capita* brasileira e latino-americana a serem menores que a da OCDE. A única diferença marcante está no fato de as diferenças em qualidade dos postos de trabalho serem mais importantes para o caso latino-

americano do que para o caso brasileiro. Conseqüentemente, as diferenças na qualificação da força de trabalho são muito mais importantes no caso brasileiro do que para a média latino-americana.

3 COMPARAÇÕES LATINO-AMERICANAS

Na Seção 2, vimos que diferenças na produtividade do trabalho representam o fator preponderante para explicar o diferencial em renda *per capita* entre o Brasil e a OCDE. Mostramos também que as diferenças em produtividade entre o Brasil e a OCDE resultam tanto de diferenças na qualidade dos postos de trabalho como na qualificação dos trabalhadores.

Nesta seção, buscamos aprofundar essa análise, estendendo a comparação para incluir o contraste da renda *per capita* do Brasil com a de cada um dos cinco países latino-americanos mais ricos (Costa Rica, México, Uruguai, Argentina e Chile).

A Tabela 13 revela que, em relação aos cinco países latino-americanos mais ricos, a renda *per capita* brasileira varia de menos de 60% da renda *per capita* argentina (57%) a um pouco mais de 80% da mexicana (84%). Entre esses extremos, temos que a renda *per capita* no Brasil representa cerca de 80% da dos demais países desse grupo, a saber: Costa Rica (79%), Chile (80%) e Uruguai (79%).

Nesta seção, buscamos, novamente, identificar e quantificar, com base no modelo simplificado, a contribuição de diferenças: *a*) na razão de dependência demográfica; *b*) no grau de utilização da força de trabalho; *c*) em qualificação da força de trabalho; e *d*) em qualidade dos postos de trabalho para explicar a menor renda *per capita* do Brasil.

3.1 A Contribuição das Diferenças na Razão de Dependência Demográfica

De acordo com a Tabela 13, em relação à razão de dependência demográfica, o Brasil apresenta uma posição melhor que a de todos os cinco países latino-americanos mais ricos. Dessa forma, constatamos

que diferenças demográficas não são capazes de explicar a menor renda *per capita* brasileira em relação a esses países.

3.2 A Contribuição das Diferenças em Utilização da Força de Trabalho

Também em relação ao grau de utilização da força de trabalho, a situação brasileira é melhor que a dos países latino-americanos mais ricos, à exceção do Uruguai, onde a situação é ligeiramente melhor que no Brasil. Assim, somente na comparação com o Uruguai, as diferenças em grau de utilização da força de trabalho contribuem efetivamente para explicar o diferencial observado em renda *per capita*. De fato, nesse caso, diferenças nesse fator explicam 11% das diferenças em renda *per capita*. Quanto aos demais quatro países, nenhuma parcela das diferenças em renda *per capita* pode ser explicada por diferenças demográficas.

3.3 A Contribuição Conjunta de Diferenças na Razão de Dependência Demográfica e no Grau de Utilização da Força de Trabalho

Em conjunto, as diferenças demográficas e em disponibilidade de trabalho não explicam em nada o diferencial em renda *per capita* entre o Brasil e todos os países latino-americanos mais ricos, incluindo o Uruguai. Dessa forma, toda a diferença em renda *per capita* entre o Brasil e esses países latino-americanos mais ricos deve-se a diferenças em produtividade. Resta-nos saber se a menor produtividade brasileira resulta de uma força de trabalho menos qualificada ou de postos de trabalho de pior qualidade.

3.4 A Contribuição das Diferenças em Qualificação dos Trabalhadores

A escolaridade média brasileira encontra-se bem abaixo da apresentada por todos os países latino-americanos mais ricos. Em relação à Argentina, a escolaridade brasileira encontra-se em um patamar muito mais baixo. No outro extremo, com respeito à Costa Rica, a situação do Brasil é de apenas 1,2 ano de estudo inferior. Entre esses extremos,

temos Chile, Uruguai e México em relação aos quais a escolaridade brasileira é 2,5 anos de estudo inferior.

Esses resultados nos levam a concluir que as diferenças em qualificação da força de trabalho constituem-se em um fator decisivo para explicar a menor produtividade e, conseqüentemente, a menor renda *per capita* brasileira, em relação a esses países. Realmente, as diferenças existentes em qualificação de mão-de-obra são o principal fator explicativo tanto da menor produtividade do trabalho, como da menor renda *per capita* do país em relação a esses países latino-americanos, à exceção da Costa Rica. Em relação a esse país, diferenças na qualidade dos postos de trabalho são mais importantes.

De fato, nas comparações com Chile, México e, em particular, Uruguai, as diferenças em qualificação da força de trabalho são capazes de explicar mais de 80% do diferencial em produtividade e toda a diferença em renda *per capita*. No caso da Argentina, a situação é mais balanceada, na medida em que as diferenças em qualificação da força de trabalho são relativamente tão importantes quanto as diferenças na qualidade dos postos de trabalho. Os resultados mostram que, na comparação com a Argentina, 55% da maior produtividade do trabalho têm explicação na maior qualificação da força de trabalho argentina e 45% por seus postos de trabalho de melhor qualidade.

3.5 A Contribuição das Diferenças em Qualidade dos Postos de Trabalho

A Tabela 13 revela que, também em termos da qualidade dos postos de trabalho, os países latino-americanos mais ricos apresentam uma situação melhor que a do Brasil, exceto o Uruguai, caso em que toda a maior produtividade deve-se inteiramente à melhor qualificação da força de trabalho. Assim, na grande maioria das comparações, observa-se que, embora menos relevantes que as diferenças em qualificação da força de trabalho, o diferencial na qualidade dos postos de trabalho explica uma boa parte das disparidades em produtividade e em renda *per capita*. A única exceção é a Costa Rica.

3.6 Sumário

Ao se tomar os países mais ricos da América Latina como pontos de comparação, a menor renda *per capita* do Brasil passa a ser plenamente explicada por sua menor produtividade do trabalho. Esta, por sua vez, deve-se em grande parte à pior qualificação da força de trabalho, embora a pior qualidade dos postos de trabalho seja também importante para explicar as diferenças em produtividade e renda *per capita*. Em particular, em relação à Costa Rica, as diferenças em qualidade dos postos de trabalho são mais importantes que o diferencial em qualificação da força de trabalho. Entretanto, em relação ao Uruguai, toda a diferença em produtividade e renda *per capita* deve-se à pior qualificação da força de trabalho brasileira. No caso argentino, os dois fatores explicam a menor produtividade e renda *per capita* brasileira.

4 COMPARAÇÕES INTERTEMPORAIS

Ao longo da década de 1990, a renda familiar *per capita* brasileira cresceu significativamente, sendo em 2002 31% maior que em 1992. Esse crescimento, entretanto, foi todo concentrado na primeira metade da década. Entre 1995 e 2002, a renda *per capita* brasileira permaneceu essencialmente estável.

Nesta seção, investigamos os determinantes desse crescimento na renda *per capita* brasileira durante o período 1992-2002. Essa análise realiza-se com base em indicadores extraídos diretamente da PNAD e utiliza o modelo completo, desenvolvido no Capítulo 2. O emprego desse modelo permite desagregar a renda familiar *per capita* em renda do trabalho e renda proveniente de outras fontes, tais como a renda originária de transferências e de ativos. Assim sendo, para essas comparações, somos capazes de identificar a contribuição de melhorias em seis fatores para explicar o crescimento na renda *per capita* no Brasil: *a*) razão de dependência demográfica; *b*) renda de ativos; *c*) renda de transferências; *d*) grau de utilização da força de trabalho; *e*) qualificação dos trabalhadores; e *f*) qualidade dos postos de trabalho.

4.1 A Contribuição de Reduções na Razão de Dependência Demográfica

Como revela a Tabela 13, a proporção de adultos ao final da década de 1990 era bem maior que a correspondente proporção no seu início, levando a que variações nos fatores demográficos sejam responsáveis por 2% do crescimento na renda *per capita* ocorrido ao longo da década (ver Tabela 7).

4.2 A Contribuição do Crescimento em Renda de Transferências, de Ativos e do Trabalho

A Tabela 6 mostra que durante a década de 1990 a renda de ativos por adulto cresceu menos de 10% e a de transferências 59%, levando a que a renda não derivada do trabalho por adulto tenha se elevado em 49% no período. Esse acentuado crescimento na renda não derivada do trabalho e, em particular, nas transferências representou um importante fator a explicar o aumento observado na renda *per capita*. De fato, como a Tabela 7 indica, 36% do crescimento na renda *per capita* no período foram devidos à elevação na renda de fontes não derivadas do trabalho, tendo o aumento nas transferências sido responsável por 35% e o crescimento na renda de ativos responsável pelo 1% restante.

Além disso, conforme a Tabela 6 também revela, a remuneração do trabalho cresceu apenas 12% ao longo dessa década, levando a que esse fator seja responsável por pouco mais de 30% do crescimento na renda *per capita* (32%). Parte dessa melhoria na remuneração do trabalho por adulto deve ter resultado de uma melhor utilização da força de trabalho e do crescimento na produtividade. No próximo tópico tratamos desse assunto.

Entretanto, antes, vale resumir os resultados obtidos até o momento. Durante essa década, a redução na razão de dependência demográfica e o aumento na renda do trabalho foram fatores igualmente importantes para explicar a melhoria observada na renda *per capita* (cada qual contribuiu com 32%). O fator mais relevante para explicar essa melhoria no período foi o crescimento das transferências,

contribuindo com 35%. O aumento na renda de ativos concorreu com apenas 1%.

4.3 A Contribuição de Melhorias no Grau de Utilização da Força de Trabalho

Conforme revela a Tabela 6, o grau de utilização da força de trabalho piorou significativamente ao longo da década de 1990, caindo 4 pontos percentuais de 1992 a 2002. Essa queda no grau de utilização da força de trabalho deve-se tanto a uma queda na taxa de participação, como a um crescimento na taxa de desemprego. Portanto, esse fator não pode ter contribuído para o crescimento na renda *per capita* observado na década. Com efeito, sabemos que a renda *per capita* e a remuneração do trabalho por adulto cresceram durante essa década apesar de o grau de utilização da força de trabalho ter piorado, o que evidencia que a produtividade do trabalho deve ter melhorado no período. Vamos tratar dessa questão a seguir.

4.4 A Contribuição de Melhorias na Produtividade do Trabalho

Se as mudanças ocorridas na utilização da força de trabalho não podem em nada explicar o crescimento na renda *per capita* ocorrido ao longo da década de 1990, o mesmo não se pode dizer da evolução da produtividade do trabalho. Realmente, esse último fator cresceu 19% no período, constituindo-se em um dos principais determinantes da melhoria na renda *per capita*. O aumento na produtividade do trabalho leva a que esse fator seja capaz de explicar 50% do crescimento na renda *per capita* ocorrido durante a década. Esse ganho de produtividade pode ter sido o resultado da melhoria na qualificação da força de trabalho ou na qualidade dos postos de trabalho. A seguir, investigamos essa questão.

4.5 A Contribuição de Melhorias na Qualificação dos Trabalhadores

Ao longo da década de 1990, a escolaridade e, conseqüentemente, a qualificação da força de trabalho melhoraram de forma acentuada.

Conforme mostra a Tabela 7, quase 90% dos ganhos de produtividade alcançados durante a década provêm de melhorias na qualificação da força de trabalho, levando a que 44% do crescimento na renda *per capita* no período possam ser atribuídos a melhorias nesse fator.

4.6 A Contribuição de Melhorias na Qualidade dos Postos de Trabalho

Já a melhoria nesse fator durante a década de 1990 foi extremamente lenta, com a qualidade sendo apenas 2% melhor em 1992 em relação a 2002, um crescimento insignificante em comparação com o grande aumento na renda *per capita* (31%) ocorrido no mesmo período. Conseqüentemente, as melhorias na qualidade dos postos de trabalho foram responsáveis por somente 13% dos ganhos em produtividade e 7% do crescimento na renda *per capita*.

4.7 Sumário

Nesta seção, vimos que a renda *per capita* cresceu significativamente ao longo da década de 1990 no Brasil. A Tabela 7 revela que esse crescimento definitivamente não resultou de melhorias na utilização da força de trabalho, uma vez que esse fator deteriorou-se no período. No que se refere à qualidade dos postos de trabalho, houve uma pequena melhora. Apesar disso, essas mudanças, em conjunto, em nada contribuíram para o crescimento na renda *per capita*. Na verdade, a renda *per capita* cresceu, apesar de as condições do mercado de trabalho do país terem se deteriorado de forma acentuada.

Portanto, todo o crescimento na renda *per capita* deveu-se a fatores não relacionados ao mercado de trabalho. Três fatores contribuíram efetivamente para esse crescimento: *a*) mudanças demográficas que levaram a reduções na razão de dependência (32%); *b*) crescimento acentuado nas rendas de transferências (35%); e, em particular, *c*) melhorias acentuadas na qualificação da força de trabalho (45%).

5 COMPARAÇÕES ENTRE POBRES E NÃO-POBRES

Nas seções anteriores, investigamos os fatores responsáveis pela menor renda *per capita* brasileira em relação a uma variedade de países e estudamos também os fatores responsáveis pelo crescimento da renda *per capita* do país ao longo da última década. Os resultados obtidos mostram que os fatores mais importantes para o crescimento histórico da renda *per capita* não são similares aos que explicam a menor renda *per capita* do Brasil em relação aos demais países considerados. Nesta seção, utilizamos a mesma metodologia, desenvolvida na Subseção 3.1 do Capítulo 2, agora dirigida para investigar uma terceira questão: os determinantes do diferencial em renda *per capita* entre pobres e não-pobres no país.

A Tabela 8 apresenta estimativas para a renda *per capita* e cada um dos seus fatores determinantes para os segmentos pobres e não-pobres no Brasil. A Tabela 9 apresenta a contribuição de cada um dos fatores para explicar as diferenças em renda *per capita* entre esses grupos. Como existe uma grande dose de arbitrariedade na definição de pobreza, apresentamos também, nessas tabelas, informações para uma variedade de outras desagregações alternativas da população em grupos mais carentes e menos carentes.

5.1 Pobres versus Não-Pobres

A Tabela 8 revela que a renda *per capita* da população pobre no país é cerca de oito vezes inferior à da população não-pobre. A seguir, utilizamos o modelo completo para investigar a importância relativa das diferenças entre pobres e não-pobres nos seis fatores determinantes considerados nesse modelo para explicar a enorme disparidade em renda *per capita* entre os dois grupos.

5.1.1 A contribuição das diferenças em razão de dependência demográfica

A Tabela 8 revela que a proporção de adultos entre as famílias não-pobres é aproximadamente 21 pontos percentuais maior do que entre as famílias pobres. Essa significativa diferença explica 15% do

enorme diferencial em renda *per capita* entre as camadas pobres e não-pobres brasileiras (ver Tabela 9).

5.1.2 A contribuição das diferenças em rendimentos de ativos

De acordo com a Tabela 8, com relação a esse fator, constatamos que, mesmo com os rendimentos de ativos dos mais pobres sendo quase cinco vezes inferior aos dos não-pobres, essas diferenças respondem por somente 2% do hiato em renda *per capita* entre esses dois segmentos. A razão para essa contribuição relativamente baixa advém da pequena importância que essa fonte de renda tem para os dois grupos. De fato, tanto entre pobres como entre não-pobres o rendimento de ativos não chega a representar 5% da renda por adulto.³

5.1.3 A contribuição das diferenças em transferências

A investigação desse fator revela-nos um fato surpreendente. Contrariando a expectativa de que as transferências de renda dirijam-se preferencialmente aos mais pobres, encontramos que a média para os grupos não-pobres da população é quase 10 vezes maior do que a média entre os pobres (ver Tabela 8). Em função dessas grandes diferenças, verifica-se que tal contraste explica 21% da diferença em renda *per capita* entre pobres e não-pobres (ver Tabela 9). Essa contribuição relativamente limitada decorre do fato de essa fonte de renda ser ainda de importância relativamente pequena no Brasil, representando cerca de 20% da renda familiar.

5.1.4 A contribuição conjunta da razão de dependência demográfica e dos rendimentos provenientes de outras fontes

Em conjunto, as diferenças demográficas e em rendimentos provenientes de outras fontes entre pobres e não-pobres explicam 39% do diferencial em renda *per capita* entre esses grupos no Brasil. Assim, a maior parte da explicação (61%) deve-se às diferenças relacionadas

3. Note-se que nessa análise não estamos incluindo na renda familiar o aluguel imputado daqueles que vivem em casa própria. Caso o aluguel imputado fosse incluído, o rendimento de ativos passaria a representar cerca de 25% da renda familiar.

ao acesso ao trabalho e à remuneração do trabalho, fatores que passamos a analisar.

5.1.5 A contribuição das diferenças no grau de utilização da força de trabalho

Embora a proporção de adultos que se encontram ocupados seja 5 pontos percentuais menor entre os pobres do que entre os não-pobres, mostrando que os pobres efetivamente têm maior dificuldade de obter e manter seu trabalho, essas diferenças no grau de utilização da força de trabalho explicam apenas 3% do diferencial em renda *per capita* entre os dois grupos. Daí segue que a principal razão para as diferenças em renda *per capita* entre pobres e não-pobres advém essencialmente de diferenças em produtividade e, portanto, na remuneração do trabalho. Realmente, diferenças em produtividade do trabalho entre pobres e não-pobres explicam mais da metade da diferença em renda *per capita* entre esses grupos. Resta saber se essas importantes diferenças em produtividade advêm da baixa qualificação da força de trabalho em famílias pobres ou da baixa qualidade dos postos de trabalho a que essas famílias têm acesso. Questão esta que passamos a tratar seqüencialmente.

5.1.6 A contribuição das diferenças em qualificação dos trabalhadores

De acordo com as Tabelas 8 e 9, trabalhadores em famílias pobres são sistematicamente menos qualificados do que aqueles pertencentes a famílias não-pobres, com a qualificação dos trabalhadores em famílias não-pobres sendo 60% maior do que a qualificação dos trabalhadores em famílias pobres. No entanto, a despeito de toda essa disparidade em qualificação, esse fator explica apenas 16% do diferencial em renda *per capita* entre pobres e não-pobres.

5.1.7 A contribuição das diferenças em qualidade dos postos de trabalho

A Tabela 8 mostra que a qualidade média dos postos de trabalho dos trabalhadores em famílias não-pobres é mais de três vezes superior à

dos trabalhadores em famílias pobres. Portanto, existe uma dramática e fundamental desvantagem em qualidade dos postos de trabalho para os trabalhadores pobres brasileiros. Daí resulta que essa diferença, por si só, é capaz de explicar 43% do diferencial em renda *per capita* entre pobres e não-pobres e representa, assim, o principal fator explicativo da menor renda dos trabalhadores das camadas mais pobres no Brasil (ver Tabela 9).

5.1.8 Sumário

A comparação entre pobres e não-pobres no Brasil mostra que o primeiro grupo encontra-se sistematicamente em desvantagem, qualquer que seja o fator determinante das diferenças em renda *per capita* considerado. Quer dizer, entre os mais pobres, a razão de dependência demográfica é maior, o acesso ao trabalho é mais difícil, a qualidade dos postos de trabalho disponíveis é pior, a qualificação dos trabalhadores é inferior e é também menor o acesso a ativos e transferências.

Dentre essas disparidades, a mais importante, sem dúvida, refere-se à qualidade dos postos de trabalho. De fato, o acesso dos pobres a postos de trabalho de pior qualidade tem um impacto sobre a sua renda pelo menos duas vezes maior que o de qualquer outro dos fatores considerados. Enquanto quase 45% do diferencial de renda entre pobres e não-pobres devem-se a diferenças na qualidade do posto de trabalho, diferenças em nenhum outro fator chega a explicar 25% do diferencial em renda *per capita* entre os grupos.

Diferenças na qualificação, no acesso a transferências e na razão de dependência explicam cada uma algo entre 15% e 25% do diferencial em renda *per capita*. São as diferenças no acesso a renda de ativos e, em particular, no grau de utilização da força de trabalho os fatores com menor impacto sobre a renda *per capita*.

5.2 Uma Comparação com a Argentina

Com vistas a verificar em que medida essas diferenças entre pobres e não-pobres, no Brasil, são comuns a outros países, nas Tabelas 10 e 11

apresentamos também uma comparação entre pobres e não-pobres na Argentina. Entretanto, por limitações nas informações disponíveis, o modelo utilizado foi o resumido.

Da mesma forma que no caso brasileiro, também na Argentina todos os fatores determinantes da renda *per capita* afetam mais negativamente os pobres do que os não-pobres. Isso quer dizer que as famílias pobres na Argentina também contam com maior razão de dependência demográfica e acesso mais restrito a ativos e transferências, sua força de trabalho possui menor grau de qualificação e maior dificuldade de encontrar trabalho e, quando encontra, é alocada a postos de pior qualidade.

