ESTUDOS SOCIAIS E DO TRABALHO

ORGANIZADORES
ROSANE MENDONÇA / ANDRÉ URANI

VOLUME 1

ipea
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
DIPES - DIRETORIA DE PESQUISA

Série IPEA

- **Transporte Rodoviário de Ônibus** - *Charles Wright* (CÓD. IPEA 134)
- **Colonização Dirigida na Amazônia** - *Anna Luiza Ozorio de Almeida* (CÓD. IPEA 135)
- **Qualidade, Eficiência e Eqüidade na Educação Básica** - *Cândido Alberto Gomes* e *José Amaral Sobrinho (orgs.)* (CÓD. IPEA 136)
- **O Mercado e o Estado no Desenvolvimento Econômico nos Anos 90** - *Álvaro Antônio Zini Jr. (org.)* (CÓD. IPEA 137)
- **A Agricultura Brasileira na Década de 80: Crescimento numa Economia em Crise** - *Ian Goldin* e *Gervásio Castro de Rezende* (CÓD.IPEA 138)
- **O Brasil Social: Realidades, Desafios, Opções** - *Roberto Cavalcanti de Albuquerque (coord.)* (CÓD. IPEA 139)
- **Infância e Desenvolvimento: Desafios e Propostas** - *Antonio Rocha Magalhães e Walter Garcia (orgs.)* (CÓD. IPEA 140)
- **A Distribuição de Rendimentos no Brasil - 1976/85** - *Lauro Ramos* (CÓD. IPEA 141)
- **Defesa da Concorrência : a Política Brasileira e a Experiência Internacional** - *Ellen Sampaio e Lúcia Helena Salgado (orgs.)* (CÓD. IPEA 142)
- **Política, Planejamento e Governo** - *Carlos Matus* (CÓD. IPEA 143)
- **Ajuste Estrutural e Estratégias Empresariais** - *Fábio Stéfano Erber e Roberto Vermulm* (CÓD. IPEA 144)

Série PNPE

- **Ensaios sobre *Mark-up* (com Especial Referência ao Caso Brasileiro)** - *Juan Carlos Lerda* (CÓD. P. 21)
- **Macroeconomia do Crescimento de Governo** - *Jorge Vianna Monteiro* (CÓD. P. 22)
- **A Ironia na História do Pensamento Econômico** - *Ricardo Tolipan* (CÓD. P. 23)
- **A Década Republicana: o Brasil e a Economia Internacional - 1888/1900** - *Gustavo H. B. Franco* (CÓD. P. 24)
- **Brasil e México: Duas Experiências de Ajuste Estrutural** - *Marta de Castello Branco* (CÓD. P.25)
- **Estratégia Macroeconômica** - *Jorge Vianna Monteiro* (CÓD. P.26)
- **A Demografia da Desigualdade no Brasil** - *Charles H. Wood e José Alberto M. de Carvalho* (CÓD. P.27)

ESTUDOS SOCIAIS E DO TRABALHO

ORGANIZADORES

ROSANE MENDONÇA / ANDRÉ URANI

VOLUME

1

ipea

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

DIPES - DIRETORIA DE PESQUISA

Rio de Janeiro, Nov/1994

Estudos Sociais e do Trabalho

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA

Estudos Sociais e do Trabalho/organizado por Rosane Silva Pinto de Mendonça e André Urani. Rio de Janeiro, IPEA, 1994. 288p. V.1

1. Renda - Distribuição - Brasil. 2. Mercado de Trabalho - Brasil. I. Mendonça, Rosane Silva Pinto de II. Urani, André III. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diretoria de Pesquisa.

CDD 339.4
CDU 339.4(81)

Os artigos apresentados neste volume são da inteira e exclusiva responsabilidade de seus autores. As opiniões nele emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Coordenação.

Sumário

Apresentação (*Claudio Considera e Aloisio Barboza de Araújo*)

Introdução (*Rosane Mendonça e André Urani*) ____ 3

CAPÍTULO 1
Income Distribution in Brazil: an Evaluation of Long-Term Trends and Changes in Inequality since the Mid - 1970s (*Regis Bonelli e Lauro Ramos*) ____ 7

CAPÍTULO 2
A Note on the Temporal Evolution of the Relationship between Wages and Education among Brazilian Prime-Age Males - 1976/89 (*Ricardo Paes de Barros e Lauro Ramos*) ____ 31

CAPÍTULO 3
A Pedagogia da Repetência (*Sérgio Costa Ribeiro*) ____ 55

CAPÍTULO 4
Qualidade do Ensino Básico e Igualdade de Oportunidade (*Rosane Silva Pinto de Mendonça*) ____ 69

CAPÍTULO 5
Projeções de Demanda ao Ensino Básico - 1980/2010 (*Nelson do Valle Silva*) ____ 91

CAPÍTULO 6
Insatisfacción y Conflicto como los Principales Problemas en las Relaciones Labores en Bolivia (*Fernando Andres Blanco Cossio*) 107

CAPÍTULO 7
A Carteira de Trabalho no Mercado de Trabalho Metropolitano Brasileiro (*Valéria Lúcia Pero*) ____ 159

CAPÍTULO 8
Estimativas da Duração Média do Desemprego no Brasil (*Wasmália Bivar*) ____ 197

CAPÍTULO 9
O Programa Brasileiro de Seguro-Desemprego: Diagnóstico e Proposições de Aperfeiçoamento (*Beatriz Azeredo e José Paulo Chahad*) _____ 233

CAPÍTULO 10
Distributional Effects of Stabilization Policies in a Dual Economy: the Case of Brazil - 1981/88 (*André Urani e Carlos D. Winograd*) ___ 273

Apresentação

As questões relativas à distribuição da renda, desigualdades sociais, emprego e salário, são temas que têm ocupado invariavelmente parte importante da agenda de pesquisa da Diretoria de Pesquisa do IPEA desde a sua origem. Numerosos textos têm sido regularmente produzidos sobre esses temas, nesses últimos anos, o que justificou a organização de uma área própria de debates. A criação da Associação Brasileira de Estudos do Trabalho estimulou a organização, na cidade do Rio de Janeiro, de um espaço ampliado para a discussão acadêmica.

Desde 1992, a DIPES/IPEA, conjuntamente com o Instituto de Economia Industrial da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IEI/UFRJ) e o Departamento de Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ), vêm promovendo os Seminários sobre Estudos Sociais e do Trabalho, um reconhecido fórum de debates entre os estudiosos do tema. Os mais de 60 textos apresentados nesses seminários têm-se tornado básicos para o entendimento dessas questões, e muitos deles foram posteriormente publicados nos principais periódicos especializados brasileiros.

Organizar este patrimônio intelectual em coletâneas que cobrissem de forma abrangente as principais contribuições ao debate, de maneira a torná-las acessíveis a um público mais amplo, era uma obrigação a que o IPEA não poderia furtar-se. Para isso, seria necessário viabilizar uma edição que não fosse muito onerosa e não sobrecarregasse os já limitados recursos humanos com que atualmente conta o IPEA. Optou-se, então, por apresentar os textos nas línguas em que foram originalmente escritos, razão por que esta edição é multilíngüe.

Com este volume, a DIPES/IPEA inaugurou uma nova série: Estudos Sociais e do Trabalho. Seu objetivo é publicar parte dos textos apresentados nos seminários acima referidos, tendo por critério básico as indicações dos responsáveis por sua organização. A edição deste volume, que reúne textos apresentados no decorrer de 1992, e a sua seleção, couberam a Rosane Mendonça e André Urani.

Foram selecionados 10 textos, todos abordando temas candentes em torno da questão social brasileira. Neles se discutem, entre outras questões: as razões para a deterioração da desigualdade de renda no Brasil nos últimos 30 anos; sua relação com as políticas de estabilização adotadas na década de 80; as relações entre salário e educação, e algumas características desse setor observadas neste período; os aspectos institucionais do mercado de trabalho, o seguro-desemprego, e as características temporais do desemprego.

O segundo e terceiro volumes, relativos aos textos apresentados nos seminários de 1993 e 1994, estão sendo preparados para serem lançados, respectivamente, no primeiro e segundo semestres de 1995. A partir de 1996, pretende-se editar no primeiro semestre do ano um volume abrangendo os textos discutidos nos seminários do ano anterior.

Claudio Monteiro Considera
Diretor de Pesquisa

Aloísio Barboza de Araújo
Diretor-Adjunto de Pesquisa

Introdução

Rosane Mendonça
André Urani

A Série Seminários sobre Estudos Sociais e do Trabalho é organizada conjuntamente pela Diretoria de Pesquisas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (DIPES-IPEA), pelo Instituto de Economia Industrial da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IEI-UFRJ) e pelo Departamento de Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ). Participam tradicionalmente dos seminários, desde o seu início, em junho de 1992, várias outras instituições, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) — departamentos de Indicadores Sociais (Deiso), de Renda e Emprego (Derem) e de Indústria (Deind) —, os departamentos de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e da Universidade Santa Úrsula (USU), a Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas (EPGE-FGV), o Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (Iuperj) e o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC).

Trata-se de um esforço sistemático no sentido de romper as barreiras paroquiais que tantas vezes circunscreveram o debate acadêmico neste país. O objetivo é promover um debate amplo entre economistas, demógrafos, sociólogos e educadores, entre outros, sempre com base num texto sobre temas ligados, direta ou indiretamente, à pobreza e à desigualdade de renda no Brasil ou em outros países.

Em pouco mais de dois anos de existência, a Série Seminários se transformou em um dos principais e mais reconhecidos foros de discussão para os pesquisadores sobre estes temas. Foram realizados mais de 60 seminários, alternativamente, em cada uma das três instituições responsáveis pela Série. Graças ao apoio logístico e financeiro do IPEA foi possível não apenas publicar cada um dos textos apresentados como Textos para Discussão (com uma tiragem de pelo menos 40 exemplares), como trazer expositores de vários outros estados como São Paulo, Minas Gerais, Pernambuco e Distrito Federal.

É com base neste patrimônio que resolvemos publicar uma série de livros com aqueles que julgamos serem os melhores textos apresentados neste foro a cada ano. Este é o primeiro volume e refere-se aos trabalhos apresentados durante o ano de 1992.

Selecionamos 10 textos, dos quais alguns deles já se encontram publicados nos principais periódicos brasileiros (como Pesquisa e Planejamento Econômico e Revista Brasileira de Economia) ou mesmo em outros livros. Eles aparecem, neste volume, fora da ordem cronológica em que foram apresentados na Série Seminários e na língua original em que foram redigidos. Assim, o presente volume reúne textos escritos em português, inglês e espanhol.

No primeiro deles, Regis Bonelli e Lauro Ramos mostram que a desigualdade de renda no Brasil se deteriorou de maneira praticamente contínua entre 1960 e 1990 e tentam identificar os diferentes canais através dos quais a política econômica pode ter influenciado este processo. Os autores revelam que desde meados dos anos 70 há, no curto prazo, uma correlação negativa entre crescimento (medido pela variação da renda real per capita) *e desigualdade, ou seja, que aparentemente não há contradição entre o desenvolvimento econômico e a busca de eqüidade, ao contrário do que ocorria no período imediatamente anterior. A aceleração inflacionária ocorrida ao longo da década de 80, por sua vez, resulta explicar uma parcela significativa do incremento da desigualdade registrado no período. Outro resultado de certa forma surpreendente é o de que a variável "posição na ocupação" parece ter contribuído mais na explicação das variações da desigualdade do que a variável "educação".*

No segundo artigo deste livro, Lauro Ramos e Ricardo Paes de Barros analisam a evolução da relação entre salários e educação no Brasil entre meados dos anos 70 e fim dos 80 com base em uma amostra formada por homens entre 25 e 50 anos de idade. Eles mostram que os retornos com educação são mais altos no Brasil em relação a outros países e crescentes com o número de anos de estudo e que (o que é ainda mais grave) enquanto os retornos com a educação primária vêm a ser decrescentes ao longo do tempo, os com educação de terceiro grau são crescentes.

Os três artigos que se seguem tratam da questão educacional. Em seu texto, Sérgio Costa Ribeiro desmistifica as estatísticas oficiais sobre a evasão escolar. Segundo o autor, a visão de que as crianças no Brasil abandonam precocemente a escola por motivos de ordem social ou cultural está totalmente equivocada. As famílias, na realidade, fazem um esforço enorme para manterem seus filhos no sistema educacional; a péssima qualidade da escola é que impediria, através da repetência, a universalização do ensino básico em nosso país.

Rosane Mendonça mostra, com base numa série de indicadores educacionais para a população adulta e para a população em idade

escolar, que o Brasil apresenta um fraco e desigual desempenho educacional quando comparado aos demais países da América Latina. A autora elabora, em seguida, um arcabouço teórico que permite discutir: a) o papel da qualidade dos serviços educacionais em nível de escolaridade; b) a capacidade de adquirir conhecimento; e c) a igualdade de oportunidades. Finalmente, procura entender como a qualidade dos serviços educacionais afeta a qualidade e a quantidade de educação e a igualdade de oportunidades.

Nelson do Valle e Silva, enfim, estima o número de pessoas que estariam demandando ensino básico até o ano 2010 com base em projeções demográficas para a população brasileira, decomposta por sexo, idade, região e lugar de residência. Além desta projeção de referência, o autor elaborou duas projeções "alternativas" baseadas, respectivamente, na queda da taxa de fecundidade registrada durante a década de 80 e numa eventual eliminação do déficit de acesso ao sistema escolar.

Os quatro artigos seguintes se relacionam, de uma forma ou de outra, com o mercado de trabalho. No primeiro, Fernando Andres Blanco Cossio analisa, em profundidade, as relações de trabalho na Bolívia. O autor revela, entre outras coisas, que a insatisfação e o conflito resultantes de um aparato institucional inadequado têm efeitos perversos sobre a produtividade do trabalho (o que certamente é verdade não apenas em seu país).

No trabalho de Valéria Pero os resultados mais importantes são os de que o diferencial médio de salários entre os empregados com e sem carteira assinada é de cerca de 100% em média e cai para a metade se controlado por atributos como educação, idade e região metropolitana. Este diferencial é crescente com o nível educacional, o que sugere que o contrato formal de trabalho protege prioritariamente os trabalhadores mais educados e que a educação é mais valorizada pelo segmento formal do que pelo informal. Enfim, o segmento informal não parece ter se comportado como um "colchão" durante os anos 80, visto que seu tamanho relativo se mostrou pouco sensível a oscilações do nível de atividade.

Wasmália Bivar, com base em dados resultantes de tabulações da Pesquisa Mensal de Emprego, faz um estudo pioneiro sobre a duração do desemprego na região metropolitana de São Paulo. A autora mostra, entre outras coisas, que a duração do desemprego é consideravelmente mais baixa que a dos países industrializados.

Beatriz Azeredo e José Paulo Chahad mostram, em outro estudo que pode ser considerado pioneiro, que, embora o sistema brasileiro de seguro-desemprego esteja, desde o início dos anos 90, rapidamente se consolidando, ele padece de sérias malformações congênitas. Estas vão da

sua permeabilidade a fraudes até a sua falta de integração com o sistema de retreinamento e realocação da mão-de-obra. Os autores não se limitam, porém, a formular críticas ao panorama existente no momento em que o texto foi escrito (em alguma medida modificado a partir de então), mas fazem uma série de sugestões para seu aprimoramento que continuam válidas hoje em dia.

No último artigo desta coletânea, André Urani e Carlos Winograd elaboram um modelo muito simples que procura ligar as diferentes políticas de estabilização adotadas ao longo da década de 80 às mudanças ocorridas na distribuição de renda neste mesmo período. Segundo a lógica do modelo, que parece confirmada pela evidência empírica, políticas centradas no controle da demanda agregada tendem a prejudicar mais os trabalhadores dos segmentos informais do mercado de trabalho que os formais, enquanto o oposto ocorre quando o cerne da política está em uma tentativa de desvalorização cambial. Em outras palavras, a queda do diferencial de rendimentos entre os segmentos formal e informal do mercado de trabalho registrado em um período de relativo estancamento do nível de atividade se explicaria, segundo os autores, pela maior capacidade dos trabalhadores informais de limitar a erosão de seus rendimentos pela aceleração da taxa de inflação.

Rio de Janeiro, novembro de 1994

CAPÍTULO 1

Income Distribution in Brazil: an Evaluation of Long-Term Trends and Changes in Inequality since the Mid-1970s*

Regis Bonelli**
Lauro Ramos***

The relationship between income inequality, economic growth and economic policy is admittedly a very complex one, as witnessed by the substantial amount of both theoretical and empirical work that has been devoted by economists and other social scientists in attempting to clarify the relevant issues involved.

Brazil represents, in this respect, a useful case study as it provides evidence of very pronounced changes in inequality and economic performance over a short time period. Prior to the late 1960s, however, lack of adequate data made it difficult to meet the challenge of explanaining one of the most extremely concentrated income profiles in the contemporary world. From then on one observes surges of interest corresponding to points of time when new Demographic Census data become available. More recently, research on the distribution of income in Brazil has been enhanced by the availability of data from the household surveys conducted by IBGE, the official statistical agency. This source of information (PNAD — Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) permits systematic analyses of changes in the size distribution of income on an annual basis. Recent work based on the PNADs emphasizes the role played by a few socioeconomic variables in explaining inequality.[1] Besides being preoccupied with the explanation of changes in inequality, many of these studies also share a concern for linking the observed

* A preliminary version of this paper was presented at the Seminar "Labor Market Roots of Poverty and Inequality in Brazil", sponsored by IPEA, Rio de Janeiro, August 12-14, 1992. The authors wish to tank José Guilherme A. dos Reis, José Márcio Camargo, Rodolfo Hoffmann, Ricardo Paes de Barros, and Edmar Bacha for comments on earlier versions and Renata Jeronymo for computational assistance.

** Department of Economics, PUC/RJ, and IPEA/DIPES.

*** IPEA/DIPES and Universidade Santa Úrsula.

1 Longitudinal analyses have not yet been pursued so far. See, however, Barros, Sedlacek and Varandas (1990). On social mobility and income distribution in Brazil see Pastore (1986), and Barros, Ramos, and Reis (1992).

record with economic policy and performance [see Bonelli and Sedlacek (1989 and 1991) Ramos (1990) and Barros *et alii* (1992)].

This paper is a contribution in the same direction. Its objectives are to evaluate long-term trends and analyze changes in the income profile since the mid-1970s in order to identify relevant variables and to explain — or, at least, infer — how economic policies and macroeconomic performance contributed to the observed record. The remaining of the text is organized as follows. Section 1.1 presents, as a background, a brief survey of long-term trends in inequality in Brazil. Section 1.2 presents results on income inequality since the mid-1970s and explores possible links between inequality and economic policies and performance. Section 1.3 briefly discusses the main features of a few models on income distribution found in the literature and how they have been used to interpret the Brazilian record. Section 1.4 contains the results of decomposition exercises devised to identify variables that have influenced the observed pattern of income inequality through time. The final section presents a summary of findings and concluding remarks.

1.1 - Long-Term Trends in Inequality

Well-founded empirical research on income distribution in Brazil began only in the late 1960s [2] stimulated by the data from the 1960 Demographic Census. The comparison of the 1960 and 1970 Census results broadened the investigation of the behavior of income inequality. The discussion about possible measurement differences soon gave way to a consensus on one essential fact: Brazil had experienced a large increase in income inequality from 1960 to 1970.

The fact that all studies which dealt with the measurement of income inequality from 1960 to 1970 reached this same conclusion made it possible to shift the focus to the causes and interpretation of the phenomena behind the figures [Hoffman and Duarte (1972), Hoffman (1973), Langoni (1973) and Fishlow (1973)]. In particular, a heated debate took place soon after the 1970 Census results became available. [Bacha and Taylor (1978) and Tolipan and Tinelli (1975)], disputing the explanation of why all indices of income concentration had increased between 1960 and 1970.

When the 1980 Census results became available researchers found out that, considering end-point data, the distribution of income had become more

2 Fishlow (1972) is the first reference here. Previous studies based on the distribution of wages in manufacturing had been motivated by the effects of the so-called "corrective inflation" of 1964/65 upon income concentration given the wage legislation passed in the mid-1960s. The substitution of the original legislation in 1968 was not sufficient to counter the fact that workers earning near the legal minimum wage lost purchasing power relative to workers with higher wages during the decade as a whole.

concentrated between 1970 and 1980 as well, though the changes were much less pronounced than during the previous decade.

As the 1991 Census results are not yet available, it is not possible to compare the 1980s as a whole to the two previous decades based on the same kind of information. The annual PNADs, however, are a good source of data on income concentration during the 1980s. A summary of the evidence over periods of approximately the same length combining Census and PNAD results since 1960 is shown in Table 1.1.

Despite methodological differences in the definition of incomes among demographic censuses and between censuses and yearly household surveys, the long-term evidence on the evolution of the income distribution in Brazil points unequivocally to a worsening of inequality.[3] Combining evidence from

TABLE 1.1

Selected Indicators of Income Distribution of the Economically Active Population (with non-zero Incomes)

(%)

DECILES	1960[a]	1970[a]	1980[a]	1979[b]	1990[b]
	Y	Y	Y	Y	Y
Lowest 20%	3.5	3.2	3.0	2.9	2.3
Next 20%	8.1	6.8	5.8	6.6	4.9
Next 20%	13.8	10.8	9.0	10.1	9.1
Next 20%	20.2	17.0	16.1	17.6	17.6
Upper20%	54.4	62.2	66.1	62.8	66.1
Top 10%	39.7	47.8	51.0	46.8	49.7
Top 5%	27.7	34.9	n.a.	33.8	35.8
Top 1%	12.1	14.6	18.2	13.8	14.6
Gini	0.500	0.568	0.590	0.580	0.615
Theil-T	0.470	0.644	n.a.	n.a.	n.a.
R1/40 [c]	1.048	1.460	2.068	1.453	2.012

[a] *Demographic Census [1960 and 1970 from Langoni (1973) Tables 3.5 and 3.6; 1980 from Bonelli and Malan (1984)].*

[b] *IBGE Household Surveys (PNAD). Note that these are not directly comparable with Census results.*

[c] *R1/40 is the ratio of the income share of the top 1% to that of the lowest 40% of the population.*

3 It should be pointed out that the increase in the Gini coefficient between 1970 and 1980 nearly disappears when members of the EAP with zero incomes are included. In fact, since the proportion of this group relative to the total decreased between 1970 and 1980, the Gini coefficient in this case increases only slightly from 0.607 to 0.612 [Denslow Jr. and Tyler (1983, Table 4, p. 15)]. A comparable change between 1960 and 1970 is from 0.557 to 0.607 according to Langoni (1973).

Census and PNAD data leads to the conclusion that the worsening in the 1980s was as important as in the 1970s.[4]

Another important long-term aspect relates to absolute income changes and inferences on welfare that may be made from them. Although the information from ordinary Lorenz curves shows unambiguously that inequality increased, our results also show that there are important differences in terms of absolute income gains. Thus, the construction of the generalized Lorenz curves (*i.e.*, Lorenz curves "weighted" by the respective mean income of each income stratum) leads to the conclusion that the pattern of the 1960s and 1970s changed in the 1980s. The upper panel in Figure 1.1 shows that all groups experienced income gains between 1960 and 1970 and, again, from 1970 to 1980. In the 1980s, however, this did not happen. The lower panel shows that although all income groups experience positive income gains from 1981 to 1986, the movement between this last year and 1990 is such that not only does one observe losses, but the 1990 curve is even dominated by the 1981 curve — indicating a worsening in the distribution of income and in the social welfare of the population.

This suggests that, although relative income gains have favored the richest groups in the population both in the 1960s and in the 1970s, welfare gains (if one accepts income as a proxy of welfare) were widespread in both decades.[5] Over the 1980s, however, there was not only concentration of income, but absolute incomes decreased as well. The only exception is the top percentile of the EAP with non-zero income.

What is puzzling from the long-term evidence on income concentration is the fact that the observed increase in concentration took place amidst an environment of educational expansion. The question that naturally comes to mind is how to reconcile this long-term evidence regarding inequality change with the substantial schooling upgrade of the labor force over time. As we will see below, in Section 1.4, the explanation offered by Langoni (1973) for the 1960s does not seem to apply to the 1980s when the country barely grew at all.

1.2 - Inequality and Economic Performance: the Record since the Mid-1970s

Table 1.2 shows a set of inequality measures derived from the PNAD surveys from 1976 to 1990 for the EAP with positive earnings as well as for a sample of 18-65 years old urban males (see Appendix 2). From the results

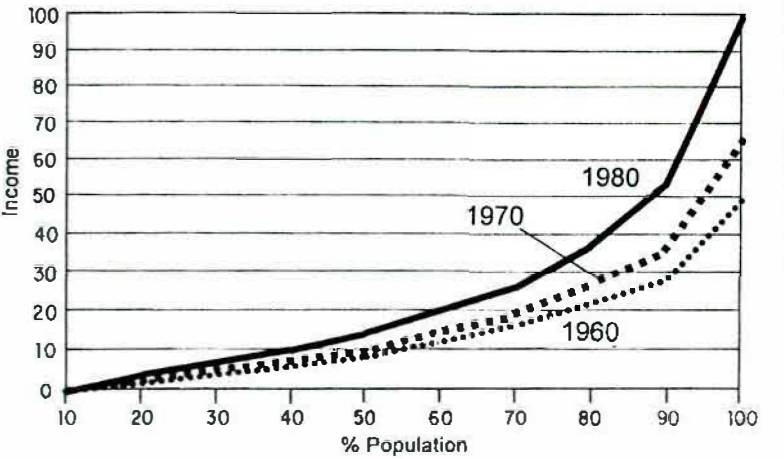
---

4 The household distribution of income also deteriorated in the 1980s: the Gini coefficient rose from 0.588 in 1979 to 0.603 in 1990. The trend within the 1980s is the same whether we use the individual or the household distribution. See Hoffmann (1992, Table 2).

5 Barros and Mendonça (1992) reach the same conclusion: the increases in income were large enough to offset the deterioration of the distribution. They emphasize, however, that welfare gains and poverty reduction would have been much greater had inequality not worsened.

Figure 1.1

Generalised Lorenz Curves - Census
(EAP With Positive Income)



Generalised Lorenz Curves - PNADs
(EAP With Positive Income)

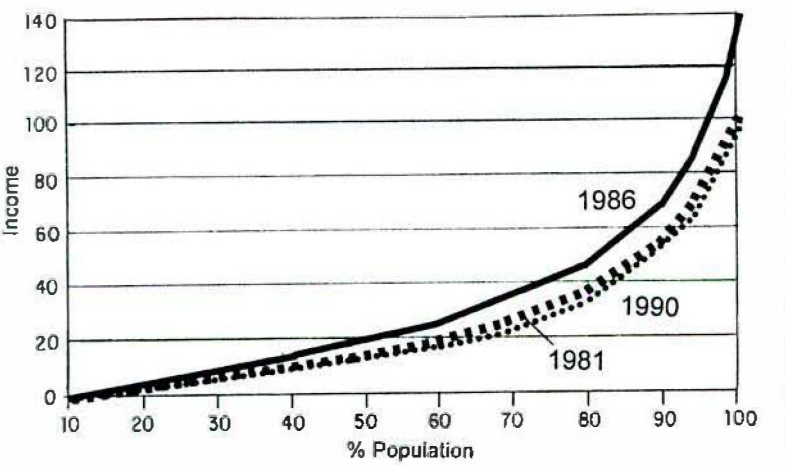


TABLE 1.2

The Evolution of Inequality (Various Indices) - 1976/90

YEAR	GINI (SAMPLE)	GINI (EAP)	THEIL T (SAMPLE)	THEIL L (SAMPLE)	R1/40 (SAMPLE)	R1/40 (EAP)
1976	0.564	0.607	0.709	0.556	1.394	
1977	0.543	(0.594)	0.607	0.511	1.054	
1978	0.531	(0.581)	0.571	0.488	0.966	
1979	0.530	0.580	0.560	0.486	0.957	1.453
1981	0.514	0.568	0.513	0.457	0.817	1.309
1982	0.520	(0.577)	0.527	0.465	0.832	
1983	0.534	0.592	0.565	0.496	1.000	1.549
1984	0.536	0.587	0.558	0.498	0.967	1.454
1985	0.545	0.599	0.584	0.521	1.047	1.628
1986		0.588				1.606
1987		0.595				1.662
1988		0.612				1.768
1989		0.635				2.318
1990		0.615				2.012

Sources: Gini, Theil T and Theil L from Ramos (1990); Gini (EAP) from Bonelli and Sedlacek (1989 and 1991) up to 1989 and author's estimate for 1990.

Note: R1/40 is the ratio of the share of income accrued by the top 1% divided by the share of the lowest 40%.

displayed there we conclude that: *a*) there is a clear downward trend from the beginning of the series to 1981; *b*) the movement is upward from 1981 to 1985, with the minor exception of 1984; *c*) the trend after 1986 is clearly increasing, up to 1989; *d*) inequality unambiguously increases since the beginning of the 1980s as the Lorenz curve in 1990 is dominated by the 1981 curve [see IBGE (1992)]; and *e*) there is a huge concentration of income in the top percentile, as revealed by the increase in R1/40 from 1,3 in 1981 to two in 1990.[6]

The period since the mid-1970s also witnessed substantial variation in economic policy and performance. An interesting point is whether or not short

6 Its interpretation is very simple: an R1/40 equal to one means that the average income of the individuals in the top 1% of the income profile is 40 times the average income of those located in the bottom 40%. Thus, one individual located in the lowest 40% of the distribution in 1990 would have to wait almost seven years before accumulating an average income equal to the monthly average income of someone in the top 1%.

run output expansion contributes to reducing inequality.[7] Do the pronounced changes in the distribution observed in Brazil since the mid-1970s conform an procyclical pattern? Or, in other words, is there a conflict between growth and distributive targets in this time span? Furthermore, can the macroeconomic policies adopted in Brazil during most of the 1980s be blamed for the observed deterioration of the income profile?

Obviously, we do not intend to provide definite and complete answers to these questions in the present text.[8] However, the evidence at hand is suggestive of positive answers to the first and third questions above — and a negative one for the second.