Mais uma vez também na Argentina as diferenças na qualidade dos postos de trabalho são o fator mais importante para explicar o diferencial em renda *per capita* entre pobres e não-pobres. A importância desse fator na Argentina (42%) é muito similar à verificada no Brasil (43%). Além disso, a maior razão de dependência e o menor nível de qualificação entre os pobres são características tão importantes para explicar a menor renda dos pobres na Argentina como são no caso brasileiro.

Existem, entretanto, duas diferenças marcantes. Em primeiro lugar, as diferenças em rendas não derivadas do trabalho têm muito maior importância no Brasil do que na Argentina para diferenciar entre pobres e não-pobres. Isso se explica porque na Argentina os pobres beneficiam-se de um acesso a transferências superior ao verificado entre os pobres na sociedade brasileira.

Uma segunda distinção marcante está relacionada ao acesso ao trabalho. Na Argentina, a diferença no grau de utilização da força de trabalho entre pobres e não-pobres é de 14 pontos percentuais, sendo assim muito maior que os 5 pontos percentuais verificados no Brasil. Conseqüentemente, enquanto no Brasil o menor acesso dos pobres ao trabalho era responsável por apenas 3% do diferencial em renda *per capita*, na Argentina, esse fator explica mais de 10% do diferencial em renda *per capita* entre pobres e não-pobres.

Em suma, enquanto no Brasil a distinção entre pobres e não-pobres está fortemente concentrada na maior qualidade dos postos de trabalho a que os não-pobres têm acesso e, muito pouco, no maior acesso ao trabalho deles, na Argentina ocorre que os pobres não apenas contam com um acesso a postos de trabalho de inferior qualidade, mas também têm um acesso ao trabalho muito mais limitado que os não-pobres.

6 COMPARAÇÕES ENTRE POBRES BRASILEIROS E LATINO-AMERICANOS

Nesta seção, comparamos os fatores determinantes da renda *per capita* dos pobres no Brasil e nos países mais ricos da América Latina. O objetivo dessas comparações é investigar se os pobres no Brasil enfrentam as mesmas dificuldades que os pobres nos demais países latino-americanos ou se as dificuldades enfrentadas pelos pobres brasileiros são idiossincráticas.

6.1 As Diferenças em Razão de Dependência Demográfica

A Tabela 15, adiante, mostra que, de um ponto de vista demográfico, as famílias pobres brasileiras contam com uma proporção maior de adultos e, portanto, uma razão de dependência menor em comparação aos países latino-americanos mais ricos. Assim, temos que, ao menos em relação a esses países latino-americanos, os fatores demográficos não aparecem como particularmente importantes para explicar a maior pobreza no Brasil.

6.2 As Diferenças em Rendas Provenientes de Outras Fontes

De acordo com a Tabela 15, a baixa renda proveniente de outras fontes distintas do trabalho não representa uma particularidade dos pobres no Brasil. Exceto em relação a Argentina e Uruguai, onde os pobres contam com uma renda de outras fontes bem superior à dos pobres brasileiros, nos demais países a situação é muito similar ou pior do que a do Brasil. Em especial, os pobres brasileiros têm tanto acesso a transferências de renda quanto os mexicanos, um pior acesso

TABELA 15
RENDA PER CAPITA E SEUS FATORES DETERMINANTES PARA OS POBRES NO BRASIL E NOS PAÍSES LATINO-AMERICANOS MAIS RICOS

	Renda <i>per capita</i> ^a de adultos ^b	Proporção de adultos ^b	Renda por adulto ^a	Rendimentos de outras fontes por adulto ^a	Renda de ativos por adulto ^a	Renda de transferências por adulto ^a	Renda do trabalho por adulto ^a	Taxa de utilização da força de trabalho ^b	Renda do trabalho por ocupado ^a	Qualidade média da força de trabalho ^c	Qualidade do posto de trabalho ^a
(Y)	(r)	(a)	(o)	(f)	(t)	(l)	(u)	(w)	(q)	(p)	
Brasil	58	0,57	102	20	4	16	82	0,59	138	1,5	89
Costa Rica	57	0,54	106	21	21	0	85	0,35	244	1,7	140
México	64	0,49	129	16	0	16	114	0,54	212	1,5	140
Argentina	63	0,51	122	33	0	33	89	0,35	258	2,2	116
Uruguai	69	0,54	126	36	0	36	90	0,41	221	2,1	107

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (Costa Rica) de 1999, Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (México) de 1996, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997. Para Argentina, México e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

^a Os dados estão expressos em R\$.

^b Em %.

^c Medida em anos de estudo.

que os uruguaios e argentinos e um acesso melhor do que têm os costarriquenhos.

6.3 As Diferenças em Utilização da Força de Trabalho

Definitivamente não é a escassez de trabalho que prejudica particularmente os pobres brasileiros. De fato, nos demais países, a taxa de utilização da força de trabalho pobre é muito mais baixa que no Brasil. Assim, a evidência encontrada é de que os pobres brasileiros têm melhor acesso ao trabalho que os demais pobres na maioria dos países latino-americanos mais ricos, em particular, quando comparados a Costa Rica, Argentina e Uruguai, países onde a pobreza está intimamente relacionada à falta de acesso ao trabalho.

6.4 As diferenças em Qualificação dos Trabalhadores

No que diz respeito à qualificação dos trabalhadores em famílias pobres, esta não é muito distinta daquela verificada na Costa Rica e no México, embora seja muito inferior à verificada na Argentina e no Uruguai. Com efeito, nesses dois países a qualificação dos trabalhadores pobres é de 30% a 50% maior que a dos trabalhadores pobres brasileiros (ver Tabela 15). Assim, também se pode dizer que os pobres brasileiros destacam-se dos pobres dos demais países do Cone Sul por sua baixa qualificação.

6.5 A Contribuição das Diferenças em Qualidade dos Postos de Trabalho

Já em termos da qualidade dos postos de trabalho a que os pobres têm acesso, a evidência presente na Tabela 15 mostra que os pobres brasileiros encontram-se em uma posição de clara desvantagem em relação aos demais pobres latino-americanos. De fato, a qualidade dos postos de trabalho a que os pobres têm acesso nos países latino-americanos mais ricos é 50% a 75% maior que no Brasil. A única exceção é o Uruguai. No entanto, nesse caso, a qualidade dos postos de trabalho é 35% melhor que a brasileira.

6.6 Sumário

Em relação aos países latino-americanos mais ricos, a razão de dependência demográfica entre os pobres é menor nas famílias brasileiras, devido tanto a uma proporção maior de adultos, como a um maior grau de utilização desses adultos em atividades econômicas. Como os rendimentos provenientes de outras fontes são pouco significativos em todos os países, a desvantagem dos pobres brasileiros se encontra claramente em sua baixa produtividade e daí em sua baixa remuneração. Realmente, a remuneração média por trabalhador pobre no Brasil é muito inferior à dos trabalhadores pobres em todos os países considerados. A razão para essa baixa produtividade e remuneração, entretanto, advém, em parte, de uma força de trabalho pobre particularmente pouco qualificada. Apesar de a qualificação da força de trabalho pobre brasileira ser inferior à de todos os países considerados, a maior desvantagem dos pobres em nosso país se concentra na qualidade dos postos de trabalho a que esse grupo tem acesso. A única exceção é a comparação com o Uruguai, caso em que pesam igualmente a baixa qualificação e a baixa qualidade dos postos de trabalho.

7 EVOLUÇÃO TEMPORAL DA ESTRUTURA DA RENDA DA POPULAÇÃO BRASILEIRA POBRE

Nesta breve seção, avaliamos a evolução dos fatores determinantes da renda das famílias brasileiras pobres ao longo do período 1992-2002. O objetivo é verificar em que medida a natureza da pobreza se alterou durante essa última década.

As estimativas apresentadas na Tabela 16 revelam que houve uma significativa melhora na produtividade do trabalho ocasionada tanto por um crescimento na qualificação da força de trabalho pobre, como por uma melhora na qualidade dos postos de trabalho a que este grupo tem acesso. Ao longo da década, entretanto, ocorreu uma piora acentuada no grau de utilização da força de trabalho, levando a que, a despeito do crescimento na produtividade, a renda do trabalho por adulto nas famílias pobres tenha permanecido constante.

TABELA 16
RENDA PER CAPITA E SEUS FATORES DETERMINANTES PARA OS POBRES NO BRASIL

Ano	Renda per capita ^a	Proporção de adultos ^b	Renda por adulto ^a	Rendimentos de outras fontes por adulto ^a	Renda de ativos por adulto ^a	Renda de transferências por adulto ^a	Renda do trabalho por adulto ^a	Taxa de utilização da força de trabalho ^b	Renda do trabalho ocupado ^a	Qualidade média da força de trabalho ^c	Qualidade do posto de trabalho ^a
(Y)	(r)	(a)	(o)	(f)	(t)	(l)	(u)	(w)	(q)	(p)	
2002	58	0,57	102	20	16	82	0,59	138	1,5	89	
1992	52	0,54	97	15	14	82	0,70	118	1,4	86	

Fonte: PNADs de 1992 e 2002.

^a Os dados estão expressos em R\$.

^b Em %.

^c Medida em anos de estudo.

Entretanto, como nesse período aumentaram os rendimentos de ativos e transferências, a renda por adulto das famílias pobres cresceu. Além disso, a década foi também marcada por reduções na razão de dependência das famílias pobres, o que levou a um crescimento ainda mais acentuado na renda *per capita* dessas famílias.

8 CONCLUSÕES

Apesar de a renda *per capita* brasileira ter crescido mais de 30% durante a década de 1990, ela permanece 1/3 da média para os países da OCDE. Em relação aos países latino-americanos mais ricos (Costa Rica, México, Argentina, Uruguai e Chile), estes possuem renda *per capita* cerca de 15% a 75% superior à brasileira. Os diferenciais internos de renda entre pobres e não-pobres no Brasil mostram-se ainda mais acentuados, com a renda *per capita* dos pobres sendo apenas 12% da dos não-pobres ou, visto de outra forma, a renda dos não-pobres é cerca de oito vezes maior que a dos pobres.

Neste capítulo, investigamos os determinantes desses diferenciais em renda *per capita*. Em particular, buscamos quantificar a contribuição de diferenças na razão de dependência demográfica, no acesso a ativos, em transferências de renda às famílias, no grau de utilização da força de trabalho, em qualificação da força de trabalho e em qualidade dos postos de trabalho.

Os resultados obtidos mostram que os fatores demográficos, embora exerçam alguma influência, são, de fato, muito pouco importantes para explicar a menor renda *per capita* brasileira em relação a regiões e países. Entretanto, esses fatores têm alguma importância para explicar o diferencial de renda *per capita* entre pobres e não-pobres no Brasil e são de grande importância para explicar o crescimento na renda *per capita* ao longo da década. De fato, 15% do diferencial de renda entre pobres e não-pobres devem-se à maior razão de dependência entre os pobres e 1/3 do crescimento na década deve-se a reduções nesse mesmo fator.

Em relação à renda proveniente de transferências às famílias, observou-se que estas têm alguma importância para explicar a menor renda dos pobres em relação aos não-pobres e foram de grande importância para explicar o crescimento na renda *per capita* ocorrido ao longo da década.

Quanto ao grau de utilização da força de trabalho, vimos que, no período analisado, ocorreu uma significativa piora. Dessa forma, esse fator definitivamente não contribuiu para o crescimento na renda *per capita* verificado na década. Diferenças no grau de utilização da força de trabalho tampouco explicam o diferencial em renda *per capita* entre pobres e não-pobres brasileiros, ou entre o Brasil, por um lado, e a OCDE e os países latino-americanos mais ricos, por outro.

Podemos afirmar, portanto, que a menor renda *per capita* e a pobreza no país não advêm de maior escassez relativa de trabalho. São as diferenças na produtividade do trabalho que, de fato, respondem por mais da metade das diferenças em renda *per capita* entre pobres e não-pobres no país e ainda por quase a totalidade do hiato em renda *per capita* entre o Brasil, por um lado, e a OCDE e os países mais ricos da América Latina, por outro. Em relação à evolução da renda *per capita* durante a década, temos que, embora tenha ocorrido uma importante melhora na produtividade do trabalho, esse fator explica menos da metade do crescimento verificado.

Dado que a baixa renda *per capita* e a elevada pobreza no Brasil não resultam da falta de trabalho, mas sim da baixa produtividade e uma vez que esse fator é determinado tanto pela qualificação da força de trabalho, quanto pela qualidade dos postos, há duas possibilidades não excludentes para justificar essa menor produtividade brasileira: uma qualificação da força de trabalho relativamente baixa ou uma qualidade dos postos de trabalho relativamente baixa.

A análise realizada neste capítulo mostra que os dois fatores são importantes. Entretanto, ao contrário da média latino-americana, no caso brasileiro a baixa qualificação da força de trabalho tem um

maior impacto deletério sobre a produtividade do trabalho e sobre a renda *per capita* que propriamente a baixa qualidade dos postos de trabalho. Assim, embora em relação à OCDE a pior qualidade dos postos de trabalho se apresente ligeiramente mais importante que a pior qualificação da força de trabalho, nas comparações com os países latino-americanos mais ricos fica claro que a principal razão para a menor produtividade do trabalho e renda *per capita* do país é a baixa qualificação da sua força de trabalho.

Mostramos também neste capítulo que a baixa qualidade dos postos de trabalho é o principal fator determinante do diferencial em produtividade e renda *per capita* entre pobres e não-pobres no país. Com efeito, as diferenças na qualidade dos postos de trabalho ocupados por pobres e não-pobres são mais importantes que as diferenças em qualificação para explicar o diferencial de renda entre esses dois grupos no país.

Todavia, o crescimento na produtividade do trabalho ocorrido durante a década, que foi responsável por cerca de metade do crescimento na renda *per capita* no período, foi quase inteiramente resultado de significativas melhorias na qualificação da força de trabalho, ao passo que os avanços na qualidade dos postos de trabalho tiveram uma contribuição mínima. Dessa forma, a década de 1990 serviu para eliminar, ao menos em parte, esse enorme atraso em qualificação da força de trabalho típico da economia brasileira e que tanto nos diferencia dos demais países na região latino-americana.

Em suma, neste capítulo nos ocupamos basicamente em responder a três questões: (Q1) quais os determinantes do crescimento da renda *per capita* brasileira ao longo da década de 1990; (Q2) que atores levam a que a renda *per capita* brasileira seja inferior à dos países desenvolvidos e à dos países latino-americanos mais ricos; e (Q3) que fatores explicam o diferencial de renda entre pobres e não-pobres no Brasil.

A resposta a cada uma dessas questões não é sempre a mesma. Em um extremo, o crescimento ao longo da década ocorreu a despeito

de uma piora no grau de utilização da força de trabalho e com muito pouca melhoria na qualidade dos postos de trabalho. De fato, o crescimento na década se deveu totalmente a fatores externos ao mercado de trabalho, tais como as reduções na razão de dependência demográfica, os significativos aumentos nas transferências de renda às famílias e melhorias na qualificação da força de trabalho. Enquanto os primeiros dois fatores responderam por quase 1/3 do crescimento observado na década, o terceiro fator chegou a contribuir com 44%.

No outro extremo, o hiato em renda *per capita* do Brasil em relação aos países latino-americanos mais ricos mostra um país sem qualquer atraso significativo nos indicadores demográficos e com um excelente grau de utilização da força de trabalho. A qualidade dos postos de trabalho, embora pior, encontra-se longe de ser o principal fator explicativo da menor renda *per capita* brasileira. Assim, na comparação com os países latino-americanos mais ricos, a baixa qualificação da força de trabalho brasileira surge como o principal fator responsável por nossa menor renda *per capita* e nível de produtividade. Em outras palavras, não são os fatores relacionados ao mercado de trabalho, isto é, o acesso ao trabalho e a qualidade dos postos, que explicam a menor renda *per capita* brasileira.

Entre esses extremos, localizamos o contraste entre pobres e não-pobres no país. A principal razão para os pobres estarem nessa condição definitivamente não está em um pior acesso ao trabalho ou em uma razão de dependência maior ou mesmo em um menor grau de qualificação em relação aos não-pobres. A diferença está na pior qualidade dos postos de trabalho que ocupam e no pior acesso que têm às transferências de renda do governo.

Assim, conclui-se que não é verdade que um pior desempenho do mercado de trabalho figura entre as principais razões pelas quais o Brasil possui uma baixa renda *per capita* em relação aos países latino-americanos mais ricos, e nem é verdade que o desempenho do mercado de trabalho ao longo da década tenha auxiliado na geração do significativo crescimento na renda *per capita* verificado ao

longo do período. Realmente, a relação entre o funcionamento do mercado de trabalho e a pobreza é dúbia. Por um lado, ao contrário da pobreza na Argentina, a pobreza no Brasil não resulta da falta de trabalho, afinal os brasileiros pobres têm praticamente tanto acesso ao trabalho quanto os não-pobres. Por outro lado, existe uma brutal diferença na qualidade dos postos de trabalho a que esses dois grupos têm acesso, no país.



CAPÍTULO 4

METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO DOS DETERMINANTES DA DESIGUALDADE DE RENDA

1 INTRODUÇÃO

Nos dois capítulos anteriores, investigamos os determinantes da renda *per capita* no Brasil, com base nas expressões desenvolvidas no Capítulo 1. Neste capítulo e no subsequente, utilizaremos essas mesmas expressões, só que agora com a preocupação voltada para identificar e quantificar os determinantes do elevado grau de desigualdade de renda do país.

Em diversos estudos anteriores já se tem frisado que a pobreza, no Brasil, resulta muito mais da má distribuição dos recursos disponíveis do que de uma substancial escassez de recursos. Dessa forma, a identificação dos determinantes da alta desigualdade de renda brasileira constitui-se não apenas em um aspecto central ao diagnóstico da pobreza no país, mas também é, acima de tudo, vital para o desenho de políticas de combate à pobreza.

Exatamente como na análise dos determinantes da renda *per capita*, também na análise dos determinantes do grau de desigualdade o procedimento adotado será inteiramente fundamentado na decomposição de *diferenças*, em vez da decomposição de *níveis*. Quer dizer, no lugar de buscarmos decompor o nível de desigualdade do país, estaremos dedicados a decompor diferenças no grau de desigualdade, entre o Brasil e um grupo de países selecionados. Assim, nossa atenção não estará concentrada em desvendar por que o grau de desigualdade é elevado no país, mas se voltará para tentar identificar por que o grau de desigualdade é maior no Brasil do que em outros países. Dessa forma, os países selecionados para as comparações devem apresentar um grau de desigualdade menor do que o brasileiro.

A metodologia necessária para realizar tais decomposições e a sua aplicação ao caso brasileiro são temas deste capítulo. No capítulo subsequente, os resultados dessas decomposições serão, então, analisados e interpretados.

Para que essas comparações pudessem ser realizadas, foi necessário utilizar indicadores de desigualdade e de associação que não se encontravam disponíveis em fontes de dados secundárias mais facilmente acessíveis. Portanto, estimativas a partir das pesquisas domiciliares de cada país se tornaram necessárias, levando a que as comparações se limitassem àqueles países para os quais tivemos acesso a uma dessas pesquisas. Dentre os países latino-americanos com menor grau de desigualdade que o Brasil, tivemos acesso a pesquisas domiciliares e, portanto, incluímos nas comparações os seguintes países: Costa Rica, Argentina, Uruguai e Venezuela. Em função dessa necessidade especial de informações, não pudemos comparar o grau de desigualdade no Brasil com o da OCDE ou com as médias latino-americana e mundial, conforme realizado nos capítulos anteriores.

Devido também às limitações nas informações disponíveis em algumas das pesquisas domiciliares utilizadas, fomos obrigados a empregar, nesta análise dos determinantes do grau de desigualdade, o modelo resumido. Como vimos no Capítulo 1, nesse modelo, supomos que o poder de barganha é invariante ($b_i = 1$) e não desagregamos a renda de outras fontes diferentes do trabalho. Assim, relembrando as expressões adotadas no modelo resumido, temos que

$$y_i = r_i \cdot a_i = r_i \cdot (l_i + o_i) = r_i \cdot (u_i \cdot w_i + o_i) = r_i \cdot (u_i \cdot p_i \cdot q_i + o_i)$$

sendo o significado da notação utilizada o mesmo do desenvolvido no Capítulo 1.