In order to explore these issues, Table 1.3 and the accompanying Figure 1.2 show an indicator of economic performance (the index of *per*

TABLE 1.3

GDP *Per Capita*, Monthly Inflation and Direction of Changes in the Inequality Index and in the GDP *Per Capita* series - (1976/90)

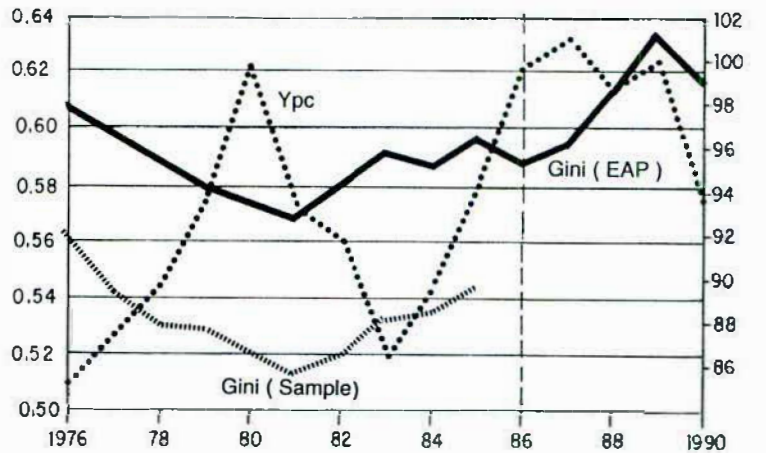
YEAR	GDP *PER CAPITA* (Y)	INFLATION (%)	dG	dY
1976	85.4	2.9	n.a.	+
1977	87.5	2.8	-	+
1978	89.7	2.8	-	+
1979	93.6	5.1	-	+
1981	93.5	4.6	n.a.	-
1982	91.9	4.6	+	-
1983	86.8	11.3	+	-
1984	89.4	11.1	-	+
1985	94.4	10.1	+	+
1986	99.4	1.2	-	+
1987	100.9	7.2	+	+
1988	98.7	20.9	+	-
1989	99.9	36.3	+	+
1990	93.9	14.3	-	-

Sources: (Y) from IBGE - National Accounts (index number: 1980 = 100); Inflation: change in consumer price index during the PNAD reference months [see Hoffmann (1992)].

7 The literature on "labor hoarding" suggests that the lowest paid unqualified workers experience the largest wage cuts or unemployment during the downturn of economic activity, contributing to a deterioration of the distribution of earnings. As economic activity recovers inequality should go down. See Ramos (1990) for a discussion and references. An important qualification is that this hypothesis only applies to slowdowns that are not regarded as permanent: the rationale for not firing workers during down swings rests on the expectation that economic activity will soon pick up again.

8 For lack of an adequate indicator we did not control for the intensity of labor union activity in the period analyzed. It is recognized that this is an important factor in influencing labor earnings, particularly since the mid-1970s.

Figure 1.2
Inequality and *Per Capita* Income



capita GDP) and the signs of yearly variations in the Gini coefficient[9] and *per capita* GDP. The table also shows the inflation rate for the month in which the PNAD survey was conducted.

An inspection of both the table and the figure suggests that changes in the last two columns are inversely related for most of the period, but particularly so up to 1986. Results after 1985/86 do not seem to conform to such a pattern. This coincides with the phase of increasing inflation towards hyperinflationary levels and a series of stabilization programs and "shocks" which characterized the second half of the 1980s.

The results from 1988 on suggest that those in the upper tail were able to protect their earnings more efficiently against inflation (through daily indexation) than those at the bottom of the distribution.[see Bonelli and Sedlacek (1991)]. The relationship between inflation and inequality, however, constitutes a very polemic issue that goes beyond the scope of the present paper. Our purpose here is only to search for the existence of association between the relevant variables. What is apparent from the data is a change in the pattern

9 The change in the Gini coefficient series in Table 1.3 comes from the second column in Table 1.2.

of association between inequality and growth after 1986 — not coincidentally, when inflation rates began to soar.[10]

A non-parametric test was used to test for the existence of association between the direction of changes in inequality and income *per capita* [Ramos (1990)]. A sign test was applied to the series on dG and dY in Table 1.3 for the direction of changes in the period 1977/90. The results show a p-value of 0,19, leading to the rejection of the hypothesis of a negative association between the direction of changes in the two series. The same test applied to the period 1977/86, however, results in a p-value of 0,07 (total of eight observations, seven "right" ones), lending statistical support to the hypothesis of a negative association. The association is blurred by the acceleration of inflation after 1986, though.

Whatever the reasons for these results, the evidence shows that, under normal conditions, growth and economic policy seem to have worked in the short run towards reducing inequality. This implies that growth can be used as a weapon against inequality and poverty: not only does it result in overall gains via higher incomes but it may be associated with increases in the share of income held by the poorest strata of the population. A much more difficult job is to identify the most important underlying economic forces and variables — a task to which we turn in Section 1.4.

1.3 - Alternative Explanations of Changes in the Size Distribution of Income

There are, on theoretical grounds, two main groups of ideas that have been used to analyze the size distribution of income.[11] On the one hand, one finds theories that relate individual incomes to characteristics reflecting individual abilities of agents following rational choices. The theory of human capital, emphasizing the role of educational variables in explaining inequality, is the most widely accepted one in this group. Agents allocate their time to education based on individual preferences and returns associated with different educational levels attained so as to maximize the present value of their well-being over the life cycle. Therefore, in a society characterized by equal access to education and perfect information, income inequality essentially reflects individual choices and preferences of economic agents, as well as the stage

---

10 The idea that the acceleration of inflation after 1986 may have altered the pattern of inequality change is reinforced by a simple exercise. The coefficient of correlation between monthly inflation rates and inequality indices (Gini) changes substantially when the last three years of the 1980s are included in the analysis: for the 1976/86 period we found $Rho = -0.29$ (not significant at 20%); for the 1976/89 period we found $Rho = 0.71$ (significant at 1%).

11 See Ramos and Reis (1991) for a comprehensive survey. We neglect here the stochastic theories of income distribution.

in their life cycle.[12] Recognizing the existence of imperfections that may prevent individuals from following their market-oriented rational choices, economic policy could and should promote equal access to education as a way of ameliorating the gap between the desired and actual distributions of education and, indirectly, of income. Moreover, expanding education may contribute to reducing inequality as eventual unbalances between supply and demand are eliminated and quas-irents associated with previous scarcity of qualified labor disappear.

The applicability of these theories to the experience of developing countries is hindered by the fact that these countries lack many institutions and conditions found in the developed world: LDC are known, for instance, for the existence of imperfect or incomplete markets, difficulties of access to information, a high degree of monopolist/oligopolist behavior in many markets, imperfect communication among economic agents, sectors and regions, and so on. The application of models based on optimizing behavior by rational profit-seeking agents operating in competitive product and labor markets results, therefore, in a piece of fiction in many LDC.

On the other hand there is a set of models that aims at explaining the size distribution of income by exploring the ideas of:

a) segmentation and other market imperfections (theories of "internal labor markets", dualism in the labor market and job competition). In the former case, sector-specific and regional variables, besides education itself, have a say in explaining inequality, as the costs of labor turnover and the bargaining power of organized labor tend to influence the functional progression of workers. In the latter, wages are determined by characteristics of jobs: the marginal product of labor is not only determined by the degree of human capital previously attained, but also by factors specific to the occupations themselves;

b) institutional factors, such as the approaches which emphasize the role of the minimum wage and other economic policies in determining the wage structure and, therefore, the distribution of income. The influence of the minimum wage in explaining the pattern of inequality, in particular, has been an object of dispute in the Brazilian debate [see Macedo (1981), Marcedo and Garcia(1980),Souza and Baltar (1979 and 1980), Wells and Drobny (1982), Velloso (1988) and Reis (1989)]. Its importance arises from the fact that it can be seen either as a determinant of the wage structure (the so-called "efeito farol") or as a crucial instrument in protecting lower income earners.[13]

---

12 An important qualifications emphasized by the theory but neglected in empirical applications is the inclusion of variables related to family background and innate abilities of individuals. Most empirical studies also neglect the role of family wealth and do not consider the direction of causality between income and education.

13 Many of the ideas in this second group have not been adequately formalized and integrated into analytical frameworks that could be used to model changes in the income profile, like optimizing models of imperfect information. The fact that the analyses here have been *ad hoc* does not imply that they are less relevant, though.

In a sense, the so-called Brazilian debate on income distribution replicated these competing sets of ideas in an effort to explain the increase in inequality observed between 1960 and 1970. On the one hand, we find variants of a human capital interpretation which attribute the change to two basic sets of factors [see Langoni (1973), Senna (1976) and Branco (1979)]:

a) classic changes in the distribution of income related to any process of economic development in a capitalist setting, such as the one experienced in Brazil — a Kuznets-type explanation based on compositional changes in the labor force;

b) temporary labor market disequilibria associated with a relatively large expansion of qualified labor demands and short-term inelastic supplies.

The analysis concluded that the observed increase of inequality was not only inevitable but also self-correcting in a growing economy. An appropriate expansion of the educational system and growth of supply of qualified (educated) labor would eventually eliminate the quasi-rents appropriated by the workers with more years of formal schooling, which constituted the basic source of the increase in inequality.[14]

From the vantage point of the early 1990s, the hypothesis of labor market disequilibria due to differentiated labor demands according to educational level does not seem to explain why inequality did not decrease later. It is difficult to reconcile the continuous increase in inequality with the significant upgrade in schooling over the three decades.[15]

Competing views disputed the conclusions reached by proponents of the human capital model and emphasized the effects of economic policies. Of particular importance were: the role played by wage policies under inflationary conditions and the non-neutrality of other economic policies adopted in the mid-1960s; importance of managerial wages and profits of firms; factors related to the cyclical evolution of manufacturing output; and variables associated with the functioning of imperfect markets. As an alternative explanation, the critics identified the distribution between wages and profits (or other incomes) and the segmentation of labor markets as central variables [see Hoffman and Duarte (1972), Fishlow (1972 and 1973), Malan and Wells (1973) and Bacha and Taylor (1978)].

---

14 Thus, Langoni (1973), for instance, using the variance of logs as a measure of inequality, showed that 35% of the variation in inequality between 1960 and 1970 was due to changes in the educational composition of the labor force, 23% was due to changes in mean incomes of educational groups, and the remaining 42% to increased inequality within each educational group.

15 The increase in the rates of return to education [Barros and Reis (1991), Ramos and Trindade (1991), Leal and Werlang (1991), Barros and Ramos (1992)] is particularly striking in the 1980s, given the collapse of economic rates at that time. See, however, the works by Lam and Levinson (1990*a* and 1990*b*), who identified in cross-section analyses a decrease in the returns to education for the younger cohorts.

As an individual's income is the outcome of a complex process largely determined by the initial endowment of wealth, preferences, and investment decisions taken over the life cycle, as well as societal characteristics, a theory that fails to take into account any of these can provide at most a partial explanation of inequality behavior. Thus, by neglecting the importance of intergenerational transmissions of wealth, the many existing theories leave unexplained one of the major sources of changes in income inequality.

Despite the wide variety of alternative explanations and qualifications, however, the role of specific characteristics of the labor force continued to be recognized as of extreme importance. Given the strong empirical evidence which emphasizes the role of education, the theory of human capital continued to be adopted, at least as an organizing device upon which subsequent researchers would build their models.

1.4 - The Explanation of Changes in Inequality: a Decomposition Exercise

In this section we evaluate the relationship between inequality and the composition of the labor force according to socioeconomic variables, as well as between changes in inequality and changes in this composition. The exercise considers the role of four variables (education, age, sector of activity and position in occupation) in the explanation of inequality at a point in time (Subsection 1.4.1, static decomposition) and in the explanation of changes in inequality over time — Subsection 1.4.2, dynamic decomposition (see Appendix 1).

1.4.1 - The Static Decomposition

In this exercise we used the Theil T index to decompose inequality into two parts: the inequality between the socioeconomic groups of interest and the inequality within them. The Theil T can be written as:

$$T = \sum_{i=1}^{n} a_i \cdot b_i \cdot \log(a_i) = \sum_{g=1}^{G} a_g \cdot b_g \cdot \log(a_g) + \sum_{g=1}^{G} a_g \cdot b_g \cdot T_g$$

where the a's are the ratios of the average incomes of the respective groups to the overall mean income, the b's correspond to the population shares and T_g is the Theil T within group g. The first term on the right-hand side is the inequality between groups, and the second is the inequality within groups.

The results for the static decomposition applied to 1977, 1981, 1985 and 1989 are shown in Table 1.4. Both univariate (based on partitions of the population according to the groups of a single variable) and some multivariate

TABLE 1.4

Explanatory Power in the Static Decomposition

(% of T)

VARIABLE	S77	M77	S81	M81	S85	M85	S89	M89
EDUC	31.6	27.0	36.2	19.5	34.2	27.2	29.4	23.7
AGE	8.2	8.6	8.8	8.8	9.3	9.0	8.3	7.5
POS	11.2	8.6	8.7	6.2	10.5	7.2	13.2	9.5
SECT	5.0	4.3	7.4	5.1	6.3	3.9	4.9	4.5
EDUC+AGE	42.4		47.0		45.3		38.2	
EDUC+POS	42.2		42.6		42.7		40.3	
AGE+POS	17.0		16.3		18.2		19.4	
EDUC+AGE+POS	49.8		51.5		51.3		46.6	
EDUC+AGE+SECT	45.4		50.4		48.0		41.6	
EDUC+POS+SECT	45.5		46.6		46.2		43.6	
AGE+POS+SECT	27.1		26.9		28.0		27.4	
EDUC+AGE+POS+SECT	54.1		56.4		55.2		51.1	

Note: Educ: education; Pos: position in occupation; Sect: sector of activity/St:gross explanatory power for year t.

Mt: marginal explanatory power for year t.

(based on partitions according to the combination of two or more variables) decompositions have been performed.

Education stands out clearly as the variable which explains most of the inequality in each year, with an explanatory power ranging from 29 to 36% of total inequality. Position in occupation (the division of the labor force into employers, employees and self-employed) comes next (9 to 13%), followed closely by age. Sector of activity presents the lowest contribution, around 5%. The picture does not change when it comes to marginal contributions, except for the fact that now age and position in occupation are at nearly the same level. Last, but not the least, note that, when taken together, the four variables considered in the analysis explain over 50% of the overall inequality.

The importance of education confirms results from previous studies.[16] Wage inequality would be substantially reduced — by one third to one half — if the educational differentials were narrowed or, in the limit, eliminated.

16 See, for instance, Langoni (1973), Wajnman (1989), Ramos (1990) and Barros and Reis (1991). Whatever the methodology used, or the period analyzed, a common feature of all these studies is the importance of educational attainment in explaining the observed pattern of income distribution.

This finding stresses the importance and the potential role of policies focused on the improvement of the educational profile of the labor force in reducing inequality in Brazil.

1.4.2 - The Dynamic Decomposition

The dynamic decomposition breaks down the *changes* in inequality into three components related to: *a*) modifications in the groups' relative sizes; *b*) changes in the groups' relative incomes; and *c*) variations in the internal dispersions.[17]

The exercise was carried out for three time periods characterized by different combinations of economic performance and behavior of inequality: the first one (1977/81) is marked by a reduction of inequality and high annual growth rates of income during most of the period;[18] the second period (1981/85) is characterized by increasing income inequality and a recessive economic environment during most of the time;[19] the third period, 1985/89, witnessed a further deterioration of the distribution under a somewhat chaotic economic scenario, marked by the alternation of threats of hyperinflation and price freezes that affected the normal functioning of the economy (income *per capita*, however, grew 5.8%).

Two observations clearly stand out from Table 1.5 when the complete model (with the four variables) is considered. First, nearly half (ranging from 42 to 52%) of the observed variation in the distribution of labor earnings can be traced back to changes in the composition of the urban male labor force according to education, age, sector of activity and position in occupation (allocation effect), together with changes in the groups' income differentials (income effect). Second, the allocation effect is irrelevant for the first two time periods, and of little importance both from 1985 to 1989 and for the whole 1977/89 period. In all cases it is completely dominated by the income effect.

When the period is considered as a whole the four variables explain 44% of the total change in the distribution of earnings — the remaining 56% being due to changes within the groups formed by the variables considered. Of this 44%, nearly 38% can be traced back to changes in the average incomes of the groups. Only 6% can be attributed to the allocation effect.