Conforme vimos ao final desse capítulo, é também possível obter expressões idênticas a estas, com validade em nível agregado, ou seja, é possível obter expressões idênticas às apresentadas anteriormente, em que a unidade de análise deixa de ser a família e passa a

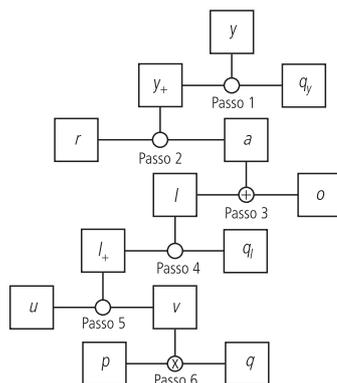
ser uma comunidade, um país ou uma região. Para isso, basta que os agregados estejam adequadamente ponderados. Esse resultado, entretanto, é bastante particular. Em geral, uma dada característica da distribuição de renda, como o seu grau de desigualdade, irá depender de diversas características da distribuição conjunta dos seus fatores determinantes e não apenas das características isoladas de cada um.

Assim sendo, o grau de desigualdade de renda não pode ser expresso como uma função apenas do grau de desigualdade em cada um dos fatores determinantes. De fato, o grau de desigualdade em renda é também uma função de outras características da distribuição conjunta, notadamente do grau de associação entre os vários determinantes e de seus valores médios. Por esse motivo, a metodologia de decomposição de diferenças em desigualdade, desenvolvida neste capítulo, difere marcadamente da apresentada no Capítulo 2 para a decomposição de diferenças em renda *per capita*.

Tal diferença metodológica produz uma conseqüência imediata. Na decomposição desenvolvida no Capítulo 2 existia uma correspondência perfeitamente biunívoca entre os fatores determinantes da renda e os componentes em que a diferença em renda *per capita* era decomposta. Já na metodologia desenvolvida neste capítulo, o número de componentes em que uma diferença em desigualdade de renda é decomposta é bem maior do que o número de fatores determinantes da renda. Dessa forma, apesar de a expressão final do modelo resumido contar apenas com cinco fatores determinantes, a metodologia presente decompõe diferenças no grau de desigualdade de renda em 12 componentes. Dentre esses 12 componentes, cinco representam a contribuição de diferenças no grau de desigualdade em cada um dos fatores determinantes da renda. Os demais componentes captam a contribuição de diferenças no grau de associação entre os fatores determinantes, bem como a contribuição do nível médio de cada um (ver Diagrama 7).

Por fim, vale ressaltar que, exatamente como procedemos com a metodologia de decomposição de diferenças na renda *per capita*,

DIAGRAMA 7
**DECOMPONDO OS DETERMINANTES DO GRAU DE DESIGUALDADE NA RENDA
 PER CAPITA**



também no caso da decomposição de diferenças no grau de desigualdade avançamos de maneira seqüencial. A decomposição é realizada em seis passos, que produzem uma desagregação em 12 componentes (ver Diagrama 7).

Esses seis passos, entretanto, combinam apenas três tipos de procedimentos de decomposição. Dois desses tipos de decomposição resultam do fato de a metodologia empregada variar de acordo com a maneira pela qual o resultado analisado se relaciona a seus fatores determinantes, exatamente como no Capítulo 2. Assim sendo, desenvolvemos uma metodologia específica para quando o resultado é expresso como a soma de seus determinantes e uma outra, para quando ele equivale ao produto de seus determinantes. O terceiro tipo de decomposição resulta da necessidade, no caso da decomposição do grau de desigualdade, de se isolar os resultados nulos dos positivos.

A metodologia básica relativa a cada um desses três tipos de decomposição é descrita na Seção 2. Na Seção 3, esses três tipos de decomposição são, então, combinados para se obter uma metodologia geral, em seis passos, que decompõe em 12 componentes as diferenças

no grau de desigualdade. Com vistas a facilitar a leitura, a Seção 3 tem início com um sumário desse processo seqüencial de decomposição. Ainda nessa seção, a metodologia geral é aplicada para decompor a diferença em desigualdade entre o Brasil e um grupo de quatro países latino-americanos selecionados, bem como para explicar a queda no grau de desigualdade, verificada ao longo da década de 1990.

2 TRÊS TIPOS DE DECOMPOSIÇÃO

Conforme vimos na seção anterior, no caso da investigação dos fatores determinantes do grau de desigualdade, é necessário recorrer não apenas a estimações do grau de desigualdade em cada fator, mas também a outras características da distribuição conjunta desses fatores, como a média de cada um e o grau de associação entre eles. Existe, em princípio, uma infinidade de maneiras para se isolar o impacto de cada uma dessas características sobre o grau de desigualdade de renda. Neste capítulo, propomos uma alternativa específica.

Dado que nas expressões que compõem o modelo resumido a renda *per capita* pode ser obtida a partir de uma seqüência de somas e produtos entre os diversos fatores que compõem a expressão, a metodologia utilizada acaba combinando, inicialmente, dois procedimentos básicos. O primeiro deles está voltado para decompor diferenças no grau de desigualdade em um resultado que pode ser expresso como a soma de fatores. O segundo procedimento se aplica à decomposição de diferenças no grau de desigualdade em um resultado que pode ser expresso como o produto de fatores.

Além desses dois procedimentos básicos, existe ainda um terceiro, que nos permite decompor diferenças no grau de desigualdade entre todas as pessoas em uma parcela que se deve a diferenças no grau de desigualdade entre apenas aquelas famílias com renda positiva e outra originária de diferenças na proporção de famílias com renda nula. Trata-se de se decompor a diferença em desigualdade em um componente devido a diferenças na desigualdade intragrupo (entre pessoas em famílias que têm renda) e um componente devido a

diferenças na desigualdade entre grupos (entre pessoas em famílias com renda e aquelas sem renda).

Nesta seção, cada um desses três procedimentos será detalhado. Na seção seguinte serão combinados, dando origem à metodologia geral de decomposição de diferenças no grau de desigualdade em renda.

2.1 Decompondo Diferenças em Desigualdade quando um Resultado Pode Ser Expresso como a Soma de seus Determinantes Imediatos

Considere o caso em que um dado resultado, z , pode ser expresso como a soma de seus dois fatores determinantes, z_1 e z_2 , isto é,

$$z = z_1 + z_2$$

No modelo resumido, este é o caso, por exemplo, da renda por adulto, a_p , que pode ser expressa como a soma da renda do trabalho por adulto, l_p , e a renda proveniente de outras fontes por adulto, o_p , ou seja, $a_p = l_p + o_p$.

Nesta subseção, investigamos como diferenças no grau de desigualdade no resultado z podem ser relacionadas a diferenças nas características da distribuição conjunta destes dois determinantes imediatos, z_1 e z_2 . Embora variadas medidas de desigualdade possam ser utilizadas com este objetivo, como

$$\text{Var}(z) = \text{Var}(z_1) + 2 \cdot \text{Cov}(z_1, z_2) + \text{Var}(z_2)$$

o coeficiente de variação ao quadrado surge como uma medida de desigualdade natural. Tal naturalidade vem do fato de essa medida facilitar significativamente a tarefa de relacionar a desigualdade em z a características bem conhecidas da distribuição conjunta dos seus determinantes imediatos, como médias, variâncias e correlações.

A seguir, mostramos, em primeiro lugar, como o coeficiente de variação ao quadrado da distribuição de z , Q_z , pode ser expresso

como uma função de quatro características da distribuição conjunta de z_1 e z_2 . Logo após, apresentamos como tal expressão pode ser utilizada para estimar a contribuição de diferenças em cada uma dessas quatro características para explicar as diferenças no grau de desigualdade em z e em renda *per capita*.

2.1.1 Obtendo a expressão que relaciona a desigualdade em z a características da distribuição conjunta de seus determinantes imediatos

Tomando como medida de desigualdade o quadrado do coeficiente de variação, temos que

$$Q_z = \frac{\text{Var}(z)}{E^2(z)}$$

e:

$$Q_{z_i} = \frac{\text{Var}(z_i)}{E^2(z_i)}$$

$i = 1, 2$. Além disso, se ρ_{z_1, z_2} é o coeficiente de correlação entre z_1 e z_2 , temos que

$$\rho_{z_1, z_2} = \frac{\text{Cov}(z_1, z_2)}{\sqrt{\text{Var}(z_1) \cdot \text{Var}(z_2)}}$$

e, portanto, podemos expressar a desigualdade na distribuição do resultado, z , via

$$Q_z = \alpha^2 \cdot Q_{z_1} + 2 \cdot \alpha \cdot (1 - \alpha) \cdot \rho_{z_1, z_2} \cdot \sqrt{Q_{z_1} \cdot Q_{z_2}} + (1 - \alpha)^2 \cdot Q_{z_2}$$

onde α mede a proporção do resultado z que provém de z_1 e, portanto,

$$\alpha = \frac{E(z_1)}{E(z)}$$

Dessa forma, obtemos que

$$Q_z = \varphi(Q_{z_1}, Q_{z_2}, \rho_{z_1, z_2}, \alpha)$$

mostrando, portanto, que o grau de desigualdade em z é uma função da importância relativa dos dois fatores determinantes, α e $1 - \alpha$, do grau de desigualdade em cada um, Q_{z_1} e Q_{z_2} , e do grau de correlação entre eles, ρ_{z_1, z_2} .

2.1.2 Estimando a contribuição de cada fator para explicar as diferenças no grau de desigualdade em z

Dados dois países, A e B , diferenças entre eles, no que diz respeito ao grau de desigualdade em z , devem-se necessariamente a diferenças em ao menos uma das quatro características da distribuição conjunta de z_1 e z_2 , já apresentadas: Q_{z_1} , Q_{z_2} , ρ_{z_1, z_2} e α .

Muitas são as alternativas de se obter expressões para a contribuição das diferenças em cada uma dessas características, a fim de explicar a diferença em desigualdade de z , observada entre os dois países. Nossa proposta consiste em adotar um procedimento em dois passos. No primeiro, estimamos uma série de desigualdades contrafactuais para z e, a partir delas, obtemos expressões para as contribuições das diferenças em cada uma dessas características da distribuição conjunta de z_1 e z_2 .

Contrafactuais: Inicialmente, estimamos os seguintes graus de desigualdade contrafactuais:

$$Q_z^{z_1} = \varphi(Q_{z_1}^B, Q_{z_2}^A, \rho_{z_1, z_2}^A, \alpha^A)$$

$$Q_z^{z_2} = \varphi(Q_{z_1}^B, Q_{z_2}^B, \rho_{z_1, z_2}^A, \alpha^A)$$

e:

$$Q_z^p = \varphi(Q_{z_1}^B, Q_{z_2}^B, \rho_{z_1, z_2}^B, \alpha^A)$$

obtidos através da combinação das características dos países A e B . Note-se que essas estimativas contrafactuais são geradas, tomando como ponto de partida

$$Q_z^A = \varphi(Q_{z_1}^A, Q_{z_2}^A, \rho_{z_1, z_2}^A, \alpha^A)$$

Em seguida, vamos substituindo os parâmetros do país A pelos respectivos parâmetros do país B , até atingirmos o grau de desigualdade em B :

$$Q_z^B = \varphi(Q_{z_1}^B, Q_{z_2}^B, \rho_{z_1, z_2}^B, \alpha^B)$$

Nesta proposta, os quatro determinantes da distribuição conjunta de z_1 e z_2 (Q_{z_1} , Q_{z_2} , ρ_{z_1, z_2} e α) são substituídos sequencialmente. A racionalidade para essa seqüência de substituições está em se avançar do determinante com provável maior contribuição para aquele com provável menor contribuição. Qualquer outra seqüência poderia, entretanto, ser utilizada. Em princípio, o ideal seria que todas as seqüências possíveis fossem utilizadas, sendo o resultado final uma média das estimativas obtidas a partir de cada uma dessas seqüências. Por simplicidade, entretanto, optamos por basear nossas estimativas apenas na seqüência apresentada anteriormente.

Contribuições: Denotando-se por C_b^z a contribuição de diferenças na característica b ($b = Q_{z_1}, Q_{z_2}, \rho_{z_1, z_2}$ e α) para diferenças no grau de desigualdade em z , segue que cada uma dessas contribuições pode ser obtida como uma razão, em que o numerador é uma diferença entre duas desigualdades contrafactuais apropriadamente selecionadas e o denominador é a diferença em desigualdade entre os dois países. Assim, a contribuição de diferenças no grau de desigualdade em z_1 pode ser obtida via

$$C_{Q_{z_1}}^z = \frac{Q_z^A - Q_z^{z_1}}{Q_z^A - Q_z^B} \quad (1)$$

uma vez que a única diferença entre Q_z^A e $Q_z^{z_1}$ consiste em diferenças no grau de desigualdade em z_1 (ver anteriormente as expressões para os contrafactuais). De forma similar, a contribuição de diferenças no grau de desigualdade em z_2 advém da seguinte expressão:

$$C_{Q_{z_2}}^z = \frac{Q_z^{z_1} - Q_z^{z_2}}{Q_z^A - Q_z^B} \quad (2)$$

pois a única diferença entre $Q_z^{z_1}$ e $Q_z^{z_2}$ são as diferenças no grau de desigualdade em z_2 (ver antes as expressões para os contrafactuais). Também da mesma forma a contribuição de diferenças no grau de correlação ρ_{z_1, z_2} pode ser obtida via

$$C_{\rho_{z_1, z_2}}^z = \frac{Q_z^{z_2} - Q_z^p}{Q_z^A - Q_z^B} \quad (3)$$

dado que $Q_z^{z_2}$ e Q_z^p se diferenciam apenas pelo grau de correlação (ver anteriormente as expressões para os contrafactuais). Por fim,

podemos extrair a contribuição de diferenças na importância relativa do fator z_1 , α , da seguinte forma:

$$C_{\alpha}^z = \frac{Q_z^p - Q_z^B}{Q_z^A - Q_z^B} \quad (4)$$

pois a única diferença entre Q_z^p e Q_z^B está na importância relativa do fator z_1 (ver as expressões apresentadas para os contrafactuais).

2.1.3 Características da decomposição

Em primeiro lugar, note-se que, da forma como essas contribuições foram definidas, temos que

$$C_{Q_{z_1}}^z + C_{Q_{z_2}}^z + C_{p_{z_1, z_2}}^z + C_{\alpha}^z = 1$$

Além disso, como nas diferenças que compõem cada um dos numeradores das frações que definem essas contribuições apenas uma das características da distribuição conjunta varia, segue que essas razões serão necessariamente nulas, sempre que não existir diferença no valor assumido pela característica considerada nas duas distribuições sendo comparadas.

Assim, temos que, para toda característica, h , se $h^A = h^B$, então é sempre verdade que $C_h^z = 0$. Embora o reverso não seja, necessariamente, sempre verificado, em geral segue que, se $C_h^z = 0$, então $h^A = h^B$.

Ademais, se todas as outras características, exceto h , forem idênticas nas duas distribuições, então, necessariamente, $C_h^z = 1$. Em geral, entretanto, não é verdadeiro que, se $C_h^z = 1$, então todas as demais características, exceto h , serão idênticas nas duas distribuições. Quando $C_h^z = 1$, pode-se dizer que apenas as diferenças na característica h são suficientes para explicar as correspondentes diferenças na desigualdade do resultado z , embora possam existir diversas outras características que também tenham impacto sobre a diferença em desigualdade em z . Quando $C_h^z = 1$, a única coisa que se pode afirmar é

que a contribuição das demais características se cancela, isto é, em conjunto, elas têm impacto nulo.

2.1.4 Obtendo a contribuição para diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita*

Na medida em que C_z denota a contribuição de diferenças no grau de desigualdade em z para diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita*, então a contribuição de diferenças em cada uma dessas características da distribuição conjunta de z_1 e z_2 para diferenças na desigualdade em renda *per capita* pode ser obtida via

$$C_h = C_h^z \cdot C_z \quad (5)$$

para $h = \alpha, Q_{z_1}, Q_{z_2}$ ou ρ_{z_1, z_2} . Deste ponto em diante, vamos sempre denominar C_h^z contribuição condicionada da característica h , enquanto C_h será denominado apenas contribuição da característica h . Embora essa forma de se obter a contribuição de diferenças em uma dada característica, a partir de sua contribuição condicionada, possa parecer natural, tal metodologia está sujeita a limitações.

2.2 Decompondo Diferenças em Desigualdade quando um Resultado Pode Ser Expresso como o Produto de seus Determinantes Imediatos

Considere o caso em que um dado resultado, z , pode ser expresso como o produto de seus fatores determinantes, z_1 e z_2 , isto é,

$$z = z_1 \cdot z_2$$

No modelo resumido, podemos encontrar vários exemplos desse tipo. O primeiro deles está na expressão da renda *per capita*, y_p , como o produto entre a proporção de adultos, r_p , e a renda por adulto, a_p , ou seja, $y_p = r_p \cdot a_p$. Além desse caso, também são expressas como um produto de seus fatores determinantes a renda do trabalho por adulto, $l_i = u_i \cdot w_i$, e a produtividade do trabalho, $w_i = p_i \cdot q_i$.

Nesta subseção, investigamos como diferenças no grau de desigualdade em z podem ser relacionadas a diferenças nas características da distribuição conjunta desses dois determinantes imediatos, z_1 e z_2 . Da mesma forma que na subseção anterior, essa relação pode ser estabelecida a partir de variadas medidas de desigualdade.

Caso $z > 0$, quando teremos, necessariamente, também que $z_1 > 0$ e $z_2 > 0$, poderemos tomar os logaritmos, a fim de obter a expressão

$$\ln(z) = \ln(z_1) + \ln(z_2)$$

Neste caso, segue que

$$\text{Var}(\ln(z)) = \text{Var}(\ln(z_1)) + 2 \cdot \text{Cov}(\ln(z_1), \ln(z_2)) + \text{Var}(\ln(z_2))$$

levando a que a variância dos logaritmos surja como uma medida de desigualdade particularmente útil, na medida em que facilita significativamente a tarefa de relacionar a desigualdade em z às características da distribuição conjunta dos seus determinantes imediatos.

Em geral, entretanto, $z = 0$ para ao menos um pequeno conjunto de famílias. Assim, por exemplo, ao analisarmos o produto $y_i = r_i \cdot a_p$, um problema poderá surgir, na medida em que for confirmada a existência de algumas famílias com renda nula. Da mesma forma, ao se investigar o produto $l_i = u_i \cdot w_p$, o mesmo problema poderá surgir, caso algumas famílias tenham renda do trabalho nula.

Nessas situações, antes que as decomposições de tais produtos possam ser realizadas, torna-se necessário isolar as famílias com renda nula, para que o procedimento básico desenvolvido nesta subseção possa ser aplicado apenas ao subconjunto de famílias com renda positiva. A metodologia necessária para isolar o impacto da existência de uma fração de famílias com resultado nulo, $z = 0$, sobre a desigualdade em z é alvo da Subseção 2.3.

A seguir, admitindo que o impacto da existência de uma fração de famílias com resultado nulo já tenha sido contabilizado, prosseguimos

sob a hipótese de que $z > 0$. Em primeiro lugar, explicitamos como a variância dos logaritmos da distribuição de z , V_z , pode ser expressa como uma função de três características da distribuição conjunta de z_1 e z_2 . Em seguida, apresentamos como essa expressão pode ser utilizada para estimar a contribuição de diferenças em cada uma dessas três características para explicar diferenças no grau de desigualdade em z e em renda *per capita*.

2.2.1 Obtendo a expressão que relaciona a desigualdade em z a características da distribuição conjunta de seus determinantes imediatos

Tomando a variância dos logaritmos como medida de desigualdade, temos que

$$V_z = V_{z_1} + 2\rho l_{z_1, z_2} \cdot \sqrt{V_{z_1} \cdot V_{z_2}} + V_{z_2}$$

onde $\rho l_{z_1, z_2}$ é o coeficiente de correlação entre $\ln(z_1)$ e $\ln(z_2)$

Dessa forma, obtemos que

$$V_z = \psi(V_{z_1}, V_{z_2}, \rho l_{z_1, z_2})$$

mostrando, portanto, que o grau de desigualdade em z é uma função do grau de desigualdade em cada um dos fatores determinantes, V_{z_1} e V_{z_2} , bem como do grau de correlação entre os seus logaritmos, $\rho l_{z_1, z_2}$.

2.2.2 Estimando a contribuição de cada fator para explicar as diferenças em grau de desigualdade em z

Dados dois países, A e B , diferenças entre eles, quanto ao grau de desigualdade em z , devem-se necessariamente a diferenças em ao menos uma das três características da distribuição conjunta de z_1 e z_2 , que, segundo a expressão anterior, determinam o grau de desigualdade em z : V_{z_1} , V_{z_2} e $\rho l_{z_1, z_2}$.

Exatamente como no caso da subseção anterior, a proposta consiste em adotar um procedimento em dois passos. No primeiro estimamos uma série de desigualdades contrafactuais para z e, a partir delas, obtemos expressões para as contribuições das diferenças em cada uma dessas características da distribuição conjunta de z_1 e z_2 .