---

17 See Appendix 1. The first term is denominated allocation effect, the second is the income effect, and the third is the internal effect.

18 Income *per capita* grew 6.9% between 1977 and 1981. Since 1981 was a year of domestic recession, a better choice of period would have been 1976/80. Comparable data, however, is not available for this period.

19 Income *per capita* grew a meager 1% using end-point data, concentrated in 1984/85.

TABLE 1.5

Results of the Dynamic Decomposition

(% of variation in T)

PERIOD AND VARIABLE	ALLOC EFFECT	INCOME EFFECT	GROSS CONTRIB.	M4
1977/81				
EDUC	-7.0	13.2	6.2	18.6
AGE	1.2	6.0	7.2	7.4
POS	-4.4	28.6	24.2	17.8
SECT	8.2	-7.1	1.1	1.7
All variables	-0.3	48.5	48.2	-
1981/85				
EDUC	3.9	16.6	20.5	13.4
AGE	-2.9	20.0	17.1	0.3
POS	-0.3	21.8	21.5	16.2
SECT	3.4	2.0	5.4	-1.7
All variables	1.5	53.8	52.3	-
1985/89				
EDUC	-0.7	10.0	9.3	12.9
AGE	1.2	8.3	9.5	1.3
POS	9.6	13.4	23.0	18.8
SECT	-1.4	4.2	2.8	6.3
All variables	8.0	34.2	42.2	-
1977/89				
EDUC	3.6	11.4	15.0	10.8
AGE	-2.2	16.4	14.2	-1.2
POS	5.8	19.7	25.5	20.2
SECT	-6.8	9.5	2.7	6.8
All variables	5.9	38.1	44.0	-

Notes: (1) M4: marginal contribution of each variable in the four-variable model.

(2) The Theil T index decreased in the first period and increased in the remaining ones.

The importance of this second point is related to a possible Kuznetsian portrayal of changes in the distribution of earnings in Brazil — a relevant aspect in the debate that took place in the mid-1970s. According to the Kuznets-type models the allocation effect should be of considerable magnitude and at least more important than the income effect. This is clearly not the case since the late 1970s.

The evidence against such an interpretation is reinforced by the analysis at the sector level. The sector composition of the labor force is very stable over the time span of 12 years (see Appendix 2), and so it comes as no surprise that the allocation effect associated with sector-specific activity shown in Table 1.5 is very small. Moreover, its overall explanatory power is barely positive both in gross and in marginal terms.

The statistics by age group shown in the Appendix 2 reveal that the proportion of prime-age workers in the labor force increased slightly between 1977 and 1989. The share of younger workers went down and the share of older ones remained stable. At the same time there was a substantial increase in the wages of all age groups relative to the youngest ones. As a consequence, the overall allocation effect was negative, although small, and the income effect was positive.[20]

Changes associated with the variable "position in occupation" account for one-fourth of the variation in the Theil T index over the 12-year period, outweighing the changes due to education both in terms of distribution and relative income. Furthermore, its contribution is the highest one for all subperiods analyzed. Position in occupation is a variable closely related to the structure of employment and can be regarded as a proxy for the degree of control over capital. Although its interpretation is not straightforward, the magnitude of the explanatory power of the variable points to the relevance of movements in the structure of employment. It also points to differences in the process of formation of earnings within each category as being relevant in understanding the mechanisms at work in the generation of changes in inequality.

The results presented in Table 1.5 are somewhat surprising in the sense that they reveal that schooling looses a good deal of its explanatory power when compared both to the static decomposition and Langoni's results for the 1960s. When education was considered alone, changes related to allocation and differentials were responsible for 6.2% of the variation in total inequality between 1977 and 1981, 20.5% between 1981 and 1985, and 9.3% from 1985 to 1989. During 1977/89 it accounted for 15%. Alternatively, in the four-variable model education had a marginal explanatory power ranging from 12,9% in the last period to 18,6 % in the first one — the "average" for 1977/89 being 10,8%.

Looking at the results for 1977/81, however, the conclusion seems to be in line with Langoni's predictions. The conjunction of educational upgrade and economic growth resulted in declining inequality. The picture becomes less clear in the 1980s. The first half of the decade witnessed further improvements in the level of educational attainment of the labor force — but now in a context of virtual economic stagnation. In 1981/85 there was a widening of the income differentials related to education that heavily contributed to a deterioration in the degree of earnings inequality.[21] In the second

---

20 It is interesting to notice that all the explanatory power of the variable "age" disappears when the joint effects of education, sector allocation and employment are considered. Its marginal contribution is negligible, and even negative, meaning that changes in the age profile of the labor force not related to these variables were not relevant as far as distributional changes are concerned.

21 There is some evidence [Ramos (1990)] that the labor hoarding hypotheses may provide a plausible explanation for this behavior.

half of the 1980s one finds a further widening of the income differentials in the presence of educational expansion, rising inequality, inflationary pressures and spasmodic income growth. It seems safe to conclude that, under these circumstances, the contribution of education to the distribution of income was mainly through offering better access to mechanisms of protection against inflation.

Considering the period as a whole, one finds evidence of a substantial upgrade in the educational level of the labor force. The share of workers with less than intermediate schooling went down from 59 to 44% and the share of those that at least started attending high school increased from 19 to 29% (see Appendix 2). The combination of educational improvement, modest growth, and rising inequality replicates, on a smaller scale, the experience of the 1960s — but this time we do not find support for the interpretation that imbalances were self-correcting. In addition, education is no longer the driving force behind changes in inequality, and the allocation effect is of little importance.

We conclude that the level, distribution and returns to education have changed continuously in Brazil since the mid-1970s. The changes seem to be related to the evolution of inequality, but there is no consistent or systematic way in which education has affected the dynamics of income distribution.

1.5 - Final Comments: Economic Policy, Economic Performance and the Explanation of Income Inequality

The first important result is the evidence of an almost continuous deterioration of the income distribution in the three decades for which data is available. Changes over the 1980s seem to have been on the same order of magnitude as changes in the 1970s. Nothing compares to changes observed in the 1960s, though. Moreover, this long-term trend does not seem to be affected by changes in economic performance in the three decades analyzed.

In terms of *absolute* income gains (or welfare), however, the picture is somewhat different, as revealed by the generalized Lorenz curves: all income strata experienced income growth both in the 1960s and in the 1970s — although the gains for the richest individuals were highest in both decades. Over the 1980s, however, only the very top percentile experienced income gains.

Short-term trends, on the other hand, are associated with economic performance. There is evidence pointing to a negative relationship between changes in inequality and economic growth as measured by variations in *per capita* GDP. Therefore, there seems to be no conflict in the short run between the objectives of growth and equity. The persistence of high inflation in the second half of the 1980s blurs the relationship. In particular, we found evidence of a positive association between inequality and inflation.

The educational variable is important in all decompositions performed — but particularly so in the static decomposition. When interpreting changes in inequality over time, the role of education looses a lot of its explanatory power. The evidence from 1977 to 1989 reveals that the variable "position in occupation" is more important than education in accounting for changes in inequality. This indicates that changes in the structure of employment since the mid-1970s played a decisive role in influencing inequality, thereby deserving more attention.

The income effect is by far more relevant than the allocation effect for all variables considered in the dynamic decomposition: this means that changes in the income profiles are the driving mechanism behind inequality changes in all periods examined. Reallocation of the labor force among the socioeconomic groups — a factor of considerable importance in explaining income inequality changes in the 1960s — looses nearly all its explanatory power when the experience of more recent years is analyzed. Therefore, a Kuznetsian characterization of the dynamics of income distribution in Brazil is not supported by the data since the mid-1970s.

The evidence against an explanation *à la* Kuznets is reinforced by the analysis at the sector level, which shows that the sector composition of the labor force is very stable over the time span of 12 years since 1977. This explains why the allocation effect associated with sector-specific activity is small. In addition, its overall explanatory power is barely positive in both gross and in marginal terms.

Appendix 1

A Note on the Methodology of Decomposition

Assuming a partition of the population in G groups, a measure of inequality I is said to be decomposable when it can be written as:

$$I = I\,[a_g,\ b_g,\ I_g\,] = IB\,[a_g,\ b_g\,] + \sum W\,[a_g,\ b_g\,]x\ I_g$$

where a_g is the ratio between the average income of the g-th group and the overall average income, b_g is the proportion of the population in group g, and I_g is its internal dispersion as measured by I.

On the right-hand side, IB is the between-groups inequality (*i.e.*, the one that would prevail after a redistribution within each group, in such a way that all of its individuals would end up with the same income, with no change in the group average income), and the sum corresponds to IW, the within-groups inequality (*i.e.*, the remaining level of inequality after a redistribution that would equalize the average incomes of all G groups without changing their internal dispersion).

Thus, if the population is classified according to, for instance, educational groups, the contribution of this stratification to the "explanation" of inequality — its explanatory power — can be measured by *IB/I*, as this would be the reduction in inequality in the case the income differentials associated with education were eliminated (the within-groups inequality, accordingly, reflects the inequality that is not related to education in this case).

Appendix 2

Data Base, Sample Selection and Aggregation

Brazilian data on personal and family incomes are of unusually good quality. Household surveys conducted by IBGE, the Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNADs), have been applied yearly since the late sixties, with the exception of the Census years. The survey has passed through several changes since its inception, in terms of both geographical and informational range, but has essentially kept its present form since 1976. Some work aiming at conformity has to be done at times, but it can safely be stated that the data allows for consistent and comparable analyses of the Brazilian income distribution.

In order to minimize problems involving self selection, temporal heterogeneity of the survey coverage, and peculiarities in the process of earnings formation, the universe of analysis for the decomposition exercise was limited to individuals: *a*) participating in the labor force; *b*) not unemployed; *c*) males; *d*) between 18 and 65 years old; *e*) working more than 20 hours per week; *f*) living in urban areas; e *g*) having the attributes of interest clearly identified.

The individuals in the sample were aggregated according to their educational level in the following categories: (1) illiterates — less than one year of schooling; (2) elementary school — one to four years of schooling; (3) intermediate school — five to eight years of schooling; (4) high school — nine to 11 years of schooling; (5) college education — 12 or more years of schooling.

Concerning age, the labor force was grouped according to five categories: (1) 18 to 24 years old; (2) 25 to 34 years old; (3) 35 to 44 years old; (4) 45 to 54 years old; and (5) 55 to 65 years old.

The classification according to sector of activity led to nine categories: (1) heavy industry; (2) light industry; (3) civil construction; (4) trade; (5) credit; (6) transportation; (7) services; (8) public administration; and (9) agriculture.

Concerning position in occupation, an individual was classified as an (1) employee, (2) self employer or (3) employer.

The table summarizes the relevant information for each of these disaggregations.

Basic Statistics by Variable

VAR.	CAT.	1977			1981			1985			1989		
		a	b	T	a	b	T	a	b	T	a	b	T
	1	0.41	0.13	0.35	0.43	0.12	0.30	0.39	0.11	0.30	0.36	0.10	0.51
	2	0.71	0.46	0.43	0.69	0.42	0.31	0.66	0.37	0.40	0.63	0.34	0.55
EDUC	3	0.91	0.23	0.44	0.86	0.23	0.36	0.80	0.26	0.43	0.74	0.27	0.53
	4	1.48	0.11	0.48	1.33	0.14	0.39	1.27	0.16	0.42	1.23	0.18	0.54
	5	3.36	0.08	0.35	3.15	0.09	0.29	3.08	0.10	0.33	3.08	0.11	0.46
	1	0.51	0.25	0.31	0.52	0.24	0.28	0.48	0.23	0.32	0.46	0.23	0.43
	2	1.06	0.31	0.52	1.05	0.32	0.40	1.01	0.33	0.45	0.97	0.32	0.58
AGE	3	1.21	0.22	0.55	1.25	0.23	0.50	1.33	0.23	0.57	1.31	0.24	0.65
	4	1.30	0.15	0.69	1.25	0.15	0.58	1.25	0.14	0.64	1.36	0.15	0.86
	5	1.15	0.07	0.79	1.04	0.07	0.68	1.05	0.07	0.77	1.08	0.07	0.95
	1	0.86	0.75	0.53	0.94	0.74	0.49	0.90	0.74	0.54	0.83	0.74	0.63
POS	2	1.04	0.20	0.54	0.85	0.21	0.42	0.91	0.20	0.52	0.95	0.20	0.59
	3	2.96	0.05	0.56	2.45	0.05	0.41	2.78	0.05	0.45	2.95	0.07	0.67
	1	1.11	0.14	0.49	1.28	0.14	0.40	1.19	0.13	0.50	1.09	0.14	0.54
	2	0.81	0.09	0.56	0.83	0.09	0.46	0.79	0.09	0.51	0.76	0.09	0.74
	3	0.67	0.15	0.46	0.61	0.15	0.40	0.55	0.12	0.49	0.57	0.12	0.58
	4	1.05	0.14	0.56	0.91	0.14	0.45	0.97	0.17	0.60	1.08	0.16	0.88
SECT	5	1.89	0.03	0.45	2.02	0.03	0.40	1.89	0.04	0.42	2.14	0.03	0.43
	6	0.96	0.80	0.47	0.98	0.08	0.38	1.02	0.08	0.39	0.99	0.07	0.55
	7	1.13	0.16	0.56	1.12	0.18	0.56	1.06	0.19	0.63	1.12	0.21	0.77
	8	1.28	0.11	0.59	1.18	0.11	0.48	1.25	0.12	0.55	1.06	0.11	0.61
	9	0.74	0.10	1.14	0.73	0.08	0.78	0.76	0.09	0.83	0.79	0.07	1.02

a: relative average income; b: population share; T: internal inequality.

** Categories are defined in this Appendix.*

Bibliography

BACHA, E.L., KLEIN, H. *A transição incompleta: Brasil desde 1945*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1986.

BACHA, E.L., TAYLOR, L. Brazilian income distribution in the 60s: facts, model results and the controversy. *Journal of Development Studies*, v. 14, n. 3, p.271-297, 1978.

BARROS, R.P. de. MENDONÇA, R. *A evolução do bem-estar e da desigualdade no Brasil desde a década de 60*. Rio de Janeiro, IPEA/DIPES, 1992 (Texto para Discussão, 286).

BARROS, R.P. de, REIS, J.G.A. 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.

BARROS, R.P. de, SEDLACEK, G., VARANDAS, S. Segmentação e mobilidade no mercado de trabalho: a carteira de trabalho em São Paulo. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.20, n.1, p.87-104, Abr. 1990.

BARROS, R.P. de, RAMOS, L. *A note on the temporal evolution of the relationship between wages and education among Brazilian prime-age males: 1976-1989*. Seminar on Labor Market Roots of Poverty and Inequality in Brazil. Rio de Janeiro, Aug. 1992.

BARROS, R.P. de, MELLO, R., PERO, V. *Informal labor contracts: a solution or a problem?* Rio de Janeiro, IPEA, Abr. 1992, mimeo.

BARROS, R.P. de, RAMOS, L., REIS, J.G.A. Mobilidade de renda e desigualdade. In: VELLOSO, J.P.dos R. *Estratégia social e desenvolvimento*. Rio de Janeiro, José Olympio, 1992.

BONELLI, R., MALAN, P.S. *Economic growth, industrialization and the balance of payments: Brazil, 1970-1984*. Berkeley, Joint Center for Latin American Studies Stanford-Berkeley, Feb. 1984.

BONELLI, R., SEDLACEK, G.L. Distribuição de renda: evolução no último quarto de século. In: SEDLACEK, G.L., BARROS, R.P. de. *Mercado de Trabalho e distribuição de renda: uma coletânea*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1989 (série Monográfica, 35).