Contrafactuais: Inicialmente, estimamos os seguintes graus de desigualdade contrafactuais:

$$V_z^{z_1} = \psi(V_{z_1}^B, V_{z_2}^A, \rho l_{z_1, z_2}^A)$$

e:

$$V_z^{z_2} = \psi(V_{z_1}^B, V_{z_2}^B, \rho l_{z_1, z_2}^A)$$

os quais são obtidos combinando-se as características dos países A e B . Note-se que essas estimativas contrafactuais são geradas partindo-se de

$$V_z^A = \psi(V_{z_1}^A, V_{z_2}^A, \rho l_{z_1, z_2}^A)$$

e substituindo-se, seqüencialmente, os parâmetros do país A pelos respectivos parâmetros do país B , até atingirmos o grau de desigualdade em B :

$$V_z^B = \psi(V_{z_1}^B, V_{z_2}^B, \rho l_{z_1, z_2}^B)$$

Nessa proposta, as três características são substituídas na seqüência V_{z_1} , V_{z_2} e $\rho l_{z_1, z_2}$. Também aqui, por motivos de simplicidade, optamos por trabalhar apenas com uma seqüência, em vez da média de todas as seqüências possíveis. A racionalidade da seqüência selecionada é exatamente a mesma que guiou a escolha na subseção anterior, qual seja, a de que partimos do determinante com provável maior impacto e, ao fim, chegamos àquele com provável menor impacto.

Contribuições: Denotando-se por C_b^z a contribuição de diferenças em b ($b = V_{z_1}, V_{z_2}$ ou $\rho^{l_{z_1, z_2}}$) para explicar diferenças no grau de desigualdade em z , segue, mais uma vez, que cada uma dessas contribuições pode ser obtida contrastando diferenças apropriadamente selecionadas entre as estimativas contrafactuais com a diferença em desigualdade entre os dois países. Assim, a contribuição de diferenças no grau de desigualdade em z_1 pode ser obtida via

$$C_{V_{z_1}}^z = \frac{V_z^A - V_z^{z_1}}{V_z^A - V_z^B} \quad (6)$$

uma vez que a única diferença entre V_z^A e $V_z^{z_1}$ consiste em diferenças no grau de desigualdade em z_1 . Similarmente, podemos estimar a contribuição de diferenças no grau de desigualdade em z_2 da seguinte forma:

$$C_{V_{z_2}}^z = \frac{V_z^{z_2} - V_z^B}{V_z^A - V_z^B} \quad (7)$$

pois $V_z^{z_1}$ e $V_z^{z_2}$ se diferenciam apenas pelo grau de desigualdade em z_2 . Por fim, analogamente, a contribuição de diferenças no grau de correlação $\rho^{l_{z_1, z_2}}$ pode ser extraída da expressão

$$C_{\rho^{l_{z_1, z_2}}}^z = \frac{V_z^{z_2} - V_z^B}{V_z^A - V_z^B} \quad (8)$$

uma vez que a única diferença entre $V_z^{z_2}$ e V_z^B está no grau de correlação.

2.2.3 Características da decomposição

Em primeiro lugar, vale ressaltar que, devido à maneira como foram definidas as contribuições, será sempre verdadeiro que

$$C_{V_{z_1}}^z + C_{V_{z_2}}^z + C_{\rho_{z_1, z_2}}^z = 1$$

Além disso, como essas contribuições são definidas como razões, cujo numerador contém diferenças em que apenas uma das três características da distribuição conjunta varia, segue que tais razões serão necessariamente nulas sempre que não existir diferença, entre os dois países comparados, na característica considerada. Assim, para toda característica $h = V_{z_1}, V_{z_2}$ ou ρ_{z_1, z_2} , se $h^A = h^B$, então teremos, necessariamente, que $C_b^z = 0$. Embora o reverso não seja sempre verificado, em geral segue que, se $C_b^z = 0$, então $h^A = h^B$.

Caso se tenha uma situação em que todas as características, exceto h , forem idênticas nas duas distribuições, então, necessariamente, $C_b^z = 1$. Quando $C_b^z = 1$, pode-se afirmar que apenas as diferenças na característica h são suficientes para explicar as correspondentes diferenças na desigualdade do resultado z , embora possam existir diversas outras características que também tenham impacto sobre a diferença em desigualdade em z . Quando $C_b^z = 1$, a única coisa que se pode afirmar é que a contribuição das demais características se cancela, isto é, em conjunto elas apresentam impacto nulo.

2.2.4 Obtendo a contribuição para diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita*

Na medida em que C_z denota a contribuição de diferenças no grau de desigualdade em z para diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita*, então a contribuição de diferenças em cada uma dessas características da distribuição conjunta de z_1 e z_2 para diferenças na desigualdade em renda *per capita* pode ser obtida via

$$C_b = C_b^z \cdot C_z \quad (9)$$

para $h = V_{z_1}, V_{z_2}$ ou $\rho l_{z_1, z_2}$. Como mencionado ao final da subseção anterior, na discussão que se segue denominamos C_b^z contribuição condicionada da característica h , enquanto C_b é denominada apenas contribuição da característica h . As limitações na metodologia, já mencionadas, também estão presentes no caso da decomposição de produtos.

2.3 Decompondo Diferenças em Desigualdade quando um Resultado Assume Valores Nulos

Na subseção anterior, vimos que quando um dado resultado, z , pode ser expresso como o produto de seus dois determinantes imediatos, z_1 e z_2 , isto é, $z = z_1 \cdot z_2$, é necessário isolar os casos em que o resultado for nulo. A importância dessa decomposição se justifica por motivos metodológicos e substantivos.

Em termos metodológicos, existem duas questões a serem consideradas. A primeira delas é de natureza analítica e diz respeito à má definição da expressão que relaciona o resultado a seus determinantes, quando um dos fatores determinantes assume valor nulo. Por exemplo, no modelo resumido, sabemos que $y_i = r_i \cdot a_i$ e que $l_i = u_i \cdot w_i$. Note-se que, no primeiro caso, a_i é a renda familiar por adulto e esta pode não estar bem definida quando, na família, não existirem adultos, isto é, $r_i = 0$. Apesar de mal definida, como no nosso arcabouço apenas os adultos podem ter renda, teremos que $y_i = 0$, mesmo quando $r_i = 0$. No segundo caso, w_i é a renda do trabalho por trabalhador, a qual não fica bem definida quando, na família, não existem trabalhadores, isto é, $u_i = 0$. Também nesse caso, será possível afirmar que $l_i = 0$, uma vez que apenas trabalhadores podem ter renda do trabalho positiva. Vale enfatizar que nem todos os casos em que ocorre um resultado nulo levam a essa dificuldade. Por exemplo, se em uma família existem adultos, mas todos têm renda nula, temos que, embora a_i e r_i estejam bem definidos, $y_i = a_i = 0$. De forma similar, em uma família onde existam trabalhadores ocupados, porém todos com rendimento nulo, temos que, embora u_i e w_i estejam bem definidos, $l_i = w_i = 0$.

A segunda questão é de natureza mais pragmática e se relaciona à medida de desigualdade selecionada para a decomposição de produtos. De fato, conforme apresentado na subseção anterior, para decompormos diferenças em desigualdade, na presença de produtos, é de grande valia considerar o logaritmo do resultado e de seus fatores determinantes. Portanto, essa decomposição só pode ser realizada na presença de valores positivos.

Esse isolamento da subpopulação com renda nula, além de sua utilidade metodológica, apresenta também grande importância substantiva. Uma parte da desigualdade de renda advém do fato de que, enquanto algumas famílias têm alguma renda, outras não têm renda alguma. É correto afirmar que não existe maior desigualdade do que aquela entre os que nada têm e aqueles que têm algo. Por isso, diversas medidas de desigualdade, dentre elas a variância dos logaritmos, nem sequer admitem a possibilidade de que alguns vivam em famílias com renda nula. Para essa classe de medidas, a existência de tal grupo implica um grau infinito de desigualdade. Além disso, na presença de famílias com renda nula, qualquer crescimento balanceado nunca será capaz de erradicar a pobreza. Nesse caso, reduções no grau de desigualdade tornam-se imprescindíveis à erradicação da pobreza.

A solução adotada neste estudo para isolar os resultados nulos consiste em utilizar uma medida de desigualdade que admita a existência de tais resultados, como o índice de Theil. Essa medida nos permite decompor a desigualdade em uma parcela que se deve à desigualdade entre aqueles com renda positiva e um outro componente, que mede como a presença de uma parcela da população, em famílias com renda nula, influencia o grau geral de desigualdade na sociedade. Essa decomposição será detalhada a seguir.

2.3.1 Obtendo a expressão que relaciona a desigualdade total à desigualdade entre aqueles com resultado positivo e à proporção com resultado nulo

Tomando o índice de Theil como medida de desigualdade, torna-se possível relacionar facilmente o grau de desigualdade entre todas as

peçoas, T_z , ao grau de desigualdade entre as peçoas em famílias com resultado positivo, T_{z^+} , e à proporção de peçoas em famílias com resultado nulo, q_z . Mais especificamente, no caso desse índice pode-se mostrar que

$$T_z = T_{z^+} - \ln(1 - q_z)$$

De fato, uma vez que, por definição,

$$T_z = E[(z/\mu) \cdot \ln(z/\mu)]$$

onde $\mu = E[z]$ e considera-se $z \cdot \ln(z) = 0$, quando $z = 0$, uma vez que

$$\lim_{z \rightarrow 0} z \cdot \ln(z) = 0$$

Logo, T_z pode ser também expresso via

$$\begin{aligned} T_z &= E[(z/\mu) \cdot \ln(z/\mu) | z = 0] \cdot P[z = 0] + \\ &+ E[(z/\mu) \cdot \ln(z/\mu) | z > 0] \cdot P[z > 0] \end{aligned}$$

Por conseguinte,

$$\begin{aligned} T_z &= E[(z/\mu) \cdot \ln(z/\mu) | z > 0] \cdot P[z > 0] = \\ &= E[(z/\mu_+) \cdot \ln(z) | z > 0] - \ln(\mu) \end{aligned}$$

Como

$$\begin{aligned} T_{z^+} &= E[(z/\mu_+) \cdot \ln(z/\mu_+) | z > 0] = \\ &= E[(z/\mu_+) \cdot \ln(z) | z > 0] - \ln(\mu_+) \end{aligned}$$

onde: $\mu_+ = E[z | z > 0]$, então:

$$T_z = T_{z+} + \ln(\mu_+) - \ln(\mu) = T_{z+} + \ln(1 - q_z)$$

uma vez que

$$\mu = \mu_+ \cdot (1 - q_z)$$

2.3.2 Estimando a contribuição de cada fator para explicar as diferenças no grau de desigualdade em z

Assim, quando dois países A e B são comparados, podemos sempre expressar a diferença em desigualdade em z via

$$T_z^A - T_z^B = (T_{z+}^A - T_{z+}^B) - (\ln(1 - q_z^A) - \ln(1 - q_z^B))$$

Conseqüentemente, a contribuição de diferenças em T_{z+} para explicar diferenças em T_z é dada por

$$C_{T_{z+}}^z = \frac{T_{z+}^A - T_{z+}^B}{T_z^A - T_z^B} \quad (10)$$

Analogamente, a contribuição de diferenças em q_z para explicar diferenças em T_z é dada por

$$C_{q_z}^z = \frac{\ln((1 - q_z^A)/(1 - q_z^B))}{T_z^A - T_z^B} \quad (11)$$

2.3.3 Características da decomposição

Devido à forma como essas contribuições foram definidas, é sempre verdadeiro que

$$C_{T_{z+}}^z + C_{q_z}^z = 1$$

mostrando que a diferença em desigualdade no resultado z entre dois países, realmente, pode advir apenas ou de diferenças na proporção de pessoas em famílias com resultado nulo ou de diferenças no grau de desigualdade entre pessoas em famílias com renda positiva.

2.3.4 Obtendo a contribuição para diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita*

Na medida em que C_z denota a contribuição de diferenças no grau de desigualdade em z para diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita*, então a contribuição de diferenças em T_{z+} e q_z para diferenças na renda *per capita* pode ser obtida via

$$C_h = C_b^z \cdot C_z \quad (12)$$

para $h = T_{z+}$ e q_z .

3 MEDINDO A CONTRIBUIÇÃO DOS FATORES DETERMINANTES DA DESIGUALDADE

Da mesma forma como realizado no Capítulo 2 com respeito à renda média, também para decompor a desigualdade prosseguimos seqüencialmente. Com vistas a facilitar a leitura do restante do capítulo, apresentamos a seguir um sumário da seqüência traçada, com o resumo de seus seis passos fundamentais (ver Diagrama 7).

1. Utilizando o terceiro procedimento de decomposição, através do índice de Theil, as diferenças no grau de desigualdade total, T_y , são decompostas em *a*) uma parcela que se deve a diferenças na proporção de pessoas em famílias com renda nula, q_y ; e *b*) outra, originária de diferenças no grau de desigualdade entre pessoas em famílias com alguma renda, T_{y+} .

2. Utilizando o procedimento de decomposição de produtos, através da variância dos logaritmos, as diferenças no grau de desigualdade em renda familiar *per capita*, entre pessoas em famílias com renda positiva, podem ser decompostas nos seus três componentes: *a*) diferenças no grau de desigualdade na proporção de adultos, V_a ;

b) diferenças no grau de desigualdade em renda por adulto, V_p ; e
c) diferenças no grau de correlação entre os logaritmos desses dois fatores, $\rho_{a,r}$.

3. Utilizando o procedimento de decomposição de somas, através do coeficiente de variação ao quadrado, decomposmos as diferenças no grau de desigualdade em renda familiar por adulto, Q_a , entre famílias com renda positiva, em seus quatro componentes: *a)* diferenças no grau de desigualdade na renda do trabalho por adulto, Q_p ; *b)* diferenças no grau de desigualdade na renda de outras fontes que não o trabalho por adulto, Q_o ; *c)* diferenças no grau de correlação entre esses dois fatores, $\rho_{l,o}$; e, finalmente; *d)* diferenças na importância relativa da renda do trabalho, α .

4. Utilizando, mais uma vez, o terceiro procedimento, através do índice de Theil, diferenças no grau de desigualdade na renda do trabalho, T_p são decompostas em uma parcela que se deve a diferenças na proporção de pessoas em famílias com renda do trabalho nula, q_p e outra originária das diferenças na desigualdade entre pessoas em famílias com renda do trabalho positiva, T_{l_t} .

5. Utilizando, mais uma vez, o procedimento de decomposição de produtos, através da variância dos logaritmos, decomposmos diferenças no grau de desigualdade em renda do trabalho por adulto, entre pessoas em famílias com renda do trabalho positiva, V_{l_t} , em seus três componentes: *a)* diferenças no grau de desigualdade na proporção de ocupados, V_u ; *b)* diferenças no grau de desigualdade em renda por ocupado, V_w ; e *c)* diferenças no grau de correlação entre os logaritmos desses dois fatores, $\rho_{u,w}$.

6. Por fim, novamente utilizando o procedimento de decomposição de produtos, através da variância dos logaritmos, decomposmos a diferença no grau de desigualdade em renda do trabalho por ocupado, entre pessoas em famílias com renda do trabalho positiva, V_w , em seus três componentes: *a)* diferenças no grau de desigualdade na qualidade dos postos de trabalho, V_p ; *b)* diferenças no grau de

desigualdade na qualificação dos trabalhadores, V_q ; e c) diferenças no grau de correlação entre os logaritmos desses dois fatores, $\rho_{p,q}^L$.

3.1 Isolando Famílias com Renda Nula

Conforme revela o Diagrama 7, nosso primeiro passo consiste em decompor as diferenças em desigualdade entre todas as pessoas, T_y , em uma parcela originária de diferenças na proporção de pessoas em famílias com renda nula, q_y , e outra relativa a diferenças na desigualdade de renda entre pessoas em famílias com renda positiva, T_{y+} . O procedimento adotado é a decomposição do coeficiente de Theil, desenvolvida na Subseção 2.3. Como vimos, nesse caso

$$T_y = T_{y+} - \ln(1 - q_y)$$

A Tabela 17 apresenta estimativas de T_y , T_{y+} e q_y para o Brasil e os quatro países latino-americanos com menor grau de desigualdade, utilizados como comparação.

A partir dessas informações e das expressões 10 e 11, também apresentadas na Subseção 2.3, pode-se estimar as contribuições de

TABELA 17
GRAU DE DESIGUALDADE EM RENDA *PER CAPITA* E SEUS COMPONENTES
PARA BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Grau de desigualdade total (T_y)	Grau de desigualdade entre famílias com renda <i>per capita</i> positiva (T_{y+})	Porcentagem de famílias com renda <i>per capita</i> nula (q_y)	$-\ln(1 - q)$
Brasil	0,71	0,70	1,09	0,01
Costa Rica	0,44	0,43	1,22	0,01
Argentina	0,49	0,44	5,10	0,05
Uruguai	0,34	0,34	0,17	0,00
Venezuela	0,44	0,43	0,69	0,01

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

diferenças em T_{y^+} e q_y para explicar as correspondentes diferenças em desigualdade. A Tabela 18 apresenta estimativas das contribuições de diferenças em T_{y^+} e q_y para explicar as diferenças em desigualdade entre o Brasil e um conjunto de países latino-americanos.

TABELA 18
CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE NA RENDA *PER CAPITA* ENTRE BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Contribuição de diferenças na	Contribuição de diferenças na
	desigualdade entre famílias com renda <i>per capita</i> positiva (C_{Ty^+})	percentagem de famílias com renda <i>per capita</i> nula (C_{qy})
Costa Rica	101	-1
Argentina	119	-19
Uruguai	98	2
Venezuela	99	1
Média dos países	104	-4

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

3.2 Decompondo a Renda *Per Capita*

Uma vez tendo isolado as famílias com renda familiar nula, seguimos o processo de decomposição e entramos no segundo passo descrito no Diagrama 7, decompondo, agora, as diferenças em desigualdade entre as pessoas que vivem em famílias com renda positiva. Sabemos que y_i pode ser expresso como o seguinte produto:

$$y_i = r_i \cdot a_i$$

Logo, o procedimento a ser utilizado é a decomposição da variância dos logaritmos, tal como apresentado na Subseção 2.2. De acordo com o que foi exposto, o grau de desigualdade em renda *per capita* entre aqueles com renda positiva, quando medido pela variância dos logaritmos, V_{y^+} , depende de três características da distribuição conjunta de r e a : a) o grau de desigualdade na proporção de adultos,

V_r ; *b*) o grau de desigualdade na renda por adulto, V_a ; e *c*) o grau de correlação entre os logaritmos dessas duas variáveis, $\rho_{a,r}^l$.

Em termos mais específicos, temos que a variância dos logaritmos da renda *per capita* pode ser expressa via

$$V_y = V_a + 2 \cdot \rho_{a,r}^l \cdot \sqrt{V_a \cdot V_r} + V_r$$

Assim, em geral, quanto maior for o grau de desigualdade em cada um dos dois fatores e quanto mais forte o grau de associação entre eles, mais acentuado será o grau de desigualdade em renda *per capita*.

Na Tabela 19, encontram-se estimativas para o Brasil e demais quatro países latino-americanos selecionados do grau de desigualdade entre pessoas vivendo em famílias com renda positiva, medida pela variância dos logaritmos, bem como de seus três determinantes.

Com base nessa informação (ver Tabela 19), as expressões (5), (6) e (7) apresentadas na Subseção 2.2, nos permitem estimar a con-

TABELA 19
GRAU DE DESIGUALDADE ENTRE A POPULAÇÃO COM RENDA *PER CAPITA* POSITIVA E SEUS COMPONENTES PARA BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Grau de desigualdade entre a população com renda <i>per capita</i> positiva (V_{y^+})	Grau de desigualdade na proporção de adultos (V_r)	Grau de desigualdade na renda por adulto (V_a)	Correlação entre a proporção de adultos e a renda por adulto ($\rho_{a,r}^l$)
Brasil	1,20	0,13	0,96	0,12
Costa Rica	0,88	0,14	0,72	0,02
Argentina	0,87	0,16	0,72	-0,01
Uruguai	0,66	0,12	0,55	0,00
Venezuela	0,91	0,14	0,74	0,02

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

tribuição de diferenças em cada um desses três determinantes para explicar as diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita* entre a população com renda positiva, $C_{V_r}^{y+}$, $C_{V_a}^{y+}$ e $C_{\rho_{l,a,r}}^{y+}$. Tais expressões foram utilizadas para se obter as desejadas contribuições para o contraste entre o Brasil e cada um dos quatro países latino-americanos considerados. Os resultados dessas contribuições aparecem na Tabela 20.

Ainda na Subseção 2.2, demonstramos como essas contribuições condicionadas ($C_{V_r}^{y+}$, $C_{V_a}^{y+}$ e $C_{\rho_{l,a,r}}^{y+}$) podem ser utilizadas para, em conjunto com C_{y+} , estimar as contribuições das diferenças nesses três determinantes para explicar as diferenças no grau de desigualdade entre todas as pessoas (C_{V_r} , C_{V_a} e $C_{\rho_{l,a,r}}$). Para isso, como vimos [ver expressão (9), apresentada na Subseção 2.2] basta que se multiplique cada uma dessas contribuições condicionadas pela proporção da diferença em desigualdade total atribuída a diferenças no grau de desigualdade entre famílias com renda positiva, C_{y+} . Estimativas dessas

TABELA 20
CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE NA RENDA PER CAPITA POSITIVA ENTRE BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Contribuição de diferenças na desigualdade na proporção de adultos, entre famílias com renda <i>per capita</i> positiva ($C_{V_r}^{y+}$)	Contribuição de diferenças na desigualdade na renda por adulto, entre famílias com renda <i>per capita</i> positiva ($C_{V_a}^{y+}$)	Contribuição de diferenças na correlação entre a proporção de adultos e a renda por adulto, entre famílias com renda <i>per capita</i> positiva ($C_{\rho_{l,a,r}}^{y+}$)
Costa Rica	-6	79	27
Argentina	-13	77	36
Uruguai	3	81	16
Venezuela	-7	77	29
Média dos países	-6	79	27

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

contribuições para explicar o diferencial em desigualdade entre o Brasil e cada um dos quatro países latino-americanos menos desiguais utilizados como comparação encontram-se disponíveis na Tabela 21.

TABELA 21
CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE NA RENDA PER CAPITA ENTRE BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Contribuição de diferenças na desigualdade entre famílias com renda <i>per capita</i> positiva ($C_{\gamma a}$)	Contribuição de diferenças na desigualdade na proporção de adultos ($C_{\gamma r}$)	Contribuição de diferenças na desigualdade na renda por adulto ($C_{\gamma a}$)	Contribuição de diferenças na correlação entre a proporção de adultos e a renda por adulto ($C_{\rho r, a}$)
Costa Rica	101	-6	79	27
Argentina	119	-16	92	43
Uruguai	98	3	79	16
Venezuela	99	-6	76	29
Média dos países	104	-6	81	29

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

3.3 Decompondo a renda por adulto

Dado que a renda por adulto pode ser expressa pela soma

$$a_i = l_i + o_i$$

seguimos o processo de decomposição (passo 3 do Diagrama 7) utilizando o procedimento apresentado na Subseção 2.1, em que tomamos como medida de desigualdade o quadrado do coeficiente de variação. Nesse caso, o grau de desigualdade em renda por adulto, Q_a , depende de quatro características da distribuição conjunta de l e o : *a*) a proporção da renda familiar que deriva da renda do trabalho, α ; *b*) desigualdade na renda do trabalho, Q_p ; *c*) desigualdade em

rendas provenientes de outras fontes, Q_o ; e *d*) grau de correlação entre essas duas fontes de renda, $\rho_{l,o}$. Mais especificamente,

$$Q_a = \alpha^2 \cdot Q_l + 2 \cdot \alpha(1 - \alpha) \cdot \rho_{l,o} \sqrt{Q_l \cdot Q_o} + (1 - \alpha)^2 \cdot Q_o$$

Dessa expressão resulta que, em geral, quanto maior for o grau de desigualdade em cada uma das fontes de renda e maior o grau de associação entre elas, mais acentuado será o grau de desigualdade na renda *per capita*. A Tabela 22 contém estimativas para essas características da distribuição conjunta de *l* e *o* para o Brasil e em cada um dos quatro países latino-americanos com menor grau de desigualdade, utilizados como comparação.

Com base nessa informação e nas expressões (1) a (4), apresentadas na Subseção 2.1, é, então, possível obter a contribuição das diferenças em cada uma dessas características para as diferenças em desigualdade na renda por adulto. Essas são as chamadas contribuições condicionadas, C_α^a , $C_{Q_l}^a$, $C_{Q_o}^a$ e $C_{\rho_{l,o}}^a$. Estimativas dessas contribuições para comparações entre o Brasil e quatro países latino-americanos são apresentadas na Tabela 23.

TABELA 22
GRAU DE DESIGUALDADE NA RENDA POR ADULTO E SEUS COMPONENTES PARA BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS

Países	Importância relativa da renda do trabalho por adulto (α)	Grau de desigualdade na renda do trabalho por adulto (Q_l)	Grau de desigualdade nas rendas provenientes de outras fontes por adulto (Q_o)	Correlação entre renda do trabalho por adulto e renda proveniente de outras fontes por adulto ($\rho_{l,o}$)
Brasil	0,69	3,28	12,2	0,16
Costa Rica	0,88	1,12	12,5	-0,02
Argentina	0,81	1,62	7,4	-0,06
Uruguai	0,75	1,62	3,7	-0,17
Venezuela	0,94	1,35	14,8	-0,02

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

TABELA 23
CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE NA RENDA POR ADULTO ENTRE BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Contribuição de diferenças na desigualdade na importância relativa da renda do trabalho por adulto (C_{α}^a)	Contribuição de diferenças na desigualdade na renda do trabalho por adulto (C_I^a)	Contribuição de diferenças na desigualdade na renda proveniente de outras fontes por adulto (C_o^a)	Contribuição de diferenças na correlação entre a renda do trabalho por adulto e a renda proveniente de outras fontes por adulto ($C_{pl,o}^a$)
Costa Rica	12	81	0	7
Argentina	14	61	12	13
Uruguai	8	47	31	14
Venezuela	6	90	-1	5
Média dos países	10	70	10	10

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

Por fim, conforme indica a expressão (5), na Subseção 2.1, conhecendo-se a contribuição das diferenças no grau de desigualdade na renda por adulto para explicar as diferenças em desigualdade de renda *per capita*, C_a , obtida na subseção anterior, além de cada uma das contribuições condicionadas, C_{α}^a , $C_{Q_I}^a$, $C_{Q_o}^a$ e $C_{pl,o}^a$, obtidas anteriormente, é possível, então, se conseguir a contribuição das diferenças em cada uma dessas características para as diferenças em desigualdade na renda *per capita*, C_a , $C_{Q_I}^a$, $C_{Q_o}^a$ e $C_{pl,o}^a$. Para isso, deve-se apenas multiplicar cada uma das contribuições já condicionadas pela contribuição de diferenças no grau de desigualdade em renda por adulto para explicar diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita*, C_a . A Tabela 24 apresenta estimativas de todas essas contribuições para as comparações entre o Brasil e cada um dos quatro países latino-americanos considerados.

TABELA 24
CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE NA RENDA PER CAPITA ENTRE BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Contribuição de diferenças na desigualdade na renda por adulto (C_{1a})	Contribuição de diferenças na desigualdade na importância relativa da renda do trabalho por adulto (C_{2a})	Contribuição de diferenças na desigualdade no trabalho por adulto (C_1)	Contribuição de diferenças na desigualdade na renda proveniente de outras fontes por adulto (C_0)	Contribuição de diferenças na correlação entre a renda do trabalho por adulto e a renda proveniente de outras fontes por adulto $(C_{p,o})$
Costa Rica	79	9	64	0	5
Argentina	92	13	56	11	12
Uruguai	79	6	37	24	11
Venezuela	76	5	68	-1	4
Média dos países	81	8	57	9	8

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

3.4 Isolando as Famílias com Renda do Trabalho Nula

A renda do trabalho por adulto, l_i , é obtida pelo seguinte produto:

$$l_i = u_i \cdot v_i$$

Conforme visto anteriormente, antes que possamos investigar a contribuição das características da distribuição conjunta de u e v , torna-se necessário separarmos aqueles indivíduos que vivem em famílias cuja renda do trabalho é nula daqueles que vivem em famílias com renda do trabalho positiva. Passamos, então, ao quarto passo, descrito no Diagrama 7.

Portanto, nesta subseção, decompomos as diferenças em desigualdade de renda do trabalho em uma parcela que se deve a diferenças na proporção de famílias com renda do trabalho nula e outra relativa a diferenças no grau de desigualdade em renda do trabalho por adulto, entre famílias com renda do trabalho positiva. Para isso, conforme vimos anteriormente, utilizamos o índice de Theil, que, nesse caso, pode ser expresso via

$$T_i = T_{i+} - \ln(1 - q_i)$$

onde q_i mede a proporção de pessoas em famílias com renda do trabalho nula, T_{i+} expressa o grau de desigualdade entre as famílias com renda do trabalho por adulto positiva e T_p o grau de desigualdade total em renda do trabalho. Estimativas para essas características para o Brasil e demais países considerados encontram-se na Tabela 25.

A partir dessas informações e das expressões (10) e (11), obtidas na Subseção 2.3, pode-se estimar a contribuição, para diferenças no grau de desigualdade em renda do trabalho por adulto, de diferenças no grau de desigualdade em renda do trabalho por adulto entre pessoas que vivem em famílias com essa renda positiva, C_{i+}^l . Além disso, pode-se estimar também a contribuição de diferenças na proporção de pessoas em famílias com essa renda nula, $C_{q_i}^l$. As

TABELA 25
GRAU DE DESIGUALDADE NA RENDA DO TRABALHO POR ADULTO E SEUS COMPONENTES PARA BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Grau de desigualdade na renda do trabalho por adulto (T_i)	Grau de desigualdade entre a população com renda do trabalho positiva por adulto (T_h)	Porcentagem de famílias com renda do trabalho por adulto nula (q_i)	$-\ln(1 - q_i)$
Brasil	0,74	0,65	8,5	0,09
Costa Rica	0,40	0,35	5,2	0,05
Argentina	0,55	0,39	14,7	0,16
Uruguai	0,55	0,40	14,5	0,16
Venezuela	0,40	0,36	3,7	0,04

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

estimativas referentes às comparações entre o Brasil e um conjunto de países latino-americanos são apresentadas na Tabela 26.

Conhecendo-se a contribuição das diferenças em desigualdade na renda do trabalho por adulto para as diferenças em desigualdade de renda *per capita*, C_p , bem como os valores das contribuições con-

TABELA 26
CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE NA RENDA DO TRABALHO POR ADULTO ENTRE BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Contribuição de diferenças na desigualdade entre famílias com renda do trabalho positiva ($C_{h,i}^l$)	Contribuição de diferenças na percentagem de famílias com renda do trabalho por adulto nula ($C_{q,i}^l$)
Costa Rica	89	11
Argentina	136	-36
Uruguai	137	-37
Venezuela	85	15
Média dos países	112	-12

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

dicionadas, C_{l+}^l e C_{ql}^l , é possível estimarmos a contribuição, para diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita*, das diferenças nessas duas características, C_{l+} e C_{ql} . Para tanto, é suficiente multiplicar [ver expressão (12), também apresentada na Subseção 2.3] essas contribuições condicionadas pela contribuição das diferenças em grau de desigualdade em renda do trabalho por adulto para explicar diferenças em desigualdade em renda *per capita*, C_p . A Tabela 27 traz estimativas para todas essas contribuições, envolvendo as comparações entre o Brasil e cada um dos quatro países latino-americanos tomados como comparação.

TABELA 27
CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE NA RENDA *PER*
CAPITA ENTRE BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Contribuição de diferenças na desigualdade na renda do trabalho por adulto (C_l)	Contribuição de diferenças na desigualdade entre famílias com renda do trabalho por adulto positiva (C_{l+})	Contribuição de diferenças na percentagem de famílias com renda do trabalho por adulto nula (C_{ql})
Costa Rica	64	58	7
Argentina	56	77	-21
Uruguai	37	51	-14
Venezuela	68	58	10
Média dos países	57	61	-4

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

3.5 Decompondo a Renda do Trabalho por Adulto

Tendo isolado os indivíduos que vivem em famílias com renda do trabalho nula, torna-se então possível, com base na metodologia desenvolvida na Subseção 2.2, investigar os determinantes das diferenças no grau de desigualdade em renda do trabalho. Estamos agora no quinto passo descrito no Diagrama 7. Nosso ponto de partida é a expressão

$$l_i = u_i \cdot v_i$$

Conforme vimos na Subseção 2.2, nesse caso, o grau de desigualdade na renda do trabalho por adulto entre aqueles que apresentam essa renda positiva depende da desigualdade na proporção de ocupados, V_u , da desigualdade na renda do trabalho por ocupado, V_v , e do grau de correlação entre essas duas variáveis, $\rho_{u,v}$. Mais especificamente, tem-se que

$$V_l = V_u + 2 \cdot \rho_{u,v} \cdot \sqrt{V_u \cdot V_v} + V_v$$

Dessa expressão segue que, em geral, quanto maior o grau de desigualdade em cada um desses fatores e quanto maior o seu grau de associação, mais acentuado se torna o grau de desigualdade na renda do trabalho por adulto, entre a população que possui essa renda positiva. Estimativas para todas essas características da distribuição conjunta de u e v para o Brasil e demais países considerados estão disponíveis na Tabela 28.

TABELA 28
GRAU DE DESIGUALDADE ENTRE A POPULAÇÃO COM RENDA DO TRABALHO POR ADULTO POSITIVA E SEUS COMPONENTES PARA BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Grau de desigualdade entre a população com renda do trabalho por adulto positiva (V_u)	Grau de desigualdade no grau de utilização da força de trabalho (V_v)	Grau de desigualdade na produtividade do trabalho (V_v)	Correlação entre o grau de utilização da força de trabalho e a produtividade do trabalho ($\rho_{u,v}$)
Brasil	1,14	0,20	1,10	-0,15
Costa Rica	0,72	0,16	0,60	-0,05
Argentina	0,75	0,19	0,58	-0,02
Uruguai	0,83	0,18	0,64	0,01
Venezuela	0,75	0,18	0,59	-0,02

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

As contribuições de diferenças em cada uma dessas três características, para explicar diferenças no grau de desigualdade em renda do trabalho por adulto, entre a população com essa renda positiva, podem ser obtidas utilizando-se as expressões (6), (7) e (8), apresentadas também na Subseção 2.2. Estimativas para cada uma destas contribuições condicionadas, $C_{Q_u}^{I+}$, $C_{Q_v}^{I+}$ e $C_{p_{u,v}}^{I+}$ são apresentadas na Tabela 29.

Conhecendo estas contribuições condicionadas, $C_{Q_u}^{I+}$, $C_{Q_v}^{I+}$ e $C_{p_{u,v}}^{I+}$, podemos, agora, estimar a contribuição de diferenças em cada uma dessas características para explicar diferenças na desigualdade em renda *per capita* entre todas as famílias, C_{Q_u} , C_{Q_v} e $C_{p_{u,v}}$. Para tanto, basta multiplicar cada uma das contribuições condicionadas pela contribuição das diferenças em desigualdade em renda do trabalho por adulto entre aqueles que apresentam essa renda positiva, para explicar concomitantes diferenças em desigualdade na renda *per capita*, C_{I^+} [ver expressão (9)]. Estimativas para todas essas contribuições para o contraste entre Brasil e demais países considerados estão disponíveis na Tabela 30.

TABELA 29
CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE NA RENDA DO TRABALHO POR ADULTO POSITIVA ENTRE BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Contribuição de diferenças na desigualdade no grau de utilização da força de trabalho ($C_u^{I^+}$)	Contribuição de diferenças na desigualdade na produtividade do trabalho ($C_v^{I^+}$)	Contribuição de diferenças na correlação entre a utilização da força de trabalho e a produtividade do trabalho ($C_{p_{u,v}}^{I^+}$)
Costa Rica	5	108	-13
Argentina	1	122	-23
Uruguai	3	136	-40
Venezuela	2	119	-22
Média dos países	3	121	-24

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

TABELA 30
**CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE NA RENDA PER
 CAPITA ENTRE BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS**

Países	Contribuição de diferenças na desigualdade entre famílias com renda do trabalho positiva (C_h)	Contribuição de diferenças na desigualdade no grau de utilização da força de trabalho (C_u)	Contribuição de diferenças na desigualdade na produtivi- dade do trabalho (C_v)	Contribuição de diferenças na correlação entre a utilização da força de trabalho e a produtividade do trabalho ($C_{\rho_{uv}}$)
Costa Rica	58	3	62	-8
Argentina	77	1	93	-18
Uruguai	51	2	69	-20
Venezuela	58	1	69	-13
Média dos países	61	2	74	-15

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

3.6 Decompondo a Produtividade do Trabalho

Por fim, temos que a produtividade do trabalho, v_i , pode ser obtida do seguinte produto:

$$v_i = p_i \cdot q_i$$

Conforme mostra a Subseção 2.2, nesse caso, o grau de desigualdade na produtividade do trabalho, V_v , quando medido pela variância dos logaritmos, passa a poder ser expresso em função de três características da distribuição conjunta de p e q : *a*) o grau de desigualdade em qualidade dos postos de trabalho disponíveis, V_p ; *b*) o grau de desigualdade em qualificação da força de trabalho, V_q ; e *c*) o grau de correlação entre os logaritmos dessas duas variáveis, $\rho_{p,q}$. Em geral, quanto maior for o grau de desigualdade em cada um desses fatores e também quanto maior o grau de associação entre

eles, mais elevado será o grau de desigualdade na produtividade do trabalho. Mais especificamente, temos que

$$V_v = V_p + 2\rho_{p,q} \cdot \sqrt{V_p \cdot V_q} + V_q$$

Estimativas para todas essas características da distribuição conjunta de p e q para o Brasil e demais países considerados encontram-se na Tabela 31.

Com essas estimativas, pode-se utilizar as expressões (6), (7) e (8), apresentadas na Subseção 2.2, a fim de calcular as contribuições de diferenças em cada uma dessas três características para explicar as diferenças em desigualdade na produtividade do trabalho. Estimativas destas contribuições condicionadas, $C_{Q_p}^v$, $C_{Q_q}^v$ e $C_{\rho_{p,q}}^v$, são apresentadas na Tabela 32.

De posse dos resultados para a contribuição das diferenças em produtividade para as diferenças em renda *per capita*, C_v , os quais foram obtidos na subseção anterior, além destas contribuições con-

TABELA 31
GRAU DE DESIGUALDADE EM PRODUTIVIDADE DO TRABALHO E SEUS COMPONENTES PARA BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Grau de desigualdade na produtividade do trabalho (V_p)	Grau de desigualdade na qualificação dos trabalhadores (V_q)	Grau de desigualdade na qualidade dos postos de trabalho (V_p)	Correlação entre a qualificação dos trabalhadores e a qualidade dos postos de trabalho ($\rho_{q,p}$)
Brasil	1,10	0,16	0,72	0,21
Costa Rica	0,60	0,16	0,42	0,02
Argentina	0,58	0,14	0,46	-0,02
Uruguai	0,64	0,13	0,50	0,02
Venezuela	0,59	0,09	0,51	-0,01

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

TABELA 32
**CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE EM
 PRODUTIVIDADE DO TRABALHO ENTRE BRASIL E PAÍSES
 LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS**

Países	Contribuição de diferenças na desigualdade na qualificação dos trabalhadores (C_q^v)	Contribuição de diferenças na desigualdade na qualidade dos postos de trabalho (C_p^v)	Contribuição de diferenças na correlação entre a qualificação dos trabalhadores e a qualidade dos postos de trabalho ($C_{p,q,p}^v$)
Costa Rica	2	71	27
Argentina	8	59	33
Uruguai	14	56	30
Venezuela	24	48	28
Média dos países	12	58	30

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiplos (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

dicionadas, $C_{Q_p}^v$, $C_{Q_q}^v$ e $C_{p,q,p}^v$, é, então, possível se obter a contribuição de cada um desses fatores para a desigualdade total em renda *per capita*, $C_{Q_p}^v$, $C_{Q_q}^v$ e $C_{p,q,p}^v$. Para isso, é suficiente multiplicar as contribuições condicionadas pela contribuição das diferenças em desigualdade na produtividade do trabalho para explicar diferenças na desigualdade em renda *per capita*, C_v [ver expressão (9), apresentada na Subsecção 2.2]. A Tabela 33 apresenta estimativas dessas contribuições para explicar a diferença em desigualdade entre Brasil e demais países considerados como comparação.