————. A evolução da distribuição de renda entre 1983 e 1988. In: CAMARGO, J.M., GIAMBIAGI, F. *Distribuição de renda no Brasil*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1991.

BRANCO, R.C. *Crescimento acelerado e mercado de trabalho: a experiência brasileira*. Rio de Janeiro, Fundação Getulio Vargas, 1979.

CAMARGO, J.M., GIAMBIAGI, F. *Distribuição de renda no Brasil*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1991.

DENSLOW Jr., D., TYLER, W.G. *Perspectives on poverty and income inequality in Brazil: an analysis of changes during the 1970s*. Washington, D.C., World Bank, 1983 (World Bank. Staff Working Papers, 61).

FISHLOW, A. Brazilian size distribution of income. *American Economic Review*, v.62, n.2, p.391-402, May 1972.

————. Distribuição da renda no Brasil: um novo exame. *Dados*, n. 11, p.10-80, 1973.

HOFFMAN, R. Considerações sobre a evolução recente da distribuição de renda no Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, v.13, n.4, p.7-17, 1973.

————. *Crise econômica e pobreza no Brasil no período 1979-90*. Piracicaba, USP/ESALQ, jul. 1992, mimeo (Relatório de Pesquisa).

————. Distribuição de renda no Brasil em 1980 por unidades da Federação. *Revista de Economia Política*, v.3, n.1, p.31-41, 1983.

HOFFMAN, R., DUARTE, J. A distribuição da renda no Brasil. *Revista de Administração de Empresas*, v.12, n.2, p.46-66, 1972.

HOFFMAN, R., KAGEYAMA, A. A distribuição da renda no Brasil, entre famílias e entre pessoas, em 1970 e 1980. *Estudos Econômicos*, v.16, n.1, p.25-51, 1986.

IBGE. *Censos Demográficos*. Various issues.

————. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*. Various issues and *Síntese de Indicadores da Pesquisa Básica* da PNAD de 1990. 1992.

LAM, D., LEVINSON, D. Idade, experiência, escolaridade e diferenciais de renda: EUA e Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.20, n.2, p.219-256, ago. 1990*a*.

————. Declínio na desigualdade da escolaridade no Brasil e seus efeitos na desigualdade de rendimentos. *Revista de Econometria*, v.10, n.2, p.243-278, nov. 1990*b*.

LANGONI, C.G. *Distribuição de renda e crescimento econômico do Brasil*. Rio de Janeiro, Expressão e Cultura, 1973.

————. Distribuição da renda: uma versão para minoria. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.4, n.1, p.167-80, abr. 1974.

LEAL, C.I.S., WERLANG, S. Educação e distribuição de renda no Brasil. In: CAMARGO, J.M., GIAMBIAGI, F. *Distribuição de renda no Brasil*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1991.

MACEDO, R. Salário mínimo e distribuição da renda no Brasil. *Estudos Econômicos*, v.11, n.1, p.43-56, 1981.

MACEDO, R., GARCIA, M. Salário mínimo e taxa de salários no Brasil: comentário. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.10, n.3, p.1013-1044, dez. 1980.

MALAN, P.S., WELLS, J. Distribuição de renda e desenvolvimento econômico do Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.3, n.4, 1973.

PASTORE, J. Desigualdade e mobilidade social: dez anos depois. In: BACHA, E.L., KLEIN, H. *A Transição incompleta: Brasil desde 1945*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1986.

RAMOS, L. *The distribution of earnings in Brazil: 1976-1985*. Berkeley, Department of Economics, University of California, 1990 (Ph.D. Dissertation).

RAMOS, L., TRINDADE, C. Educação e desigualdade de salários no Brasil. *Perspectivas da Economia Brasileira — 1992*. Rio de Janeiro, IPEA, 1991.

RAMOS, L., REIS, J.G.A. Distribuição da renda: aspectos teóricos e o debate no Brasil. In: CAMARGO, J.M., GIAMBIAGI, F. *Distribuição de renda no Brasil*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1991.

REIS, J.G.A. Salário mínimo e distribuição de renda. *Perspectivas da Economia Brasileira — 1990*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1989.

SEDLACEK, G.L., BARROS, R. P. de. *Mercado de trabalho e distribuição de renda: uma coletânea*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1989 (Série Monográfica, 35).

SENNA, J. Escolaridade, experiência no trabalho e salários no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v.30, n.2, p.163-193, 1976.

SOUZA, P.R. de, BALTAR, P. Salário mínimo e taxa de salários no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.9, n.3, p.629-660, dez. 1979.

————. Salário mínimo e taxa de salários no Brasil: réplica. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.10, n.3, p.1045-1058, dez. 1980.

TOLIPAN, R., TINELLI, A. *A controvérsia sobre distribuição de renda e desenvolvimento*. Rio de Janeiro, Zahar, 1975.

VELLOSO, J.P. dos R. *Estratégia social e desenvolvimento*. Rio de Janeiro, José Olympio, 1992.

VELLOSO, R.C. *Salário mínimo e taxa de salários: o caso brasileiro.* Rio de Janeiro, IEI/UFRJ, 1988 (MSc. Dissertation).

WAJNMAN, S. *Estrutura demográfica da população economicamente ativa e distribuição de renda: Brasil — 1970-80.* Belo Horizonte, Cedeplar/UFMG, 1989 (MSc. Dissertation).

WELLS, J., DROBNY, A. A distribuição de renda e o salário mínimo no Brasil: uma revisão crítica da literatura existente. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.12, n.3, p.893-914, dez. 1982.

A Note on the Temporal Evolution of the Relationship between Wages and Education among Brazilian Prime-Age Males - 1976/89

Ricardo Paes de Barros*
Lauro Ramos*

Understanding the extent to which productivity and wages of Brazilian workers can be improved by extra years of formal schooling is important for at least two main reasons. First, this relationship is the crucial indicator of how important an educational expansion could be in fostering economic growth in Brazil [Lau *et alii* (1991)]. Secondly, education can "explain" up to 50% of the inequality in wages in Brazil and the relationship between education and wages indicates how the labor market translates inequality in education into inequality in earnings [Park, Ross and Sabot (1991), see also Langoni (1973), Reis and Barros (1991), Lam and Levison (1991*a*,*b*) and Ramos (1990)]. Hence, a more accurate understanding of the relationship between education, on the one hand, and wages and productivity, on the other hand, is crucial for the formulation of policies aimed at increasing growth and reducing inequality, the two major long-term challenges for Brazilian society.

The specific goal of this note is to describe the changes in the wage-education relationship which took place in the recent past in Brazil. Our analysis will concentrate on the observed relationship between wages and education among Brazilian prime-age males from 1976 to 1989 using 13 Brazilian Annual Household Surveys available since 1976 (*i.e.*, PNAD 1976/79 and 1981/89). Three wage-education relationships for each year are estimated using flexible functional forms and an increasing number of controls: the first specification includes no controls; the second controls for age; the third includes controls for age and region of residence.

The paper is organized as follows: the next section describes the data and the construction of the variables used in the empirical analysis. Section 2.2 investigates the temporal evolution of the distribution of education, while Section 2.3 analyzes the temporal evolution of the relationship between

* IPEA/DIPES.

log-wage and education and how this relationship varies across regions. Section 2.4 summarizes the main results.

2.1 - Empirical Preliminaries

Data set: this study is based on 13 Brazilian Annual Household Surveys (PNAD) covering the period from 1976 to 1989.[1] The PNAD covers all urban areas in Brazil and majority of the rural areas. The sample is based on a three-stage sampling design. With the exception of the first stage, the sampling scheme is self-weighted. The sampling rate varies across geographic regions and over time from 1/50 to 1/400. This sampling design generates annual samples of approximately 100,000 households [IBGE (1981)].

Unit and universe: the unit of analysis is the individual. The universe of analysis is restricted to *a*) 25 to 50 years-old males; *b*) living in urban areas; *c*) who held at least one job at the time of the survey; *d*) who worked 20 or more hours per week in all jobs;[2] and *e*) are not currently in school.

The universe of analysis represents approximately 15 million workers in 1989; 10% of the Brazilian population and 25% of the labor force. The total sample size is around 550,000 observations. It varies from 31,000 in 1986 to 57,000 in 1985 (see Appendix 1).

Measuring wages, education, age, and region of residence: to measure wages, W, we use labor earnings standardized by hours worked. Specifically, $W = R/H$ where R is the monthly labor gross income normally received in all jobs and H is the usual number of hours worked per week in all jobs.[3]

We measure education by the number of years of completed schooling. Since this is not a direct question in the survey questionnaire, we use an algorithm to construct *years of completed schooling* from two other questions in the questionnaire. The algorithm is similar to the one used by Lam and Levison (1991*a*,*b*) and Barros and Lam (1991) and it is described in detail in Appendix 2.

The variable age corresponds to the individual's age at the date of the interview. In order to describe the region of residence we use a categorical

---

1 There are 14 years but only 13 surveys, since in 1980 the series was interrupted to avoid overlap with the 1980 Demographic Census which, unfortunately, is difficult to compatibilize with the PNAD.

2 We also eliminate from the final sample all observations with incomplete information on labor income, hours worked, educational attainment, age, and region of residence. Workers who reported zero labor income were also eliminated from the final sample. Close to 1% of the sample was eliminated due to these criteria (see Appendix 1).

3 Since we are going to use log-wages in our regressions, multiplying hours worked per week by a constant like 4.5 makes no difference except to change the estimated intercept in all regressions.

variable which implies a division of Brazil into 18 geographical areas. This division coincides with the division of Brazil into States, except for a few cases where groups of States were aggregated.[4]

2.2 - The Temporal Evolution of the Distribution of Education

Figure 2.1 presents the distribution of workers in our universe by their number of years of schooling.[5] This frequency distribution is similar to Lam and Levison (1991*b*, Figure 2.5) and reveals five local peaks at zero, four, eight, 11, and 15 years of schooling. Each of the last four peaks corresponds to the completion of one of the basic degrees awarded by the Brazilian educacional system: Lower Primary (four years), Upper Primary (eight years), High School (11 years), and College (15 or 16 years). The number of years of schooling of 58% of the population is equal to one of these five local peaks (0,4,8,11,15) and much of this study concentrates only on this important subpopulation.

Figure 2.2 presents an aggregated version of Figure 2.1, and Figure 2.3 and Table 2.1 present the temporal evolution of this aggregated distribution. Figure 2.2 reveals that almost 12% of prime-age males in Brazilian urban labor markets still have no schooling. Also, less than 1/4 of this population has completed at least a year of high school. Finally, only about 10% of males aged 25-50 years in the urban labor force in Brazil have entered college.

Figure 2.4 and Table 2.2 present the cumulative distribution of the population by years of schooling for 1976 and 1989. This figure reveals that the distribution for 1989 "dominates" the distribution for 1976 using the strong concept of first-order stochastic dominance. Figure 2.5 presents the temporal evolution of the mean years of schooling and its standard deviation between 1976 and 1989. This figure shows a rate of growth for mean years of schooling of roughly one extra year per decade. Figure 2.5 also reveals a moderate increase in the standard deviation, of approximately 0,5 year of schooling, from 1977 to 1983. Figure 2.3 presents a more disaggregated view of this educational expansion from 1976 to 1989. The most impressive feature of this expansion is certainly the twofold increase in the fraction of the labor force with at least one completed year of high school: in 1976 only 16% of the population had completed at least one year of high school, whereas by 1989 this fraction increased to 30%. Regarding the proportion with college education, the performance was favorable, though not as impressive (it

---

4 These cases and their respective groupings are: *a*) Sergipe and Alagoas; *b*) Paraíba and Rio Grande do Norte; *c*) Maranhão and Piauí; *d*) Pará and Amapá; *e*) Amazonas, Roraima, Acre and Rondônia; *f*) Mato Grosso and Mato Grosso do Sul; and *g*) Goiás and Tocantins.

5 This distribution is an average over the 13-year period covered by this study.

Figure 2.1
Distribution of the Population by the N. of Completed Years of Schooling

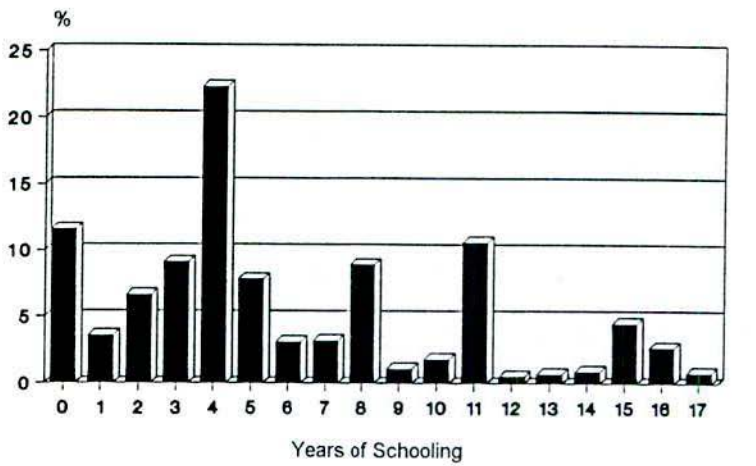


Figure 2.2
Distribution of the Population by Educational Group: 1981-1989

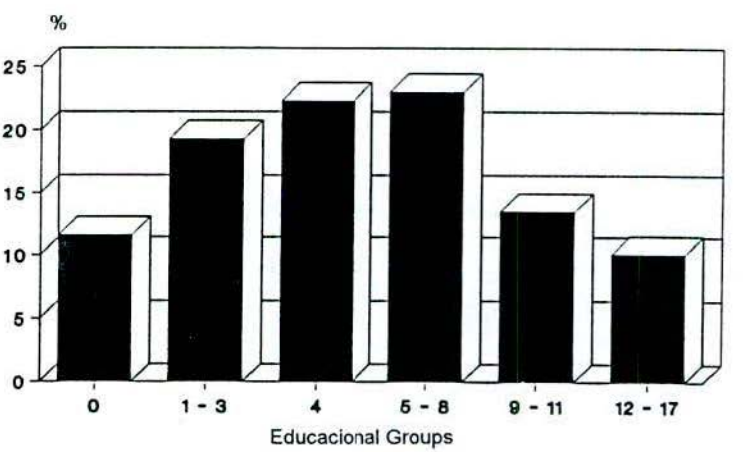


Figure 2.3
Distribution of the Population by Educational Group: Temporal Evolution

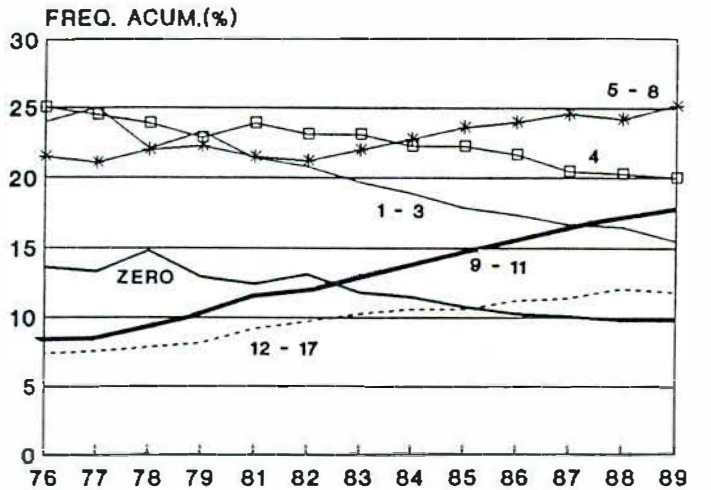


Figure 2.4
Cumulative Distribution of Completed Years of Schooling: 1976 and 1989

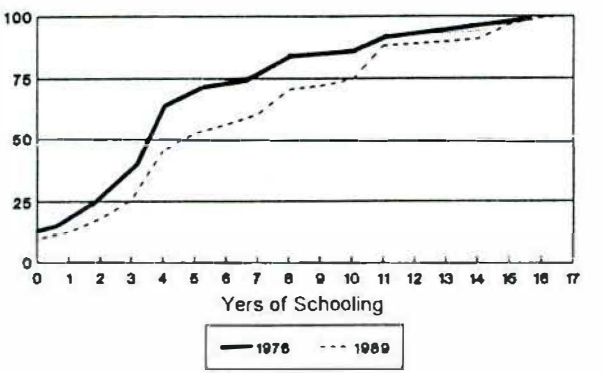
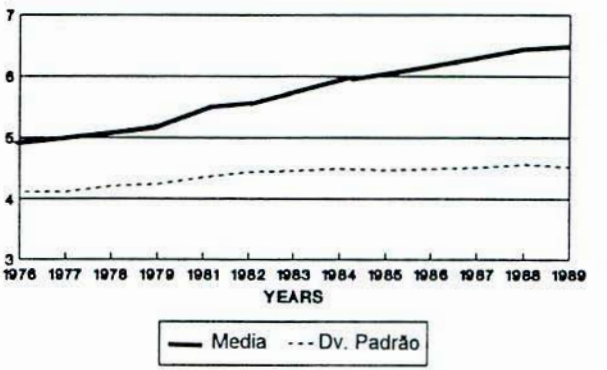


Figure 2.5
Mean and Standart Deviation: 1976/1989 (Years of Schooling)



increased from 7.4% in 1976 to 11.8% in 1989). With respect to the fraction with no schooling the performance was weak, leading to a small reduction from 14 to 10%.[6]

As a whole, these figures reveal an undeniable improvement in the educational attainment of the Brazilian urban labor force over this period of 14 years. The extent to which this progress may be considered "fast enough" is, however, still very questionable. Psacharopoulos (1987:4) considers the 1970s "a decade of rapid educational expansion in Brazil". Lam and Levison (1991*b*:23) also consider that in the last 40 years "dramatic improvements in the distribution of schooling" have occurred in Brazil. But Behrman (1987) estimates, based on an international cross-section, that the educational expansion which occurred in Brazil between 1960 and 1980 was far below what would be edicted by international standards.