TABELA 33
CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL EM DESIGUALDADE NA RENDA PER CAPITA ENTRE BRASIL E PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS

Países	Contribuição de diferenças na desigualdade na produtividade do trabalho (C_p)	Contribuição de diferenças na desigualdade na qualificação dos trabalhadores (C_q)	Contribuição de diferenças na desigualdade na qualificação dos postos de trabalho (C_p)	Contribuição de diferenças na qualificação dos trabalhadores dos postos de trabalho ($C_{p,q,p}$)
Costa Rica	62	1	44	17
Argentina	93	7	55	31
Uruguai	69	10	39	21
Venezuela	69	17	33	19
Média dos países	74	9	43	22

Fontes: PNAD de 2002, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (Costa Rica) de 1999, Encuesta Permanente de Hogares (Argentina) de 1996, Encuesta Nacional de Hogares (Uruguai) de 1997 e Encuesta de Hogares (Venezuela) de 1997. Para Argentina, Venezuela e Uruguai, as Encuestas de Hogares utilizadas foram compatibilizadas pelo BID.

ANÁLISE DOS DETERMINANTES DO GRAU DE DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL

1 INTRODUÇÃO

No Capítulo 1, observamos que, quando o modelo resumido é utilizado, a renda familiar *per capita* pode ser expressa como uma função de cinco determinantes, apresentados na Tabela 4. No Capítulo 4, vimos como, a partir dessas relações, é possível obter uma expressão para o grau de desigualdade de renda como uma função de uma série de características da distribuição conjunta desses fatores determinantes. Mais especificamente, mostramos que é possível expressar a desigualdade de renda como uma função da média de seus determinantes, do grau de desigualdade de cada um e do grau de associação entre eles. Em geral, quanto maior a importância dos determinantes com alto grau de desigualdade, quanto maior o grau de desigualdade em cada um dos determinantes e quanto maior o grau de associação entre esses determinantes, mais elevada será a desigualdade de renda.

A metodologia capaz de identificar a contribuição das diferenças em cada uma dessas características da distribuição conjunta para explicar diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita* também foi desenvolvida no capítulo anterior. Neste capítulo, nos dedicamos a analisar e interpretar os resultados de tal metodologia procurando identificar os determinantes do maior grau de desigualdade no Brasil em relação a um conjunto selecionado de países latino-americanos com grau de desigualdade significativamente menor — Argentina, Uruguai, Venezuela e Costa Rica. Como revela a Tabela 17, a desigualdade desses países, quando medida pelo Índice de Theil, se mostra entre 50% e 70% da desigualdade brasileira. O objetivo

deste capítulo é buscar explicações para esse significativo hiato de desigualdade.

Para tanto, organizamos a análise de forma a obedecer às mesmas seis etapas utilizadas na metodologia descrita no capítulo anterior (ver Diagrama 7). Assim sendo, iniciamos a análise na Seção 2 investigando se a maior desigualdade em renda *per capita* no Brasil advém de uma proporção maior de sua população com renda nula ou de um grau de desigualdade mais elevado entre a população com renda *per capita* positiva.

Na Seção 3, prosseguimos investigando se o maior grau de desigualdade em renda *per capita* no Brasil é o resultado de um maior grau de desigualdade na proporção de adultos (razão de dependência demográfica), de um maior grau de desigualdade na renda por adulto ou de um maior grau de associação entre esses dois fatores.

Na Seção 4, estudamos qual dos determinantes da desigualdade em renda por adulto é mais importante para explicar o mais alto grau de desigualdade em renda *per capita* no Brasil: *a*) um grau de desigualdade em renda do trabalho mais elevado; *b*) um grau de desigualdade maior em rendas provenientes de outras fontes; *c*) uma associação entre ambos; ou *d*) a importância das fontes de renda com maior grau de desigualdade.

Na Seção 5, investigamos que parcela da desigualdade de renda no Brasil advém de uma proporção maior de pessoas vivendo em famílias com renda do trabalho nula e que parcela resulta de um elevado grau de desigualdade na renda do trabalho por adulto entre aqueles que vivem em famílias com renda do trabalho positiva.

Em seguida, na seção 6, analisamos qual dos fatores determinantes da desigualdade na renda do trabalho por adulto é mais importante para explicar o elevado grau de desigualdade em renda *per capita* no Brasil: se um maior grau de desigualdade no grau de utilização da força de trabalho, um alto grau de desigualdade na produtividade do trabalho ou uma forte associação entre esses dois fatores.

Por fim, na Seção 7, tentamos concluir sobre qual dos fatores determinantes da desigualdade em produtividade do trabalho tem preponderância na determinação da maior desigualdade em renda *per capita* do Brasil: *a*) um alto grau de desigualdade em qualificação dos trabalhadores; *b*) um alto grau de desigualdade em qualidade dos postos de trabalho; ou *c*) uma forte associação entre esses dois fatores.

2 DIFERENÇAS NA PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO COM RENDA NULA

Iniciamos investigando se o grande grau de desigualdade brasileiro, em relação aos quatro países latino-americanos considerados, advém de uma proporção maior de sua população vivendo com renda *per capita* nula ou de um maior grau de desigualdade entre aqueles que vivem em famílias com renda positiva.

A Tabela 17 mostra que, no Brasil, assim como nos demais países, a proporção da população que vive com renda nula é extremamente pequena, chegando a no máximo 1%, com exceção da Argentina, onde 5% da população vivem em famílias com renda nula. Em apenas dois dos países investigados — Uruguai e Venezuela — a proporção de famílias com renda nula é inferior ao verificado no Brasil. A magnitude das diferenças, entretanto, é pequena, já que no Brasil apenas 1,1% das pessoas vive em famílias com renda nula.

Assim, uma vez que quase inexitem diferenças significativas na proporção da população com renda nula entre o Brasil e os demais países utilizados na comparação, essas diferenças não podem explicar as respectivas diferenças de desigualdade em renda *per capita*. De fato, a Tabela 18 indica uma contribuição negativa desse fator, sendo que nos casos em que ela é positiva não é capaz de explicar mais do que 2% da maior desigualdade brasileira.

Portanto, como a proporção de famílias com renda nula não tende a ser significativamente maior no Brasil na comparação com os demais países considerados, essencialmente, toda explicação para

o maior grau de desigualdade no país deve provir de um alto grau de desigualdade entre as famílias com renda positiva. De fato, conforme a Tabela 17 revela, a desigualdade entre pessoas em famílias com renda positiva nesses países fica entre 50% e 65% da desigualdade brasileira. Nas seções seguintes, nos ocuparemos em investigar os fatores responsáveis por esse grau mais elevado de desigualdade em renda *per capita* no Brasil, mesmo quando condicionado às pessoas de famílias com alguma renda.

3 O QUE EXPLICA A MAIOR DESIGUALDADE BRASILEIRA ENTRE AQUELES COM RENDA *PER CAPITA* POSITIVA?

Sabemos que a renda *per capita* pode ser expressa como o produto entre a proporção de adultos e a renda por adulto. Dessa forma, temos que a desigualdade em renda *per capita* será determinada pela desigualdade em cada um desses dois fatores, assim como pelo grau de associação entre eles. Partindo desse resultado, nas subseções seguintes, buscamos identificar qual desses fatores tem maior importância para explicar as diferenças no grau de desigualdade em renda *per capita* entre o Brasil e os demais países considerados.

3.1 Desigualdade na Proporção de Adultos

De acordo com a Tabela 19, não existem diferenças significativas entre o Brasil e os demais países, no que diz respeito ao grau de desigualdade na proporção de adultos. Além disso, quando elas existem, como no caso da Argentina, a desigualdade é menor no Brasil. A importância desse fator para explicar diferenças em desigualdade de renda *per capita* é pequena, sendo sempre inferior a 3%. Portanto, como a desigualdade na proporção de adultos é sempre menor no Brasil, esse fator nada explica do maior grau de desigualdade de renda brasileiro.

3.2 Desigualdade na Renda por Adulto

A desigualdade de renda por adulto entre a população que tem renda *per capita* positiva é substancialmente maior no Brasil que nos

demais países considerados. De fato, em quase todos os casos, a desigualdade em renda por adulto é cerca de 1/3 maior no Brasil. No caso específico da comparação com o Uruguai, ela chega a ser quase duas vezes maior. Em decorrência desse fato, segue-se que a contribuição do maior grau de desigualdade em renda por adulto explica o maior grau de desigualdade em renda *per capita* brasileiro. A Tabela 21 confirma essa afirmação, mostrando que a contribuição desse fator fica entre 75% e 95%. Em média, esse fator contribui para explicar cerca de 80% da maior desigualdade brasileira em renda *per capita*.

3.3 Associação entre a Proporção de Adultos e Renda por Adulto

O Brasil é o único país analisado onde existe uma clara relação positiva entre a proporção de adultos e a renda por adulto, e embora a desigualdade na proporção de adultos não seja maior que nos demais países considerados, a sua mais forte associação com a renda por adulto faz com que exista uma associação muito mais acentuada entre proporção de adultos e pobreza. Dessa forma, no Brasil, existe uma tendência para que a razão de dependência demográfica seja mais elevada entre as famílias pobres e mais baixa entre as famílias ricas. Nos demais países, a pobreza apresenta-se menos relacionada a questões demográficas.

Como uma associação mais forte entre fatores contribui para um maior grau de desigualdade, esse maior grau de associação entre a proporção de adultos e a renda por adulto explica uma parcela significativa do mais elevado grau de desigualdade em renda *per capita* no Brasil. Conforme revela a Tabela 21, em todas as comparações realizadas, as diferenças no grau de associação entre esses fatores explicam entre 15% e 45% das diferenças em renda *per capita*, levando a um poder explicativo médio próximo a 30%.

4 O QUE EXPLICA A MAIOR DESIGUALDADE EM RENDA POR ADULTO?

Na seção anterior, mostramos que no Brasil o maior grau de desigualdade em renda por adulto é o principal responsável pelo maior grau de desigualdade de renda *per capita*. Nesta seção, investigamos os determinantes desse fator.

Uma vez que a renda por adulto pode ser expressa como a soma da renda do trabalho por adulto com a renda proveniente de outras fontes por adulto, o grau de desigualdade na renda por adulto irá depender: *a*) do grau de desigualdade na renda do trabalho; *b*) do grau de desigualdade na renda proveniente de outras fontes; *c*) do grau de correlação entre essas duas fontes de renda; e *d*) da importância relativa desses dois fatores na formação da renda familiar. Assim, o maior grau de desigualdade de renda brasileiro deve ser explicado por diferenças entre o Brasil e os países utilizados na comparação com relação a pelo menos uma dessas quatro características.

Passamos, então, a investigar a contribuição das diferenças em cada uma dessas características para explicar o maior grau de desigualdade em renda por adulto e em renda *per capita* entre o Brasil e os demais países latino-americanos considerados.

4.1 Desigualdade na Renda do Trabalho por Adulto

A Tabela 22 mostra que a desigualdade de renda do trabalho por adulto é substancialmente maior no Brasil que nos demais países comparados. Esse tipo de desigualdade em renda chega a ser quase duas vezes maior no Brasil que nos outros países.

Essa grande diferença em desigualdade de renda do trabalho por adulto é capaz de explicar, em média, mais da metade da diferença em desigualdade em renda *per capita* observada entre o Brasil e os demais países selecionados. A importância desse fator, entretanto, varia entre os países considerados. Em países como Costa Rica e Venezuela, ele é capaz de explicar cerca de 2/3 do diferencial em desigualdade em renda *per capita*. Em um outro extremo, temos o

caso do Uruguai, onde esse fator é capaz de explicar pouco mais de 1/3 do diferencial em desigualdade em renda *per capita*.

4.2 Desigualdade na Renda Proveniente de outras Fontes por Adulto

O grau de desigualdade na renda proveniente de outras fontes por adulto, no Brasil, tende a ocupar uma posição intermediária no grupo, sendo maior que na Argentina e no Uruguai e menor que na Costa Rica e na Venezuela. Por essa razão, apenas no caso da Argentina e do Uruguai diferenças entre os graus de desigualdade em rendas não provenientes do trabalho são capazes de justificar, em alguma medida, o maior grau de desigualdade em renda *per capita* brasileiro. No caso argentino esse fator explica 11% da maior desigualdade brasileira em renda *per capita*, enquanto no caso uruguaio chega a explicar 24%. Em média, entretanto, esse fator explica menos de 10% do maior grau de desigualdade brasileiro (ver Tabela 24).

4.3 Associação entre a Renda do Trabalho por Adulto e as Rendas Provenientes de outras Fontes por Adulto

A associação entre renda do trabalho e rendas provenientes de outras fontes por adulto é positiva no Brasil, enquanto nos demais países utilizados nas comparações é negativa. Tal fator leva a que, particularmente na população brasileira, aqueles com mais baixa renda do trabalho por adulto tendam também a contar com menor renda proveniente de outras fontes por adulto. Ao mesmo tempo, aqueles com mais elevada renda do trabalho por adulto tendem a obter, adicionalmente, maior renda proveniente de outras fontes.

Em consequência da maior associação positiva entre essas duas fontes de renda, temos que o grau de desigualdade em renda por adulto e, conseqüentemente, em renda *per capita* tende a ser superior. A Tabela 24 confirma essa predição, ao revelar que a maior intensidade dessa associação no Brasil explica entre 5% e 15% do seu maior grau de desigualdade em renda *per capita*. Em média, essa maior associação entre fontes de renda explica 8% do maior grau de desigualdade brasileiro.

4.4 Proporção da Renda por Adulto que Advém do Trabalho

No Brasil, a proporção da renda total que não é derivada do trabalho tende a ser bem maior que nos outros países utilizados na comparação (ver Tabela 22). Em princípio, na medida em que o grau de desigualdade relativo à renda do trabalho por adulto tende a ser inferior ao registrado nas demais rendas, quanto maior a proporção da renda familiar não proveniente do trabalho, maior deveria ser o grau de desigualdade de renda por adulto.

Daí segue que essa maior participação da renda não derivada do trabalho na renda familiar contribui para explicar uma parcela do maior grau de desigualdade em renda *per capita* do país. A Tabela 24 confirma esse prognóstico, ao revelar que a menor participação da renda do trabalho no Brasil explica entre 5% e 15% do seu maior grau de desigualdade em renda *per capita*. Em média, entretanto, essa menor importância da renda do trabalho explica apenas 8% do maior grau de desigualdade de renda *per capita* no país.

5 DIFERENÇAS NA PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO COM RENDA DO TRABALHO NULA

Até aqui, demonstramos que o principal fator determinante do maior grau de desigualdade brasileiro em renda *per capita* é seu maior grau de desigualdade em renda do trabalho por adulto. Passamos, então, a investigar os determinantes desse maior grau de desigualdade na renda do trabalho. Essa análise, entretanto, será realizada considerando-se apenas as famílias com renda do trabalho positiva. Assim, é necessário que se isole, antes de tudo, o papel que diferenças na proporção de pessoas em famílias sem renda do trabalho podem desempenhar para explicar o maior grau de desigualdade do país.

A Tabela 25 mostra que, no Brasil, 8% das pessoas vivem em famílias que não contam com qualquer renda do trabalho. Essa proporção é um pouco mais elevada do que a verificada na Costa Rica e na Venezuela e bem menor do que no Uruguai e na Argentina.

Em relação a Costa Rica e Venezuela, países com menor proporção de pessoas com famílias sem renda do trabalho, o pior desempenho

brasileiro acaba por contribuir, em parte, para explicar o seu maior grau de desigualdade em renda *per capita*. Essa contribuição, entretanto, não passa de 10%. Naturalmente, dado que a proporção da renda não derivada do trabalho é maior na Argentina e no Uruguai do que no Brasil, essas diferenças são incapazes de, no caso dessas comparações, explicar o maior grau de desigualdade brasileiro em renda *per capita* (ver Tabela 27). Em média, esse fator aporta uma contribuição negativa para explicar o maior grau de desigualdade brasileiro.

A Tabela 25 também revela que o grau de desigualdade em renda do trabalho por adulto entre as pessoas que vivem em famílias que apresentam esse tipo de renda positiva é substancialmente mais elevado no Brasil que nos países utilizados nas comparações. Daí resulta, conforme apresentado na Tabela 27, que, em todos os casos, apenas esse fator seria capaz de explicar mais da metade da maior desigualdade brasileira em renda *per capita*. No caso argentino, esse fator explica mais de 3/4 da diferença em desigualdade de renda *per capita*.

6 O QUE EXPLICA O MAIOR GRAU DE DESIGUALDADE BRASILEIRA EM RENDA DO TRABALHO ENTRE AQUELES COM RENDA DO TRABALHO POSITIVA?

Sabemos que a renda do trabalho por adulto pode ser expressa como o produto entre o grau de utilização da força de trabalho e a produtividade do trabalho. Portanto, nesse caso, o grau de desigualdade em renda do trabalho por adulto é determinado: *a*) pelo grau de desigualdade no grau de utilização da força de trabalho; *b*) pelo grau de desigualdade na produtividade do trabalho; e *c*) pelo grau de associação entre esses dois fatores. Dessa forma, todas as diferenças no grau de desigualdade na renda do trabalho por adulto, necessariamente, resultam de diferenças em uma ou várias dessas características.

A seguir, analisamos, com detalhes, a importância de diferenças em cada uma dessas características para explicar a maior desigualdade em renda *per capita* no Brasil.

6.1 Desigualdade no Grau de Utilização da Força de Trabalho

As Tabelas 28 e 30 revelam que o grau de desigualdade na utilização da força de trabalho no Brasil é apenas ligeiramente maior que nos demais países utilizados como comparação — essas diferenças contribuem com, no máximo, 3% para explicar o maior grau de desigualdade brasileiro em renda *per capita*.

6.2 Desigualdade em Produtividade do Trabalho

As Tabelas 28 e 30 mostram também que o grau de desigualdade na produtividade do trabalho é substancialmente mais elevado no Brasil — quase o dobro do verificado nos demais países. Assim, conforme se deveria esperar, esse fato contribui significativamente para explicar a maior desigualdade em renda *per capita* no país. Na realidade, a Tabela 30 revela que as diferenças no grau de desigualdade em produtividade são capazes de justificar, na maioria dos casos, cerca de 2/3 da maior desigualdade brasileira. No caso argentino, essas diferenças são capazes de explicar mais de 90% da maior desigualdade brasileira. Em média, o maior grau de desigualdade brasileiro em produtividade é capaz de explicar quase 75% da maior desigualdade em renda *per capita* no país.

6.3 Associação entre os Graus de Utilização da Força de Trabalho e a Produtividade do Trabalho

No Brasil, como em todos os demais países, à exceção do Uruguai, verifica-se uma tendência à associação negativa entre o grau de utilização da força de trabalho e a produtividade do trabalho. Esse grau de associação, entretanto, é muito mais negativo no Brasil que nos outros países analisados. Isso significa que, em média, no Brasil, como nesses países, as famílias com maior produtividade do trabalho tendem a exibir um menor grau de utilização de sua força de trabalho. Assim, não há nenhuma tendência, por exemplo, de que a taxa de desemprego se revele mais elevada nas famílias com menores salários.

Essa maior associação negativa, no Brasil, tende a induzir um menor grau de desigualdade em renda *per capita* no país. Portanto,

conforme mostra a Tabela 30, diferenças nesse grau de associação entre o Brasil e os demais países não podem explicar, em nenhuma medida, o maior grau de desigualdade de renda *per capita* no Brasil.

7 O QUE EXPLICA A MAIOR DESIGUALDADE BRASILEIRA EM PRODUTIVIDADE DO TRABALHO?

Na seção anterior, vimos que grande parte do maior grau de desigualdade brasileiro em renda *per capita* é derivada de seu maior grau de desigualdade em produtividade do trabalho. Nesta seção, buscamos conhecer os determinantes desse elevado grau de desigualdade em produtividade.

Sabemos que a produtividade do trabalho pode ser escrita como o produto entre a qualificação dos trabalhadores e a qualidade dos postos de trabalho. Na Seção 3 do Capítulo 4, vimos que, a partir dessa expressão, o grau de desigualdade em produtividade do trabalho é determinado pelo grau de desigualdade em qualificação dos trabalhadores, pelo grau de desigualdade em qualidade dos postos de trabalho e pelo grau de associação entre esses dois fatores. Assim, todas as diferenças no grau de desigualdade em produtividade, necessariamente, resultam de diferenças em alguma ou em várias dessas características. Vejamos, a seguir, qual dessas características é mais relevante para explicar a maior desigualdade em renda *per capita* no Brasil.

7.1 Desigualdade na Qualificação dos Trabalhadores

A Tabela 31 revela que, embora a desigualdade na qualificação dos trabalhadores no Brasil seja superior à verificada em quase todos os países analisados, com exceção da Costa Rica, as diferenças não são tão elevadas. Somente na comparação com a Venezuela, observam-se diferenças mais elevadas. Exatamente por isso, a contribuição dessas diferenças para explicar as correspondentes diferenças em desigualdade na renda *per capita* é sempre inferior a 10% em todas as comparações, exceto no caso da Venezuela, onde esta contribuição chega a 17% (ver Tabela 33). Em média, a maior desigualdade brasileira

em qualificação dos trabalhadores explica apenas 9% do maior grau de desigualdade em renda *per capita*.