---

6 A continuing process of migration from rural to urban areas may explain part of this weak performance.

TABLE 2.1

Distribution of the Population by Educational Group Temporal Evolution: 1976/89

YEAR	EDUCATIONAL GROUP					
	0	1-3	4	5-8	9-11	12-17
1976	13.6	24.0	25.0	21.5	8.5	7.4
1977	13.3	25.0	24.5	21.1	8.5	7.6
1978	14.8	22.1	23.9	22.0	9.3	7.9
1979	12.9	23.3	22.9	22.3	10.4	8.2
1981	12.4	21.4	23.9	21.5	11.6	9.2
1982	13.1	20.8	23.1	21.2	12.1	9.7
1983	11.8	19.7	23.1	22.0	13.1	10.3
1984	11.5	18.9	22.3	22.8	13.9	10.6
1985	10.8	17.9	22.3	23.6	14.8	10.6
1986	10.3	17.4	21.7	24.0	15.4	11.2
1987	10.1	16.7	20.5	24.6	16.7	11.4
1988	9.8	16.5	20.3	24.2	17.1	12.1
1989	9.8	15.5	20.0	25.2	17.7	11.8

2.3 - Wage Gains from Education

2.3.1. - Methodology

We estimate wage gains from education using three models.[7] These models differ with respect to the control variables they use. The first model uses no control variables. In this model we simply estimate the average log-wage for each educational level and contrast these averages.

The second model includes controls for the age of the worker. In this second model, for each education level, we regress log-wage on age and its squared. In other words, we regress log-wage on age and age-squared allowing the regression coefficients to vary freely with the level of education of the worker. This model generates wage gains from education whith vary with age. However, we only report the average gains, where the average is taken over age groups using the age distribution of our population.

7 The precise specification of the estimation procedure used in this study is described in a longer version of this paper [Barros and Ramos (1991)].

TABLE 2.2

Cumulative Distribution of Completed Years of Schooling 1976 and 1989

YEARS OF SCHOOLING	1976		1989	
	DISTRIBUTION	CUMULATIVE	DISTRIBUTION	CUMULATIVE
0	13.6	13.6	9.8	9.8
1	4.2	17.8	3.2	13.0
2	8.3	26.1	5.2	18.2
3	11.5	37.6	7.1	25.3
4	25.0	62.6	20.1	45.3
5	8.3	70.9	7.6	53.0
6	3.3	74.2	3.6	56.5
7	2.6	76.8	3.9	60.5
8	7.3	84.1	10.1	70.5
9	0.7	84.8	1.5	72.1
10	1.3	86.1	2.4	74.5
11	6.5	92.6	13.7	88.2
12	0.3	92.9	0.6	88.9
13	0.3	93.2	0.8	89.7
14	0.7	93.9	1.0	90.7
15	2.8	96.7	5.7	96.4
16	2.6	99.3	2.8	99.1
17	0.7	100.0	0.9	100.0

Finally, the third model includes controls for age and region of residence.[8] The estimates are obtained by regressing log-wage on age and age-squared for each education level and region. In other words, we regress log-wage on age and age-squared allowing the coefficients to vary freely with the level of education and region of residence of the worker. The wage gains from education estimated using this model vary with age and region of residence. As in the case of Model 2, we report only the average gains, with the average being taken over age groups and regions. Nevertheless, in Subsection 2.3.5 we briefly describe how these wage gains vary across regions.

8 For this purpose, Brazil is divided in 18 regions as it was described before in Section 2.1.

2.3.2 - Temporal Evolution: Model 1

Based on the model with no controls, Table 2.3 and Figure 2.6 depict estimates of the temporal evolution of the wage gains associated to the completion of the major steps of the education ladder in Brazil:[9] four years of schooling (Lower Primary), three years of schooling (Upper Primary), 11 years of schooling (High School), and 15 or 16 years of schooling (four-year and five-year College).

The inspection of the results of Model 1 presented in Table 2.3 and Figure 2.6 reveals four important features. First that, in Brazil, except from lower

TABLE 2.3

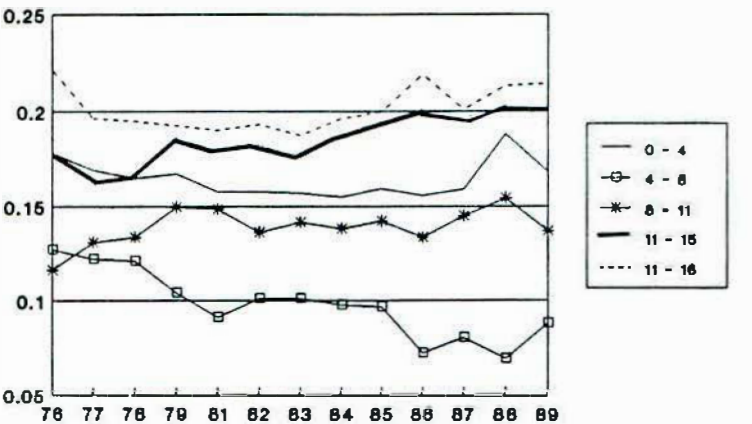
Wage Gains from Education

(No controls)

YEAR	YEARS OF SCHOOLING				
	0 to 4	4 to 8	8 to 11	11 to 15	11 to 16
1976	0.178	0.127	0.116	0.180	0.221
1977	0.169	0.122	0.131	0.162	0.196
1978	0.165	0.121	0.133	0.165	0.195
1979	0.167	0.104	0.150	0.186	0.193
1981	0.158	0.091	0.149	0.180	0.190
1982	0.158	0.101	0.136	0.183	0.193
1983	0.157	0.101	0.142	0.175	0.188
1984	0.155	0.098	0.138	0.188	0.196
1985	0.160	0.098	0.142	0.193	0.200
1986	0.156	0.072	0.134	0.198	0.219
1987	0.159	0.080	0.145	0.195	0.201
1988	0.188	0.069	0.154	0.200	0.213
1989	0.168	0.088	0.137	0.202	0.214
1981/85	0.158	0.098	0.142	0.184	0.194

9 Notice that around 60% of the population are included in these groups (Table 2.2). The estimates in Table 2.3, Figure 2.6 and in all tables in this section are reported in per schooling year basis, *i.e.*, the wage differentials between two education levels are divided by the number of years of schooling between them. So, for instance, the reported wage gain from 0 to 4 years of schooling is equal to the wage differential between these two categories divided by four.

Figure 2.6
Wage Gains from Education
No Control



to upper primary, wage gains associated to extra years of schooling are very large, ranging from 0.12 to more than 0.20. These wage gains are very large in the sense that, as shown by Psacharopoulos (1985), in most countries they tend to be close to 0.10. Such large wage gains from education are a distinguishing characteristic of Brazilian labor markets which have been found repeatedly by a number of authors [see Langoni (1973), Branco (1979), Velloso (1975), Senna (1976), Medeiros (1982), Reis and Barros (1991), Lam and Levison (1991*a*,*b*), Ramos (1990), Strauss and Thomas (1991), Dabos and Psacharopoulos (1991), Dougherty and Jimenez (1991) and Tannen (1991)].

A second distinguished feature revealed by Table 2.3 is a relationship between log-wage and education which begins concave and then becomes strongly convex after eight years of schooling. In fact, as Table 2.3 shows, the wage gains from education decrease up to the upper primary level to increase sharply from that point upwards.

Thirdly, Table 2.3 and Figure 2.6 reveal that the wage gains at different levels of education display distinct tendencies over this period of time. At the secondary and tertiary levels, wage gains tend to increase over time, whereas at the lower levels wage gains seem to be either stable (lower primary) or even decreasing (upper primary) over the period. For instance, if we use the

years of 1977 and 1989 as reference,[10] the wage gain associated to the completion of a four-year college increased from 0.16 to 0.20 and those related to the completion of high school went up from 0.13 to 0.14. At the same time, the wage gain associated to the completion of the upper primary level shrunk from 0.12 to 0.08. These numbers indicate a large increase in the convexity of the relationship between log-wage and education over time. Since the growth pattern of the wage gains varies by education level, whether the average gain (the average being taken over education levels) actually increased or decreased over this period, will depend very much on how the gains at different education levels are going to be weighted.

Finally, Table 2.3 and Figure 2.6 point to a clear difference in the evolution of the wage gains when we look at subperiods. For all levels of schooling, the period that goes from 1981 to 1985 is remarkably stable, whereas the periods from 1977 to 1981 and after 1986 display a tendency to a widening of the wage gains, *i.e.*, during these periods the relationship between log-wage and education becomes increasingly convex.

2.3.3 - The Effect of Controls for Age and Region - Models 2 and 3

The results obtained using age as a control variable (Model 2) are presented in Table 2.4 and Figure 2.7. The results produced by Model 3, which controls for age and region of residence, are presented in Table 2.5 and Figure 2.8.

The major effect of the introduction of controls is a slight increase in the wage gains at the primary and secondary levels and a sharp decrease in the gains at the tertiary level. Overall the log wage-education relationship becomes flatter and much less convex, as it can be seen from the average wage gains for the period from 1981 to 1985, displayed at the bottom of Tables 2.3 to 2.5. Results which are qualitatively similar but quantitatively much stronger have been obtained by Birdsall and Behrman (1984). Using the 1970 Brazilian Census, they show that controls for region of origin and region of residence can reduce their estimate for the wage gain from education in almost 0.08.

Moreover, the introduction of age and region of residence as control variables contributes to diminish the temporal variation. For instance, if we compare the amplitude of the observed oscillations in the gains to lower primary, we see that it declines from 0.033 in Model 1 to 0.028 in Model 2 and to 0.018 in Model 3 (apart from 1976). Similar behavior is observed at the other extreme. For instance, the amplitude of the oscillations in the gains

---

10 Notice that 1977 and 1978 are quite similar, and 1976 is very different from all other years in the 70s. This is the reason why we are choosing 1977 as a reference for comparison, rather than 1976.

TABLE 2.4

Wage Gains from Education

(Control: Age)

YEAR	YEARS OF SCHOOLING				
	0 to 4	4 to 8	8 to 11	11 to 15	11 to 16
1976	0.180	0.130	0.128	0.166	0.212
1977	0.171	0.128	0.134	0.155	0.191
1978	0.169	0.127	0.138	0.157	0.186
1979	0.170	0.113	0.157	0.172	0.180
1981	0.161	0.101	0.158	0.161	0.173
1982	0.162	0.110	0.145	0.164	0.176
1983	0.161	0.111	0.152	0.158	0.168
1984	0.160	0.111	0.143	0.169	0.179
1985	0.161	0.111	0.149	0.171	0.178
1986	0.157	0.091	0.138	0.171	0.194
1987	0.157	0.095	0.154	0.172	0.181
1988	0.185	0.087	0.159	0.178	0.193
1989	0.166	0.108	0.143	0.178	0.194
1981/85	0.161	0.109	0.149	0.165	0.175

Figure 2.7

Wage Gains from Education
Control - Age

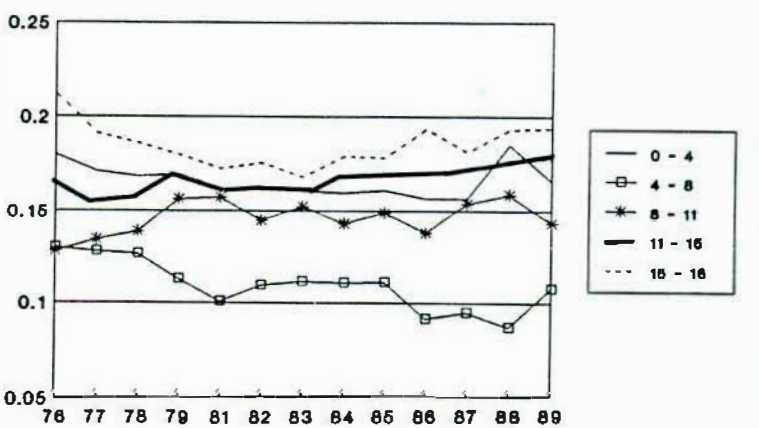


TABLE 2.5

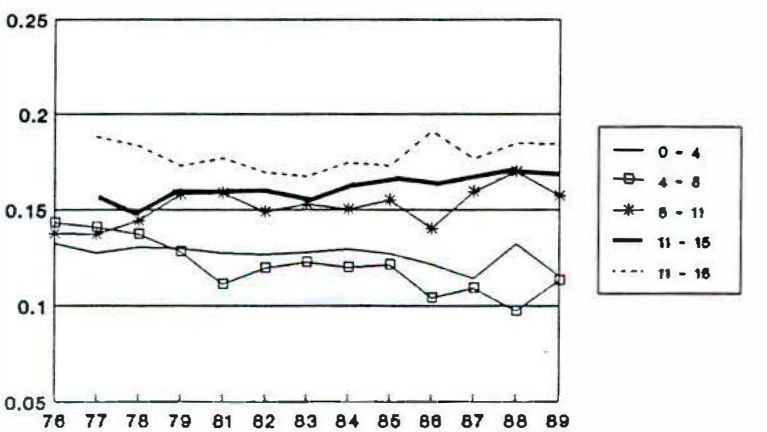
Wage Gains from Education

(Controls: Age and Region)

YEAR	YEARS OF SCHOOLING				
	0 to 4	4 to 8	8 to 11	11 to 15	11 to 16
1976	0.133	0.143	0.138	0.165	0.153
1977	0.128	0.141	0.137	0.157	0.188
1978	0.131	0.137	0.144	0.150	0.184
1979	0.180	0.128	0.158	0.160	0.173
1981	0.127	0.111	0.159	0.158	0.177
1982	0.127	0.120	0.149	0.160	0.170
1983	0.128	0.123	0.153	0.155	0.168
1984	0.129	0.120	0.150	0.163	0,175
1985	0.127	0.121	0.155	0.166	0.173
1986	0.122	0.104	0.140	0.164	0.191
1987	0.114	0.109	0.159	0.168	0.177
1988	0.132	0.097	0.170	0.169	0.185
1989	0.115	0.113	0.157	0.170	0.184
1981/85	0.127	0.119	0.151	0.160	0.173

Figure 2.8

Wage Gains from Education Control - Age and Region



to five-year college declines from 0.031 in Model 1 to 0.026 in Model 2 and to 0.023 in Model 3.

2.3.4 - The Average Wage Gains from Education

To focus further on the temporal evolution of the wage gains from education we computed, for each year, the average of the first four wage gains in Table 2.5. We computed both unweighted and weighted averages. In the weighted average, the weights are the proportion of the overall population with no education (12%), with four years of schooling (22%), with eight years of schooling (9%) and with 11 years of education (10%). These averages are reported in Table 2.6 and Figure 2.9. An alternative to this procedure, which is actually more commonly used, is to estimate the average gain using Linear Regression. The average gain estimated using this procedure is reported in the last column of Table 2.6. These three results differ only to the extent that they use different weights. As it is shown in Barros and Ramos (1991), the weights in the regression procedure are larger for educational levels close to the mean and smaller at the extremes. The three weighting schemes are presented in Figure 2.10.

The temporal evolution of these three averages is slightly different. The unweighted average is very stable over time. The weighted average and the

TABLE 2.6
Average Gains from Education

YEAR	UNWGT.	WGT.	REGR.
1976	-	-	0.147
1977	0.141	0.140	0.143
1978	0.140	0.139	0.142
1979	0.144	0.140	0.144
1981	0.139	0.132	0.135
1982	0.139	0.134	0.138
1983	0.139	0.135	0.138
1984	0.140	0.135	0.139
1985	0.142	0.137	0.140
1986	0.133	0.126	0.132
1987	0.138	0.130	0.136
1988	0.142	0.131	0.138
1989	0.139	0.132	0.138

Figure 2.9
Average Wage Gains from Education

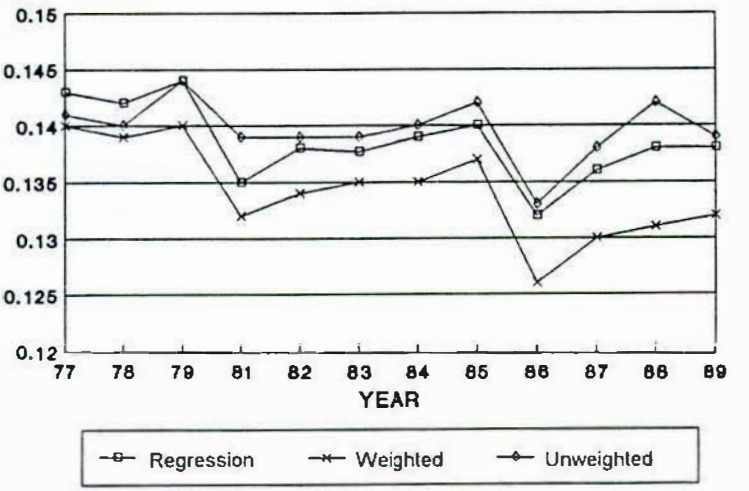
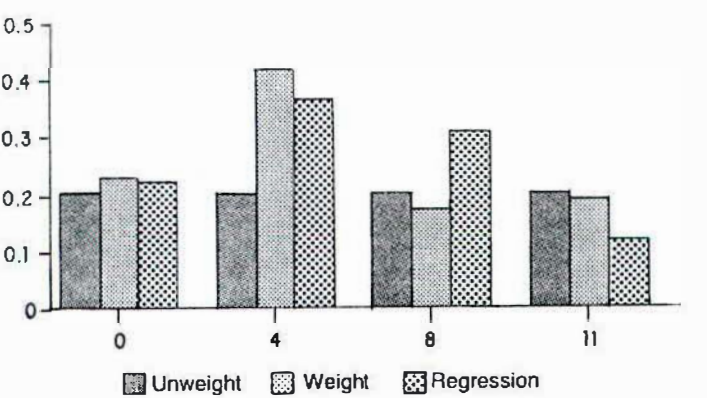


Figure 2.10
Weights Used to Compute the Average Wage Gains from Education



one obtained by linear regression reveal some decline over time. The decline is slightly stronger when we use the weighted average than when we use the results from linear regression.

2.3.5 - Regional Variations

Model 3 allows us not only to estimate the relationship between log-wage and education controlling for region, but also to investigate how this relationship varies across regions. These regional variations are investigated in this subsection.

Table 2.7 and Figure 2.11 to 2.14 present the average over time of the wage gains from education for six regions: the State of Rio de Janeiro, the State of São Paulo, the South,[11] the East,[12] the Northeast,[13] and the Frontier.[14]

The inspection of Table 2.7 reveals some important regional disparities. The Northeast (NE) presents the largest gains from education at the secondary and tertiary levels, but the smallest gains at the primary level. A similar but smoother behavior is found for Rio de Janeiro (RJ). The opposite takes place for the East (E), the South (SO) and São Paulo (SP): these regions have the smallest gains at the secondary and tertiary level, but are the ones with the

TABLE 2.7
Wage Gains from Education
(By Region)

REGION	YEARS OF SCHOOLING				
	0 to 4	4 to 8	8 to 11	11 to 15	11 to 16
RJ	0.099	0.121	0.161	0.185	0.201
SP	0.134	0.114	0.120	0.143	0.160
SO	0.133	0.132	0.167	0.136	0.158
E	0.147	0.136	0.163	0.150	0.159
NE	0.124	0.111	0.188	0.203	0.200
FR	0.118	0.104	0.152	0.155	0.162

11 The South is formed by the States of Paraná, Santa Catarina, and Rio Grande do Sul.

12 The East region is formed by the States of Espírito Santo, Minas Gerais and the Federal District.

13 The Northeast region is formed by the States of Piauí, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, and Bahia.

14 The Frontier is formed by all the States of Goiás, Tocantins, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, and Amapá.

Figure 2.11
Wage Gains from Education
0 to 4 Years of Schooling

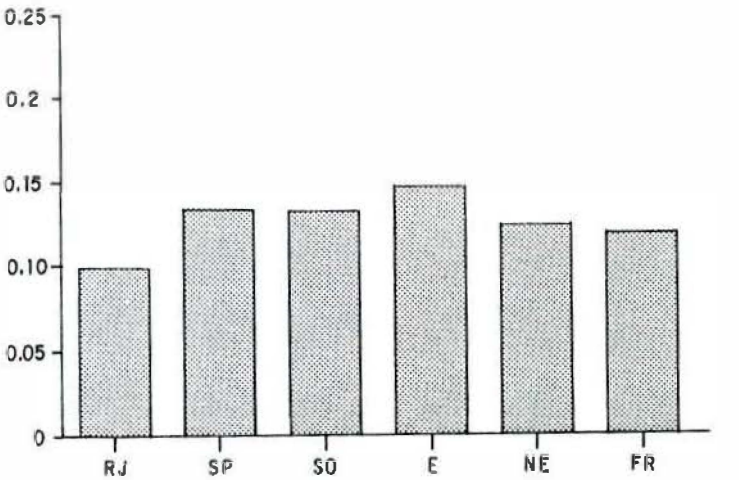


Figure 2.12
Wage Gains from Education
4 to 8 Years of Schooling

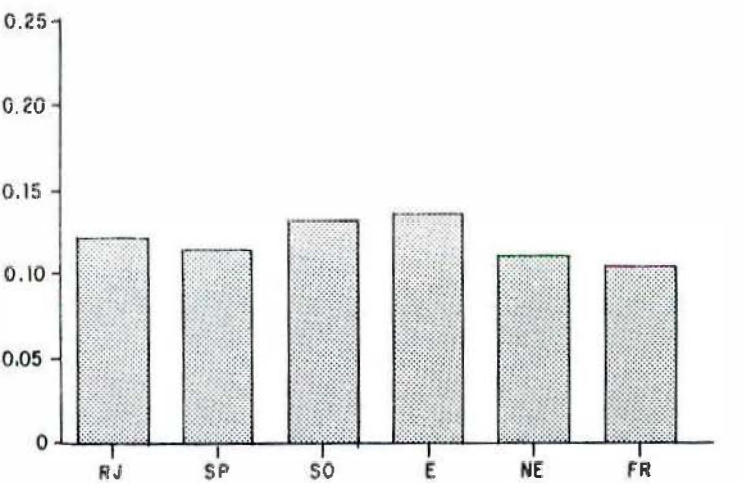


Figure 2.13
Wage Gains from Education
8 to 11 Years of Schooling

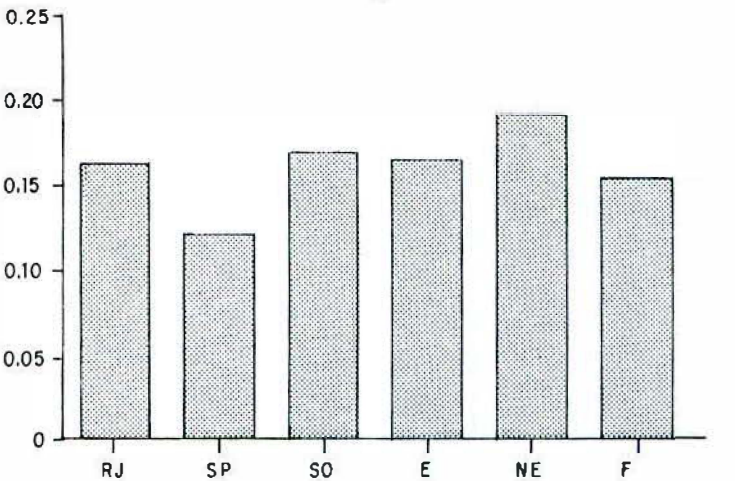
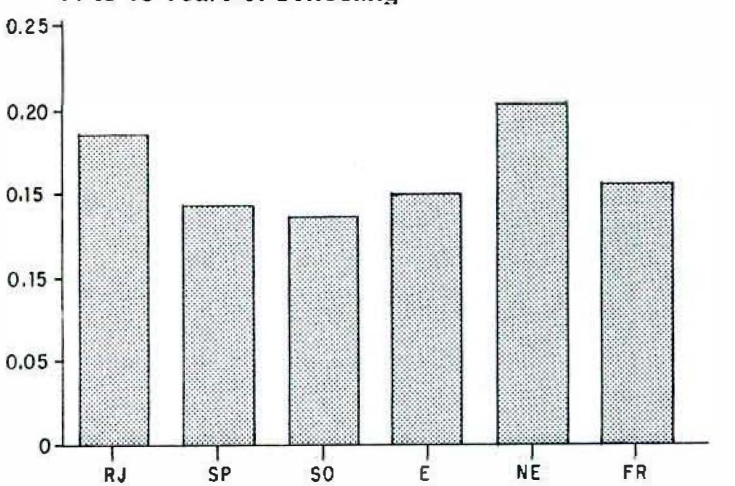


Figure 2.14
Wage Gains from Education
11 to 15 Years of Schooling



largest gains at the primary level. As a consequence, the commonly referred finding that the relationship between log-wage and education is steeper in the Northeast than elsewhere in Brazil must be properly qualified, since this fact is only correct at the secondary and tertiary levels.

2.4 - Summary

In this study we investigate the temporal evolution of the wage-education relationship among Brazilian prime-age males covering the period from 1976 to 1989. For each year three wage-education relationships were estimated using flexible functional forms and an increasing number of control variables. Model 1 uses no controls; Model 2 controls for the age of the worker; and Model 3 controls for age and region of residence.

The estimated relationships reveal that in Brazil the log wage-education profile is much steeper than in other countries and convex at the secondary and tertiary levels. As a consequence, the wage gains from college are much larger than those from primary education.

Whether the wage gains from education are increasing or decreasing over time depends on which educational level is considered. For instance, the gains from primary education are clearly decreasing over time, while the gains from college education are increasing. As a consequence, over the decade, there is a clear increase in convexity which occurs mainly during the period from 1986 to 1989.

The inclusion of controls by age and region of residence tends to decrease the gains from education, their variation over time, and the degree of convexity of the log wage-education relationship.

The regional analysis indicates that the Northeast region has the largest gains from education at the secondary and tertiary levels but one of the smallest at the lower levels. The opposite takes place for São Paulo, implying a much more convex log wage-education relationship for the Northeast. The assertion that gains from education are larger in the Northeast than in more developed areas of Brazil [Lam and Levison (1991*b*)] is valid only for secondary and tertiary education. It is worth noticing, however, that some studies [Psacharopoulos (1987)] found evidence that the wage-education relationship does not vary across regions, while others [Birdsall and Behrman (1984)] found larger wage gains from education in the Southeast than in the Northeast.

Appendix 1

Sample Screening and Sample Size by Year

TABLE A.1
Sample Screening 1976/89

SCREENING	SAMPLE REDUCTION
Males	51.6
Urban Areas	25.4
Known Age	0.0
Age ≥ 25	43.7
Age ≤ 50	26.4
Occupied	7.6
Known Income	0.4
Positive Income*	0.2
Known Hours Worked	0.2
Hours Worked ≥ 20	0.5
Known Education	0.1
Not in School	4.2

*Includes eight cases where income equals 1.

TABLE A.2
Sample Size by Year 1976/89

YEAR	SAMPLE SIZE
1976	35,332
1977	45,286
1978	49,877
1979	41,191
1981	49,067
1982	52,748
1983	53,996
1984	54,249
1985	56,978
1986	31,154
1987	32,720
1988	32,238
1989	33,459
Total	543,207

Appendix 2

Construction of the Variable "Years of Schooling"

YEARS OF SCHOOLING	GRADE	DEGREE	FRACTION (%)
None	-	None	11.7 (All)
One	-	Alfab. Adultos	0.1 (79.81)
	First	Elementar	2.5 (79-89)
	First	1º Grau	1.0 (All)
Two	Second	Elementar	4.6 (79-89)
	Second	1º Grau	2.0 (All)
Three	Third	Elementar	6.3 (79-89)
	Third	1º Grau	2.8 (All)
Four	Fourth	Elementar	14.4 (79-89)
	Fourth	1º Grau	5.9 (All)
Five	First	Médio 1º Ciclo	1.7 (All)
	Fifth	Elementar	4.5 (79-89)
	Fifth	1º Grau	2.7 (All)
Six	Second	Médio 1º Ciclo	2.2 (All)
	Sixth	1º Grau	1.0 (All)
Seven	Third	Médio 1º Ciclo	2.0 (All)
	Seventh	1º Grau	1.2 (All)
Eight	Fourth	Médio 1º Ciclo	6.1 (All)
	Eight	1º Grau	2.8 (All)
Nine	First	Médio 2º Ciclo	0.5 (All)
	First	2º Grau	0.7 (All)
Ten	Second	Médio 2º Ciclo	0.9 (All)
	Second	2º Grau	1.0 (All)
Eleven	Third	Médio 2º Ciclo	5.1 (All)
	Third	2º Grau	5.8 (All)
	Fourth	Médio 2º Ciclo	0.0 (89)
	Fourth	2º Grau	0.1 (All)
Twelve	First	Superior	0.5 (All)
Thirteen	Second	Superior	0.6 (All)
Fourteen	Third	Superior	0.9 (All)
Fifteen	Fourth	Superior	4.6 (All)
Sixteen	Fifth	Superior	2.9 (All)
Seventeen	Sixth	Superior	0.8 (All)
	-	Dout./Mestrado	0.1 (79-89)

Bibiografia

BARROS, R. P. de, LAM, D. *Income inequality, inequality in education, and the demand for schooling in Brazil.* 1991, mimeo.