7.2 Desigualdade na Qualidade dos Postos de Trabalho

Já o grau de desigualdade em qualidade dos postos de trabalho é extremamente mais elevado no Brasil, sendo cerca de 50% superior ao de todos os países analisados. Assim, como seria de se esperar, esse maior grau de desigualdade em qualidade dos postos de trabalho explica, em todas as comparações, mais de 1/3 do maior grau de desigualdade em renda *per capita* no Brasil em relação a esses países (ver Tabelas 31, 32 e 33). No caso da Argentina, essa contribuição supera 50%. Em média, o maior grau de desigualdade em qualidade dos postos de trabalho explica mais de 40% do maior grau de desigualdade em renda *per capita* no Brasil.

7.3 Associação entre a Qualificação dos Trabalhadores e a Qualidade dos Postos de Trabalho

No Brasil, ao contrário dos demais países, existe uma significativa associação positiva entre qualidade dos postos de trabalho e qualificação da mão-de-obra, possibilitando aos trabalhadores mais qualificados o acesso aos melhores postos de trabalho. Assim, a qualificação dos trabalhadores tende a elevar a produtividade não apenas diretamente, mas também de forma indireta, na medida em que aloca os trabalhadores mais qualificados aos melhores postos de trabalho. De todas as formas, essa associação positiva contribui para acentuar o grau de desigualdade em renda *per capita*.

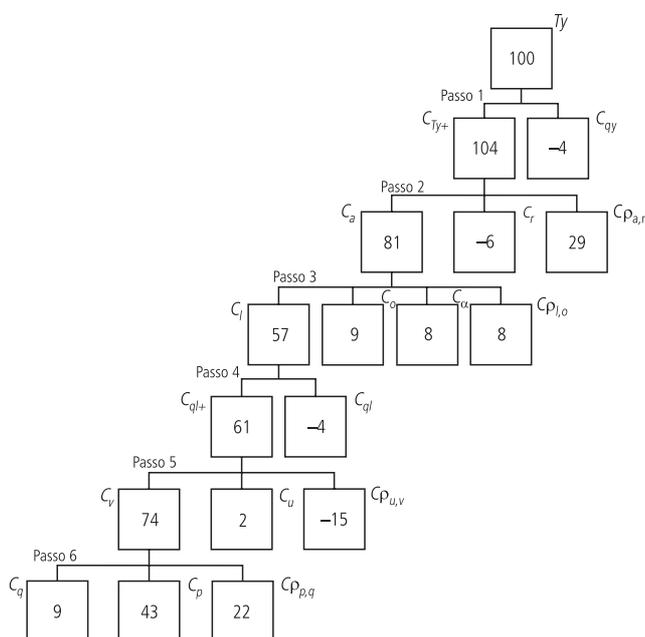
Como essa associação é particularmente mais acentuada no Brasil (ver Tabela 31), as diferenças nesse grau de associação contribuem para explicar o maior grau de desigualdade em renda *per capita*. De fato, conforme revela a Tabela 33, de 15% a 30% da maior desigualdade de renda *per capita* brasileira são derivados do maior grau de associação entre a qualidade de sua força de trabalho e a qualidade dos postos de trabalho disponíveis. Em média, a maior associação entre a qualificação da força de trabalho com a qualidade dos postos

de trabalho disponíveis explica cerca de 20% do maior grau de desigualdade em renda *per capita* brasileira.

8 SUMÁRIO

Neste capítulo, buscamos identificar quais os principais fatores responsáveis pelo alto grau de desigualdade em renda *per capita* no país. Para isso, contrastamos a estrutura da desigualdade no Brasil com a de quatro países latino-americanos com menor grau de desigualdade: Costa Rica, Argentina, Uruguai e Venezuela. A metodologia utilizada foi desenvolvida no Capítulo 4. O Diagrama 8 apresenta um resumo dos resultados obtidos.

DIAGRAMA 8
SÍNTESE DAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DIFERENCIAL NA DESIGUALDADE ENTRE O BRASIL E A MÉDIA DOS PAÍSES LATINO-AMERICANOS SELECIONADOS



Esse diagrama revela que a metodologia utilizada visa decompor o diferencial em desigualdade entre o Brasil e esse conjunto de países em 12 componentes. Conforme as estimativas do diagrama revelam, 90% do diferencial em desigualdade na renda *per capita* são explicados apenas por diferenças em três componentes: *a*) maior grau de desigualdade na qualidade dos postos de trabalho; *b*) maior associação entre a qualificação dos trabalhadores e a qualidade dos postos de trabalho; e *c*) maior associação entre a proporção de adultos e a renda por adulto.

Em relação aos demais fatores, apenas quatro detêm contribuições próximas a 10%: *a*) a desigualdade na qualificação dos trabalhadores; *b*) a desigualdade na renda proveniente de outras fontes por adulto; *c*) a associação entre renda do trabalho por adulto e renda proveniente de outras fontes por adulto; e *d*) a proporção da renda por adulto que advém do trabalho.

Os restantes cinco fatores apresentam uma contribuição negativa ou positiva, porém irrisória. Por conseguinte, diferenças nessas características não contribuem, em nenhuma extensão, para explicar o maior grau de desigualdade brasileiro. Assim, o maior grau de desigualdade não se deve nem a um maior grau de desigualdade demográfica, nem a um maior grau de desigualdade no acesso ao trabalho. Ele tampouco está relacionado a uma associação maior entre acesso ao trabalho e produtividade, nem a uma incidência maior de famílias com renda total ou renda do trabalho nula.

Assim, conclui-se que o maior grau de desigualdade brasileiro encontra sua origem, fundamentalmente, em um elevado grau de desigualdade na qualidade dos postos de trabalho disponíveis. Soma-se a esse fator a constatação de que os trabalhadores mais qualificados têm maior facilidade de acesso aos postos de melhor qualidade e que as famílias com baixa renda tendem a ter maior razão de dependência.

CONCLUSÕES

1 DO QUE TRATOU ESTE LIVRO?

Ao longo da última década, a renda *per capita* das famílias brasileiras cresceu 31%, ao mesmo tempo em que a proporção de pessoas vivendo em famílias com renda abaixo da linha de pobreza declinou cerca de 8 pontos percentuais. Apesar desse significativo progresso, ao final da década de 1990 a renda *per capita* dos países da OCDE ainda era três vezes maior do que a brasileira e todos os países do Cone Sul, dentre outros países latino-americanos, apresentavam uma renda *per capita* superior e um grau de pobreza bem inferior ao brasileiro.

Ao final dos anos 1990, não apenas a posição ocupada pelo Brasil em termos de renda *per capita* e grau de pobreza em comparação com os países ricos do mundo e da América Latina ainda era desvantajosa, como também o diferencial de renda brasileiro entre pobres e não-pobres continuava extremamente elevado — a renda *per capita* dos não-pobres chegava a ser mais de oito vezes maior do que a dos pobres, uma das conseqüências de o país continuar figurando entre os mais desiguais no mundo. O grau de desigualdade brasileiro, quando medido pelo Índice de Theil, é 50% maior do que o argentino e o dobro do uruguaio.

Uma vez que cerca de 75% da renda das famílias brasileiras são derivados do trabalho, a desigualdade de renda observada reflete as diferenças no mercado de trabalho. Assim, o funcionamento do mercado de trabalho e, em particular, a disponibilidade e a qualidade dos postos disponíveis têm grande impacto sobre o crescimento da renda *per capita* e sobre a redução nos graus de pobreza e desigualdade. Melhores postos de trabalho levam a maior produtividade

e, portanto, em geral, implicam salários mais elevados. Já uma disponibilidade maior de trabalho significa maior demanda por trabalho, o que, por sua vez, tem impacto positivo sobre as taxas de participação e desemprego, além de aumentar os níveis salariais.

O crescimento da renda *per capita*, a pobreza e a desigualdade são, entretanto, também funções de outros fatores para além do mercado de trabalho, tais como as transformações demográficas, a magnitude e o grau de focalização das transferências de renda e a expansão do sistema educacional.

No caso específico das transformações demográficas, estas trazem reduções na razão de dependência (relação entre o número de membros na família em idade de trabalhar e os membros dependentes) e, com isso, geram aumentos na renda *per capita* mesmo quando a renda familiar permanece constante. A expansão das transferências, por sua vez, eleva a renda familiar e, quando bem focalizada, é um instrumento extremamente eficaz para reduzir a pobreza. O progresso educacional também está intimamente relacionado ao crescimento da renda *per capita* e à redução dos graus de desigualdade e pobreza, na medida em que determina a evolução da qualificação da força de trabalho, que tem impacto sobre a produtividade potencial e a remuneração dos trabalhadores. Comumente, em famílias pobres, a qualificação de seus membros, ou seja, o capital humano acumulado por eles, é a riqueza mais importante.

Neste livro, investigamos a relação entre o funcionamento do mercado de trabalho no Brasil, por um lado, e o crescimento da renda *per capita* e a evolução da pobreza e da desigualdade, por outro. A análise do funcionamento do mercado de trabalho desenvolvida neste estudo se traduz em uma avaliação não apenas da capacidade de esse mercado gerar postos de trabalho, mas, acima de tudo, da qualidade dos postos de trabalho que vêm sendo gerados. A questão central consiste em investigar em que medida mais e melhores postos de trabalho é uma condição necessária e suficiente para o crescimento econômico e para a redução nos graus de pobreza e desigualdade

no Brasil. Em outras palavras, buscamos evidenciar se é possível alcançar crescimento com equidade e, portanto, com redução na pobreza, sem necessariamente contar com uma ampla geração de postos de trabalho de boa qualidade ou se uma ampla geração de postos de trabalho de boa qualidade é, por si só, capaz de gerar crescimento com equidade.

Essa questão é particularmente central atualmente, quando a taxa de desemprego atinge níveis recordes e o crescimento real dos salários, quando ocorre, é lento. Será possível obter um crescimento sustentável e equânime sem uma ampla geração de postos de trabalho de boa qualidade?

Com vistas a averiguar a importância do desempenho do mercado de trabalho no país para o crescimento na renda *per capita* e para a redução nos graus de desigualdade e pobreza, investigamos sua contribuição para os principais eventos que têm marcado a economia brasileira. Mais especificamente, o papel da geração de postos de trabalho de boa qualidade para explicar:

- a) o crescimento na renda *per capita* brasileira ocorrido na última década;
- b) o grande diferencial de renda *per capita* entre o Brasil, por um lado, e os países desenvolvidos e os países latino-americanos mais ricos, por outro;
- c) o grande diferencial de renda entre pobres e não-pobres no país; e
- d) o maior grau de desigualdade brasileiro em relação aos demais países latino-americanos, em particular, em relação à Argentina e ao Uruguai.

Assim, se diferenças no acesso e na qualidade dos postos de trabalho são o principal fator capaz de explicar: a) o crescimento na renda *per capita* ocorrido na década de 1990, b) a menor renda *per capita*, c) o maior grau de desigualdade do Brasil em relação aos

outros países e *d*) além das enormes disparidades entre a renda dos segmentos de pobres e não-pobres da população brasileira, então o desempenho do mercado de trabalho deve ser central para o crescimento e para a redução nos graus de desigualdade e pobreza. Caso contrário, o crescimento da renda *per capita* e a evolução dos graus de pobreza e desigualdade estariam mais relacionados às transformações demográficas, à expansão do sistema educacional, à generosidade e à focalização do sistema de transferências de renda.

Com o objetivo de avaliar a importância do desempenho do mercado de trabalho brasileiro, apresentamos, no Capítulo 1, um modelo para a renda familiar *per capita* que permite expressá-la como uma função de seus principais determinantes imediatos: *a*) razão de dependência demográfica; *b*) rendas não derivadas do trabalho, em particular, de transferências e ativos; *c*) grau de utilização da força de trabalho; e *d*) produtividade da força de trabalho. Nesse capítulo mostramos também como expressar a produtividade da força de trabalho em função de seus dois determinantes: a qualificação da força de trabalho e a qualidade dos postos de trabalho.

No Capítulo 2, desenvolvemos uma metodologia que permite identificar a parcela da variação na renda *per capita* que provém da variação de cada um desses fatores determinantes apresentados no Capítulo 1. Uma metodologia similar capaz, nesse caso, de identificar qual a parcela de diferenças no grau de desigualdade de renda *per capita*, que provém de diferenças no grau de desigualdade em cada um desses fatores, é apresentada no Capítulo 4. Tais metodologias são utilizadas para decompor o crescimento econômico brasileiro ao longo da década de 1990, o hiato em renda *per capita* e a desigualdade entre o Brasil e algumas regiões do mundo e alguns dos principais países latino-americanos, além da diferença de renda entre pobres e não-pobres no país. Os resultados dessas decomposições são analisados nos Capítulos 3 e 5. Na próxima seção, apresentamos um resumo dos principais resultados obtidos.

2 PRINCIPAIS RESULTADOS

2.1 Fatores Demográficos

Diversos estudos têm buscado investigar a relação entre pobreza e crescimento demográfico.⁴ Quanto maior a razão de dependência demográfica, menor a renda *per capita* e maior o grau de pobreza do país. Além disso, quanto mais diferenciadas em termos demográficos forem as famílias e quanto maior a razão de dependência das famílias mais pobres, mais elevado será o grau de desigualdade do país.

Em suma, fatores demográficos potencialmente pesam tanto para determinar o nível de renda *per capita*, como os graus de pobreza e desigualdade. A questão empírica é determinar a importância desse fator, hoje no país, para travar o crescimento e o combate à pobreza e à desigualdade.

Nos Capítulos 3 e 5, investigamos essa questão e concluímos que os fatores demográficos são importantes no caso brasileiro. Por um lado, vimos que reduções na razão de dependência foram importantes para o crescimento na renda *per capita* verificado ao longo da década de 1990. De fato, 30% do crescimento ocorrido no período resultaram de reduções na razão de dependência demográfica. Apesar de importantes para o crescimento na renda *per capita*, diferenças demográficas entre o Brasil e os países mais ricos utilizados nas comparações não são responsáveis pela menor renda *per capita* brasileira.

Quando nos voltamos novamente para uma comparação interna brasileira, nesse caso entre a renda *per capita* das famílias pobres e das não-pobres, vemos que, mais uma vez, as diferenças na razão de dependência demográfica se mostraram importantes. De fato, 15% desse diferencial resultaram da maior razão de dependência entre os pobres. Além disso, a associação entre razão de dependência demográfica e pobreza (isto é, maior razão de dependência entre os pobres) se mostrou responsável por 30% do maior grau de

4. Para maiores detalhes, ver Birdsall, Kelley e Sinding (2003), Barreto *et alii* (2003) e Carvalho e Wood (1994).

desigualdade brasileiro em relação ao conjunto dos quatro países latino-americanos comparados.

2.2 Transferências e outras Rendas não Derivadas do Trabalho

Parte da renda de mais de 47% das famílias provém de outras fontes que não o trabalho. Em 35% das famílias, mais de 25% da renda provém de outras fontes. Assim, a renda familiar e, portanto, a pobreza e a desigualdade dependem do acesso das famílias a transferências e outras rendas não derivadas do trabalho. Em particular, quanto maior for o acesso das famílias pobres a transferências, menores serão os graus de pobreza e desigualdade.

Nos Capítulos 3 e 5, investigamos, empiricamente, o papel dessas rendas para o crescimento, a pobreza e a desigualdade no país. No Capítulo 3, encontramos que, ao longo da última década, as transferências cresceram de forma acentuada no país, tendo sido responsáveis por mais de 30% do crescimento na renda *per capita* observado na década. Na realidade, o crescimento em outras rendas não derivadas do trabalho foi ainda mais acentuado e, no conjunto, foi responsável por 40% do crescimento na renda *per capita* ocorrido ao longo da década.

Além disso, como o grau de focalização dessas transferências é limitado [ver Barros e Foguel (2000)], as famílias pobres acabam tendo menos acesso do que as famílias não-pobres a transferências. Portanto, 20% do diferencial de renda entre pobres e não-pobres devem-se a diferenças no acesso à renda de transferências.

No que se refere ao grau de desigualdade em rendas provenientes de outras fontes distintas do trabalho, temos que, como apenas 47% das famílias têm alguma renda não derivada do trabalho, o grau de desigualdade tende a ser mais elevado. No Capítulo 5 vimos que o Brasil se encontra entre os países com maior grau de desigualdade nesse tipo de renda e, de maior importância, que a renda não derivada do trabalho tende a estar particularmente mais concentrada

nas famílias mais ricas. Essas características, em conjunto, explicam cerca de 20% da maior desigualdade de renda brasileira em relação aos países latino-americanos utilizados na comparação.

2.3 Grau de Utilização da Força de Trabalho

Para a vasta maioria das famílias, a principal fonte de renda provém do trabalho de seus membros em idade ativa. Tipicamente, quando o chefe de uma família fica desempregado, a renda familiar *per capita* se torna inferior à linha de pobreza e toda a família passa a ser pobre.

Em geral, o bem-estar dos membros de uma família depende da plena utilização, no mercado de trabalho, dos recursos humanos de que dispõem. A evolução das taxas de participação e de desemprego é, sem dúvida, determinante para o crescimento da renda *per capita* e a redução da pobreza. Na medida em que o desemprego e a falta de acesso ao trabalho se concentram entre os mais pobres, um maior grau de desigualdade nesses fatores é gerado. Em suma, o grau de utilização da força de trabalho é potencialmente um fator de grande importância para determinar tanto o nível da renda *per capita*, como os graus de pobreza e desigualdade. Nos Capítulos 3 e 5, buscamos avaliar, empiricamente, a importância desse fator, para explicar o crescimento, a pobreza e a desigualdade no país.

Os resultados do Capítulo 5 corroboram o fato já amplamente reconhecido na literatura [ver Ramos e Britto (2003)] de que, ao longo da década de 1990, a economia brasileira perdeu grande parte de sua capacidade de geração de postos de trabalho. Assim, o crescimento verificado ao longo da década ocorreu a despeito de taxas crescentes de desemprego e taxas declinantes de participação.

Apesar dessa deterioração no grau de utilização da força de trabalho no país, esse fator não explica, em nenhuma medida, a baixa renda *per capita* do Brasil comparada à OCDE ou aos países latino-americanos mais ricos. Além disso, como no Brasil o acesso dos mais pobres ao trabalho não é muito mais difícil que o dos não-pobres, tampouco esse fator explica o enorme diferencial de renda entre

pobres e não-pobres no país. Portanto, a pobreza resulta muito mais de diferenças na produtividade do trabalho que propriamente do acesso ao trabalho. Vimos, ainda neste capítulo, que além de o desemprego não incidir de forma mais intensa entre os trabalhadores com menor produtividade, as disparidades existentes no acesso ao trabalho no país não são nem muito elevadas, nem mais elevadas do que se observa nos demais países. Conseqüentemente, as disparidades em acesso ao trabalho em nada explicam o maior grau de desigualdade de renda do país.

2.4 Produtividade do Trabalho

Pode ser de pouca utilidade para um trabalhador ter acesso a um posto de trabalho de baixa produtividade. Na medida em que a remuneração do trabalho guarda relação com a produtividade, para que uma família deixe de ser pobre é necessário que seus membros em idade ativa tenham não só acesso ao trabalho, mas também que esse trabalho seja produtivo. Diversos estudos têm demonstrado que disparidades em produtividade do trabalho podem ser um dos principais fatores determinantes da desigualdade de renda interna de um país ou das disparidades em renda *per capita* entre países. Por fim, estudos sobre crescimento econômico quase que se confundem com estudos sobre as fontes de crescimento na produtividade do trabalho. Dessa forma, o crescimento na produtividade do trabalho tem sido sistematicamente reconhecido como a fonte básica para o crescimento na renda *per capita*. Nos Capítulos 3 e 5, buscamos avaliar, empiricamente, a importância desse fator para explicar o crescimento, a pobreza e a desigualdade no país.

No Capítulo 3, vimos que o crescimento na renda *per capita* ao longo da última década foi pouco usual, na medida em que o crescimento na produtividade do trabalho não foi definitivamente a sua mola propulsora fundamental. De fato, ao longo da década de 1990, menos da metade do crescimento na renda *per capita* decorreu de aumentos na produtividade do trabalho. Os resultados mostram que 30% do crescimento decorreram de transformações demográficas

enquanto 35% se originaram do volume de transferências recebidas pelas famílias.

Apesar de não ter sido o fator dominante para o crescimento recente da renda *per capita* brasileira, a menor produtividade da força de trabalho explica inteiramente a menor renda *per capita* do país tanto em relação à OCDE como em relação aos países latino-americanos mais ricos. Em suma, comparativamente a essas localidades, somos mais pobres porque nossos trabalhadores produzem menos.