BARROS, R. P. de, RAMOS, L. R. A. *The temporal evolution of the relationship between wages and education among Brazilian prime-age males: 1976-1989.* 1991, mimeo.

BEHRMAN, J. Schooling in developing countries: which countries are the under and overachievers and what is the schooling impact? *Economics of Education Review*, v.6, n. 2, p. 111-128, 1987.

BEHRMAN, J., BIRDSALL, N., KAPLAN, R. *The quality of schooling in Brazil and labor market outcomes: some further explorations.* 1990, mimeo.

BIRDSALL, N., BEHRMAN, J. Does geographical aggregation cause overestimates of the returns to schooling? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, v. 46, p. 55-72, 1984.

BRANCO, R. da C. C. *Crescimento acelerado e o mercado de trabalho: a experiência brasileira.* Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas. 1979 (Série Teses EPGE, 1).

DABOS, M., PSACHAROPOULOS, G. *An* analysis of the sources of earnings variation among Brazilian males. *Economics of Education Review*, v. 10, n. 4, p. 359-377, 1991.

DOUGHERTY, C. R. S., JIMENEZ, E. The specification of earnings functions: tests and implications. *Economics of Education Review*, v. 10, n. 2, p. 85-98, 1991.

IBGE. *Metodologia da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios na década de 70.* 1981 (Série Relatórios Metodológicos, 1).

LAM, D., LEVISON, D. Age, experience, and schooling: decomposing earnings inequality in the U.S. and Brazil. *Sociological Inquiry*, special issue on inequality in Latin America, 1991*a*.

————. Declining inequality in Brazil and its effects on inequality in earnings. *Journal of Development Economics*, 1991*b*.

LANGONI, C. G. *Distribuição de renda e desenvolvimento econômico no Brasil.* Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1973.

LAU, L. J., *et alii. Education and growth in Brazil: some cross-sectional evidence.* 1991, mimeo.

MEDEIROS, J. A. de S. *Alcance e limitações da teoria do capital humano: diferenças de ganhos no Brasil em 1973.* São Paulo: IPE/USP, 1982 (Ensaios Econômicos, 17).

PARK, Y. B., ROSS, D. R., SABOT, R. *Educational expansion and the inequality of pay in Brazil and Korea*. 1991, mimeo.

PSACHAROPOULOS, G. Returns to education: a further international updated review and implications. *Journal of Human Resources*, v. 20, n. 4, p. 583-604, 1985.

————. *Earnings and education in Brazil: evidence from the 1980 Census*. 1987, mimeo.

RAMOS, L. R. A. *The distribution of earnings in Brazil: 1976-1986*. Berkeley, CA: University of California at Berkeley, 1990 (Ph.D. Dissertation).

REIS, J. G. A. dos, BARROS, R. P. de. 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.

SENNA, J. J. de A. Escolaridade, experiência no trabalho e salários no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 30, n. 2, abr./jun., 1976.

STRAUSS, J., THOMAS, D. *Wages, schooling and background: investments in men and women in urban Brazil*. New Haven: Economic Growth Center, Yale University, Nov. 1991 (Center Discussion Paper, 649).

TANNEN, M. B. New estimates of the returns to schooling in Brazil. *Economics of Education Review*, v. 10, n. 2, p. 123-135, 1991.

VELLOSO, J. R. *Human capital and market segmentation: an analysis of the distribution of earnings in Brazil, 1970*. Palo Alto, CA: Stanford University, 1975 (Ph.D. Dissertation).

CAPÍTULO 3

A Pedagogia da Repetência*

Sérgio Costa Ribeiro**

3.1 - Os Antecedentes

Durante os últimos 50 anos as estatísticas educacionais oficiais nos países da América Latina mostram um quadro em que a evasão escolar parece ser o principal entrave ao aumento da escolaridade e da competência cognitiva de sua população jovem.

Desde a década de 60 começam a aparecer trabalhos internacionais revelando que estes dados oficiais contêm erros sistemáticos importantes que têm conduzido os pesquisadores e autoridades educacionais destes países a análises e políticas que simplesmente não levam em conta o principal problema de fluxo de alunos nos sistemas — a excessiva taxa de repetência escolar, principalmente nas primeiras séries [cf. Davis (1966 e 1980), Schiefelbein (1975), Schiefelbein e Grossi (1981), Thonstad (1980) e Cuandra (1989)].

Foi a partir de 1985 que aqui no Brasil começou-se a propor uma metodologia alternativa para determinar indicadores educacionais utilizando dados censitários ou de grandes *surveys* como as PNADs da FIBGE (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) que são realizadas anualmente [Fletcher (1985*a* e *b*)]. Esta metodologia, modelo Profluxo [Fletcher e Ribeiro (1987 e 1989)], utiliza perguntas sobre a situação escolar de cada indivíduo entrevistado que contêm as seguintes informações:

a) se freqüenta a escola ou não;

b) se freqüenta, qual a série e grau em que está matriculado;

---

* Trabalho parcialmente financiado pelo projeto Análise de Sistemas de Ensino. Uma Abordagem Demográfica, convênio: Fundação Ford/IUPERJ-Nupes/IBGE nº 05-0334. O autor agradece a Ruben Klein pela participação em alguns cálculos realizados, pelas críticas sugestões feitas, mas assume total responsabilidade pelos erros porventura cometidos.

** Do Laboratório Nacional de Computação Científica.

c e não freqüenta, qual a última série concluída com êxito.

Assumindo que para ter concluído ou estar matriculado numa série o indivíduo concluiu com êxito as séries anteriores, é possível determinar a distribuição de ingressos e aprovados por série e por idade da população a partir dos cinco anos de idade.

Com estas distribuições e aplicando modelos matemáticos apropriados, é possível calcular uma série de indicadores educacionais com a vantagem de poderem ser desagregados por qualquer característica social ou geográfica da população, utilizando as informações contidas nos registros dos censos ou PNADs.

3.2 - Os Dados

As Tabelas 3.1 e 3.2 a seguir mostram os resultados obtidos para as taxas de promoção, repetência e evasão para os dados oficiais (Tabela 3.1) e os resultados do modelo Profluxo (Tabela 3.2) para o ano de 1982.

A mais importante discrepância observada diz respeito às taxas para a primeira série do primeiro grau.

Verificamos que a tão propalada evasão entre a primeira e a segunda série é simplesmente desprezível (2,3% da matrícula) e que a repetência, esta sim, é importante (52,5% da matrícula). Esta discrepância é conseqüência, entre outras, da dupla contagem dos alunos nos censos escolares que, devido às altas taxas de repetência, mudam de escola sem, no entanto, saírem do sistema ou então são rematriculados na mesma escola, como alunos novos na série.

TABELA 3.1

Transições de Série em 1982 - Taxas Oficiais

SÉRIE	REPETÊNCIA	PROMOÇÃO	EVASÃO
1ª	0.296	0.449	0.255
2ª	0.207	0.703	0.090
3ª	0.169	0.738	0.093
4ª	0.134	0.818	0.048
5ª	0.227	0.634	0.138
6ª	0.199	0.700	0.102
7ª	0.170	0.730	0.100
8ª	0.123	0.764	0.114

Fonte: SEEC (1984).

TABELA 3.2

Transições de Série 1982 - Modelo Profluxo

SÉRIE	REPETÊNCIA	PROMOÇÃO	EVASÃO
1ª	0.524	0.453	0.023
2ª	0.342	0.616	0.042
3ª	0.265	0.665	0.070
4ª	0.215	0.601	0.184
5ª	0.318	0.597	0.085
6ª	0.192	0.720	0.088
7ª	0.165	0.729	0.107
8ª	0.195	0.603	0.202

Fonte: Fletcher e Ribeiro (1988).

Esta dificuldade, de natureza metodológica, é encontrada em quase todos os países subdesenvolvidos e não se caracteriza como um problema brasileiro. Nestas circunstâncias, a evasão indicada pela estatística oficial (25,5% entre a primeira e a segunda série) é mais de 10 vezes maior que a calculada pelo modelo Profluxo. Essa diferença produz ainda outras conseqüências.

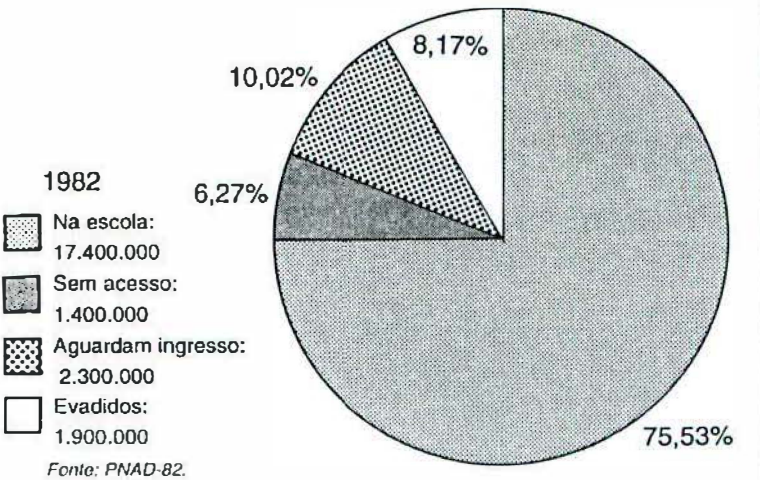
Como a criança sai da escola, mas não sai do sistema ao ser contada como nova e já ter freqüentado anteriormente a série, a idade média de ingresso no sistema aumenta causando a impressão de que há uma dificuldade de acesso ao sistema, o que não ocorre na realidade. Em 1982, pelo modelo Profluxo, antes de completar oito anos de idade mais de 70% das crianças que poderiam entrar no sistema já o tinham feito.

Essa dupla contagem provoca ainda outros erros perigosos. O número de alunos novos na primeira série indicado pelos dados oficiais está muito acima das possibilidades demográficas do país. Esse número, que não pode ultrapassar uma geração (o número de indivíduos com uma idade determinada), é, nos dados oficiais, quase o dobro do possível, o que confunde a noção de acesso à escola. Pelos dados do Profluxo cerca de 93% de uma geração têm acesso à escola no Brasil hoje. Este dado, por si só, evidencia que o acesso à escola de primeiro grau está praticamente universalizado no país, ao contrário do que é propalado de que milhões de crianças fora da escola na idade escolar é uma conseqüência da falta de matrículas para o acesso.

Em 1982, das crianças fora da escola entre sete e 14 anos (ver Gráfico 3.1) apenas cerca de 1,4 milhão não tinham acesso à escola. Essa população, no entanto, está localizada principalmente (mais de 70%) nas regiões rurais pobres do Nordeste (renda familiar *per capita* abaixo de um salário mínimo) onde os problemas de fome e saúde são os mais prementes. A educação nestas regiões deixa de ser a mais importante prioridade. A intervenção que o

Gráfico 3.1

Brasil Total - População de Sete a 14 Anos: 23.000.000



Fonte: PNAD-82.

governo precisa fazer passa principalmente pelo Ministério da Ação Social e não apenas pelo da Educação.

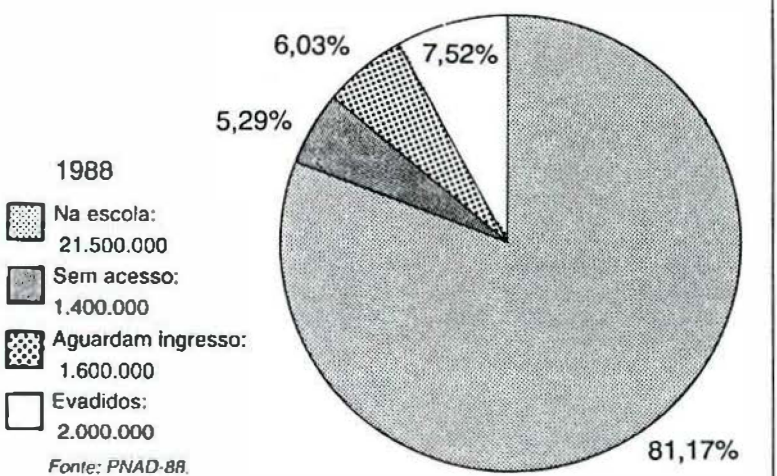
No Gráfico 3.1 observa-se ainda que uma parte das crianças fora da escola dos sete aos 14 anos vai entrar após os oito anos de idade (aguardando ingresso), o que não constitui um quadro muito grave e reflete problemas de congestionamento na primeira série, devido a repetência e falta de escolas em algumas regiões pobres do país por ausência de planejamento administrativo. O mais grave, no entanto, é constatar que cerca de 1,9 milhão de crianças abandonaram a escola nesta faixa etária, na sua grande maioria pelo excesso de repetências acumuladas.

Em 1988, a situação da população de sete a 14 anos já apresenta uma condição bem mais favorável quanto ao acesso à escola. O Gráfico 3.2 mostra isto claramente. Estamos caminhando rapidamente para a universalização do acesso à escola no Brasil. O número absoluto de crianças, nesta faixa etária, fora da escola está caindo em valores absolutos, superando inclusive o crescimento vegetativo da população.

As taxas de repetência calculadas pelo modelo Profluxo revelam que são excessivamente altas para todas as séries do primeiro grau no Brasil, mesmo para as regiões mais desenvolvidas do país e para as populações mais ricas.

Gráfico 3.2

Brasil Total - População de Sete a 14 Anos: 26.500.000



Fonte: PNAD-88.

A Tabela 3.3 mostra alguns exemplos de como a repetência é alta em praticamente todas as unidades de análise consideradas.[1]

Ao contrário, as taxas de evasão só são importantes nas primeiras séries para as populações de baixa renda, como mostra a Tabela 3.4. Aqui observamos uma evasão generalizada entre a quarta e a quinta série (o que não é acusado nos dados oficiais). Suas causas são principalmente a falta de escolas para o segundo segmento do primeiro grau e a idade "avançada" com que os alunos terminam a quarta série, devido às altas taxas de repetência nas séries anteriores, já que o atraso no acesso é bem pequeno como já foi dito anteriormente.

É importante constatar que essa evasão entre a quarta e a quinta série diminuiu sensivelmente durante a década de 80. Já em 1988 era de 14,6% da matrícula, demonstrando que este problema está sendo superado e que o crescimento da taxa de participação a partir da quinta série está aumentando de forma significativa.

---

1 As análises foram desagregadas pelas cinco regiões geográficas, pela situação do domicílio (urbano/rural) e por uma escala de posses domiciliares que correspondem aproximadamente às seguintes faixas: "Renda Baixa" — renda familiar *per capita* abaixo de um salário mínimo; "Renda Média" — entre um e dois salários mínimos; e "Renda Alta" — acima de dois salários mínimos.

TABELA 3.3

Taxas Anuais de Repetência para o Brasil e alguns Grupos da População, segundo a Série

(Em percentagem da matrícula)

SÉRIE	BRASIL	SUDESTE URBANO DE RENDA ALTA	CENTRO-OESTE URBANO DE RENDA BAIXA	NORDESTE RURAL DE RENDA BAIXA
1ª	52,4	37,4	63,6	73,9
2