Internamente, diferenças em produtividade do trabalho explicam mais da metade do diferencial de renda entre pobres e não-pobres. Além disso, como vimos no Capítulo 5, o fato de a desigualdade em produtividade do trabalho ser mais elevada no país explica cerca de 3/4 da maior desigualdade de renda brasileira em relação à série de países latino-americanos utilizados como comparação.

2.5 Qualificação da Força de Trabalho

A produtividade do trabalho resulta da interação entre características do trabalhador e dos postos de trabalho que ele ocupa. De fato, quando um mesmo trabalhador é alocado a diferentes postos de trabalho, cada qual com uma determinada qualidade, é de se esperar que sua produtividade varie de um posto para outro. Da mesma forma, trabalhadores com qualificações distintas, quando alocados a um mesmo posto de trabalho, deverão apresentar, por sua vez, diferentes níveis de produtividade. Neste estudo, denominamos qualidade do posto de trabalho a produtividade intrínseca ao posto de trabalho.

Em toda parte, estudos recentes sobre experiências de crescimento econômico têm enfatizado a importância de melhorias na qualificação da força de trabalho. A importância vital da escolaridade para o crescimento, a redução da pobreza e, em particular, para a redução na desigualdade tem sido alvo de diversos estudos.⁵ Nos Capítulos 3 e 5,

5. A propósito desse assunto, ver Barros, Mendonça e Henriques (2000a e b) e Lau *et alii* (1996).

retomamos essa questão ao buscarmos avaliar, empiricamente, a importância da qualificação da força de trabalho para explicar o crescimento na renda *per capita* e na produtividade do trabalho no país, bem como a redução da pobreza e da desigualdade.

Como vimos no Capítulo 3, praticamente todo o crescimento na produtividade do trabalho ocorrido ao longo da última década decorreu de melhorias na qualificação da força de trabalho. As melhorias na qualidade dos postos de trabalho pouco contribuíram para o crescimento da produtividade nesse período. Apesar disso, a menor qualificação da força de trabalho brasileira continuava, ao final da década, a ser a principal razão para a menor produtividade do trabalho e a menor renda *per capita* do país em relação aos países latino-americanos mais ricos. Em relação à OCDE é pequena a importância relativa da menor qualificação da força de trabalho brasileira. Também, a menor qualidade dos postos de trabalho tem pouca importância.

Em termos de desigualdade de renda interna, no Capítulo 3, vimos que em todos os países considerados existe uma substancial desigualdade em qualificação, com os trabalhadores das famílias pobres tendendo a ter menor qualificação. Esse fato, entretanto, explica apenas uma pequena parcela da diferença em produtividade e em renda *per capita* entre pobres e não-pobres. As diferenças entre esses dois grupos com relação à qualidade dos postos de trabalho a que têm acesso tendem a ser muito mais importantes. De fato, enquanto a menor qualificação dos trabalhadores de famílias pobres explica apenas 30% de sua menor produtividade e 15% de sua menor renda *per capita*, a pior qualidade dos postos de trabalho a que têm acesso é responsável por 70% da menor produtividade e 40% da menor renda *per capita*.

Entretanto, no Capítulo 5, observamos que a desigualdade de qualificação entre os trabalhadores brasileiros tende a ser mais elevada que nos demais países. De maior importância é o fato de, no Brasil, existir uma associação muito mais forte entre a qualificação

dos trabalhadores e a qualidade dos postos de trabalho — trabalhadores mais bem qualificados não só têm remuneração mais elevada por serem potencialmente mais produtivos, mas também por terem maior acesso a melhores postos de trabalho. A maior desigualdade em qualificação e a maior associação entre a qualificação dos trabalhadores e a qualidade dos postos de trabalho chegam a explicar 30% da maior desigualdade no Brasil em relação aos demais países utilizados na comparação.

2.6 Qualidade dos Postos de Trabalho

Embora a qualificação do trabalhador seja um fator de extrema importância para definir a produtividade do trabalho, igualmente importante é a qualidade do posto de trabalho — influenciada diretamente pela tecnologia e pela intensidade do uso de diversos insumos fixos e variáveis, incluindo o capital. De forma indireta, a qualidade dos postos de trabalho é determinada pela legislação trabalhista e pela ação dos sindicatos, e, mais indiretamente ainda, é influenciada pela política industrial e tecnológica.

O papel central da qualidade dos postos de trabalho sobre a determinação da produtividade, sua relação com o funcionamento do mercado de trabalho e daí sobre o crescimento da renda *per capita* tem recebido crescente atenção na literatura [ver Infante (2000) e Barros e Mendonça (2000c)], entretanto, a relação entre qualidade dos postos de trabalho, pobreza e desigualdade permanece pouco estudada. Nos Capítulos 3 e 5, investigamos, empiricamente, a importância da qualidade dos postos de trabalho para explicar o crescimento na renda *per capita* e na produtividade do trabalho ocorrido na década de 1990 no país, assim como, e principalmente, seu impacto sobre o grau de pobreza e desigualdade.

No Capítulo 3, notamos que, ao longo da última década, a melhoria ocorrida na qualidade dos postos de trabalho foi mínima, levando à dedução de que a contribuição desse fator para o crescimento na produtividade e na renda *per capita*, ao longo do período, tenha sido muito pequena. Apesar do lento crescimento na qualidade

dos postos de trabalho, ao final da década, apenas uma pequena parcela do diferencial em produtividade e renda *per capita* entre o Brasil e os países latino-americanos mais ricos se explicava por uma pior qualidade dos postos de trabalho brasileiros. A importância da qualificação da força de trabalho brasileira era bem maior. Vale ressaltar, entretanto, que, na comparação com a OCDE, a pior qualidade dos postos de trabalho no Brasil é praticamente tão importante quanto a pior qualificação da força de trabalho para explicar a menor renda *per capita* brasileira.

Já no âmbito interno, as disparidades em qualidade dos postos de trabalho assumem um papel mais importante para explicar as diferenças de renda entre segmentos pobres e não-pobres da população. A pior qualidade dos postos de trabalho a que os trabalhadores de famílias pobres têm acesso explica 70% de sua menor produtividade do trabalho e 40% de sua menor renda *per capita* em relação aos trabalhadores em famílias não-pobres. Em consonância com esse resultado, no Capítulo 5 mostramos que quase metade da maior desigualdade de renda brasileira, em relação aos países latino-americanos investigados, se deve a uma desigualdade maior na qualidade dos postos de trabalho no país. Nenhum dos 12 fatores determinantes da desigualdade de renda investigados no Capítulo 5 demonstrou ter poder explicativo sobre o mais elevado nível de desigualdade de renda no Brasil.

3 UM MERCADO DE TRABALHO EM TRANSIÇÃO

Conforme vimos na seção anterior, este estudo tratou de analisar a posição relativa brasileira ao final da década de 1990 em termos de renda média e de graus de pobreza e desigualdade, além da evolução dessa posição relativa ao longo do período.

O contraste entre essas duas posições pode ser extremamente ilustrativo, em particular, ao permitir identificar o que talvez seja o principal resultado deste estudo. Trata-se da constatação de que as transformações por que passou o mercado de trabalho brasileiro ao longo da década de 1990 contradizem as características estruturais

desse mercado e, portanto, podem estar indicando uma importante mudança de rumo para o processo de desenvolvimento do país, em particular, para a forma de funcionamento do mercado de trabalho.

Assim, nesta seção, a partir dos resultados obtidos neste estudo, buscamos descrever e contrastar as características estruturais do mercado de trabalho brasileiro com a tendência observada na última década.

3.1 A Tradição Brasileira

A economia brasileira e, em particular, o crescimento econômico brasileiro têm se baseado tradicionalmente na incorporação de inovações tecnológicas e na intensiva utilização de capital, energia e outros insumos. Ao contrário do processo de desenvolvimento experimentado pela maioria dos países desenvolvidos, no Brasil, pouca atenção tem sido tradicionalmente dispensada à qualificação da força de trabalho [ver Langoni (1973a)]. As comparações realizadas, neste estudo, entre o Brasil e os países latino-americanos mais ricos, deixam claro que o Brasil possui mais vantagens em postos de trabalho de boa qualidade que em força de trabalho bem qualificada.

Diversos estudos [ver Almeida Reis e Barros (1991) e Lisboa e Menezes-Filho (2001)] desde a clássica obra de Langoni [Langoni (1973b)] mostram que o hiato, existente no Brasil, entre o progresso tecnológico intenso e o lento progresso educacional deixou o país com um alto grau de desigualdade de renda e, conseqüentemente, com mais pessoas vivendo em condições de pobreza do que se deveria esperar, dada a sua efetiva renda *per capita*.

Além disso, o progresso tecnológico e o uso intensivo de capitais e outros insumos não ocorreram de maneira uniforme, conduzindo a uma grande heterogeneidade entre os diversos segmentos do mercado de trabalho e a um alto grau de desigualdade na qualidade dos postos de trabalho disponíveis no país. Conforme vimos no Capítulo 5, essa desigualdade na qualidade dos postos de trabalho é

o principal fator responsável pelo maior grau de desigualdade de renda *per capita* no Brasil em relação aos países latino-americanos considerados na análise.

A lentidão da expansão educacional brasileira gerou uma significativa escassez de mão-de-obra qualificada e, portanto, aumentou as taxas de retorno à educação, o que, por sua vez, elevou os graus de desigualdade de renda no país [ver Langoni (1973b) e Almeida Reis e Barros (1991)].

Essa pequena ênfase atribuída à educação, quando aliada à alta heterogeneidade dos postos de trabalho disponíveis, radicaliza ainda mais as desigualdades de renda, pois os poucos trabalhadores qualificados [ver Barros e Mendonça (1993 e 1996)] têm acesso aos melhores postos de trabalho. Nesse ambiente, a escolaridade não só torna o trabalhador potencialmente mais produtivo, como também lhe abre as portas para o acesso preferencial aos melhores postos de trabalho disponíveis. Não é surpreendente, portanto, que esse processo de desenvolvimento tenha gerado crescimento econômico com desigualdade de renda crescente.

O resultado desse processo de desenvolvimento centrado na tecnologia e no investimento em capital físico e alheio a melhorias na qualificação da força de trabalho só não gerou impactos ainda mais sérios sobre a desigualdade de renda e, em particular, sobre a pobreza, porque o mercado de trabalho brasileiro apresentou-se, a despeito de toda a legislação trabalhista, muito flexível [ver Camargo (1996) e Barros e Mendonça (1996)]. Essa flexibilidade tem permitido, ao menos até períodos mais recentes, que a falta de acesso ao trabalho não se constitua em um problema, em particular, entre os trabalhadores menos qualificados. Na realidade, a pobreza no Brasil sempre se referiu à falta de renda daqueles que trabalham e não à falta de renda daqueles sem ocupação. Trata-se, portanto, de uma pobreza derivada da baixa produtividade do trabalho e não da falta de trabalho.

A ampla disponibilidade de trabalho no Brasil, apesar de muitos postos serem de baixa qualidade, foi historicamente um importan-

tíssimo mecanismo para evitar a extrema pobreza, especialmente por não existir no país uma rede de proteção social que, de fato, atinja os grupos mais carentes da população. No Capítulo 3, encontramos ampla evidência que corrobora essa visão da pobreza.⁶

3.2 Mudando o Rumo

Ao longo da década de 1990, a economia brasileira e, por conseguinte, o mercado de trabalho parecem ter mudado de rumo. De fato, como vimos no Capítulo 3, praticamente todo o crescimento na produtividade do trabalho verificado ao longo da década resultou de investimentos em capital humano e não de investimentos em capital físico.

Pela primeira vez na história, investiu-se, prioritariamente, nos trabalhadores e não nos postos de trabalho. A força de trabalho brasileira, ao longo da última década, reduziu seu atraso em qualificação em relação aos países mais desenvolvidos, embora, ao que tudo indica, o hiato em qualidade dos postos de trabalho tenha aumentado. Em que medida essa mudança de rumo foi não intencional, mas forçada por restrições externas que impediram a manutenção de uma estratégia de desenvolvimento baseada nos investimentos em capital físico, ou foi intencional, permanece alvo de discussão. Não resta dúvida, entretanto, de que tal mudança foi favorável a reduções na desigualdade e provavelmente útil para acelerar o processo de crescimento de forma sustentável.

Essa mudança de rumo, todavia, veio acompanhada de uma incrível perda de flexibilidade do mercado de trabalho. Muito provavelmente, uma conseqüência indesejável da queda na inflação. De fato, em um ambiente inflacionário, os salários tornam-se flexíveis, permitindo que o mercado de trabalho se ajuste mais facilmente a choques sem que a taxa de desemprego cresça [ver Barros *et alii* (2004b)]. Após o Plano Real, a flexibilidade do mercado de trabalho brasileiro

6. Para um estudo mais aprofundado do assunto, ver, também, Barros e Camargo (1994) e Barros, Camargo e Mendonça (1995).

declinou, elevando de forma significativa a taxa de desemprego [Ramos e Britto (2003)]. Surgem, assim, ao longo da década, novas formas de desigualdade e de pobreza. Trabalhadores desempregados, que nunca haviam participado da grande parte do contingente pobre, passam a ver sua inclusão na pobreza se propagar de forma significativa, em particular, nas regiões metropolitanas. Além disso, a pobreza, que era completamente dominada por trabalhadores pouco qualificados porém ocupados em postos de baixa qualidade, passou a contar também com trabalhadores com qualificação mediana desempregados.

Felizmente, a década trouxe também um acentuado desenvolvimento das redes de proteção social. Como vimos no Capítulo 3, cerca de 30% do crescimento na renda familiar *per capita* ocorrido ao longo da década resultaram de um expressivo crescimento nas transferências governamentais para as famílias. Essas transferências, entretanto, permanecem mal focalizadas, beneficiando os segmentos não-pobres. Esse fato continua a manter os graus de desigualdade de renda e de pobreza bastante elevados no país.

Em suma, ao longo da década de 1990, apesar de o mercado de trabalho ter se tornado menos flexível — consequência inevitável de um mercado que se tornou mais moderno —, o investimento se deslocou dos postos de trabalho para os trabalhadores. Além disso, uma importante rede de proteção social foi constituída. Essa tendência é quase que ortogonal à tradição brasileira.

Não sabemos dizer com precisão se tais mudanças foram planejadas ou resultaram de falta de opção, porém, acreditamos que, devidamente aprimoradas e melhor balanceadas, seguramente serão vitais para gerar um processo de crescimento com maior equidade e menor pobreza. Nessa perspectiva, o Brasil se tornaria um país dotado com postos de trabalho em quantidade e de melhor qualidade maior para serem ocupados por uma força de trabalho qualificada.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA REIS, J.G., BARROS, R. P. Wage inequality and the distribution of education: a study of the evolution of regional differences in inequality in metropolitan Brazil. *Journal of Development Economics*, v.36, n. 1, p. 117-143, July 1991.
- BARRETO, R. G. *et alii*. Demographic changes and poverty in Brazil. In: BIRDSALL, N., KELLEY, A. C., SINDING, S.W. (eds.). *Population matters — demographic change, economic growth, and poverty in the developing world*. Oxford: New York, p. 296-321, 2003.
- BARROS, R. P., CAMARGO, J. M. Causas da pobreza no Brasil: porca miséria! *Perspectivas da Economia Brasileira — 1992*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 525-544, 1992.
- . Poverty in Brazil: a challenge for the future. In: KINZO, M. D'A. (ed.). *Brazil challenges of the 1990s*. London: British Academic Press, p. 60-77, 1993a.
- . Em busca dos determinantes do nível de bem-estar social na América Latina. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, dez. 1993b.
- . As causas da pobreza no Brasil. In: VELLOSO, J. P. R., ALBUQUERQUE, R. C. (orgs.). *Modernidade e pobreza*. Rio de Janeiro: Nobel, p. 81-112, 1994a.
- . The determinants of social welfare. In: RANIS, G. *En route to modern growth: Latin America in the 1990s*. Washington: IADB, 1994b.
- BARROS, R. P., CAMARGO, J. M., MENDONÇA, R. S. P. Pobreza, estrutura familiar e trabalho. In: FERNANDES, R. (org.). *O trabalho no Brasil no limiar do século XXI*. São Paulo: LTr, p. 138-168, 1995.
- BARROS, R. P., CARVALHO, M., FRANCO, S. *La igualdad como estrategia de combate a la pobreza en Panamá*. Panamá: PNUD, 2003.
- BARROS, R. P., FOGUEL, M. N. Focalização dos gastos públicos sociais e erradicação da pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, R. (org.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 719-739, 2000.

- BARROS, R. P., MENDONÇA, R. S. P. Geração e reprodução da desigualdade de renda no Brasil. *Perspectivas da Economia Brasileira — 1994*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 471-490, 1993.
- . Por que o Brasil é mais pobre do que os países industrializados? *O Brasil no Fim do Século: Desafios e Propostas para a Ação Governamental*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 157-160, 1994.
- . Os determinantes da desigualdade no Brasil. *Economia Brasileira em Perspectiva*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 421-474, 1996a.
- . Flexibilidade do mercado de trabalho brasileiro: uma avaliação empírica. In: CAMARGO, J. M. (org.). *Flexibilidade do mercado de trabalho no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, p. 157-202, 1996b.
- . *Honduras: un diagnostico social*. Rio de Janeiro, jul. 2000a, mimeo.
- . *Magnitud y determinantes de la pobreza en Nicaragua*. Rio de Janeiro, jun. 2000b, mimeo.
- . Una evaluación de la calidad del empleo en el Brasil. In: INFANTE, R. (ed.). *La calidad del empleo: la experiencia de los países latinoamericanos y de los Estados Unidos*. Ginebra: OIT, p. 115-152, 2000c.
- BARROS, R. P., MENDONÇA, R. S. P., HENRIQUES, R. Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentado no Brasil. In: HENRIQUES, R. (org.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, p. 405-423, 2000a.
- . Education and equitable economic development. In: ROCHA-MIRANDA, C. E. (ed.). *Transition to global sustainability*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Letras, p. 41-63, 2000b.
- BARROS, R. P. et alii. *Crecimiento con igualdad para combatir la pobreza en Centroamérica: mejores puestos de trabajo para los más pobres*. Rio de Janeiro, 2004a, mimeo.
- . *Fazendo o mercado de trabalho brasileiro funcionar para todos*. Rio de Janeiro: IPEA, 2004b.
- BIRDSALL, N., KELLEY, A. C., SINDING, S. W. (eds.). *Population matters — demografic change, economic growth, and poverty in the developing world*. Oxford: New York, 2003, 440p.
- BIRDSALL, N., SABOT, R. H. (eds.). *Opportunity foregone: education in Brazil*. Washington: IADB, 1996, 300p.
- CAMARGO, J. M. (org.). *Flexibilidade do mercado de trabalho no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 1996, 243p.
- CARVALHO, J. A. M., WOOD, C. H. *A demografia da desigualdade no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 1994, 330p.

- INFANTE, R. (ed.). *La calidad del empleo: la experiencia de los países latinoamericanos y de los Estados Unidos*. Ginebra: OIT, 2000, 264p.
- LANGONI, C. G. *As causas do crescimento econômico no Brasil*. Rio de Janeiro: Anpec, 1973a.
- . *Distribuição de renda e desenvolvimento econômico do Brasil*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1973b, 315p.
- LAU, L. J. *et alii*. Education and economic growth: some cross-sectional evidence. *Opportunity Foregone: Education in Brazil*. Washington: IADB, p. 83-116, 1996.
- LISBOA, M. B., MENEZES-FILHO, N. A. (orgs.). *Microeconomia e sociedade no Brasil*. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2001, 472p.
- RAMOS, L. R. A., BRITTO, M. O funcionamento do mercado de trabalho metropolitano brasileiro no período 1991-2002: tendências, fatos estilizados e mudanças estruturais. *Boletim Mercado de Trabalho — Conjuntura e Análise*, Rio de Janeiro, IPEA, n. 22, p. 31-47, nov. 2003.



Editorial

Supervisão

Helena Rodarte Costa Valente

Revisão

Lucia Duarte Moreira

André Pinheiro

Elisabete de Carvalho Soares

Luiz Carlos Palhares

Miriam Nunes da Fonseca

Alejandro Augusto S. V. A. Poinho (estagiário)

Capa

Helena Rodarte Costa Valente

Editoração

Roberto das Chagas Campos

Carlos Henrique Santos Vianna

Joanna Silvestre Friques de Sousa

Camila Guimarães Simas (estagiária)

Este livro foi composto na tipografia
Agaramond em corpo 11/14 e
impresso em papel Offset 75g/m2
pela Gráfica Imprinta.

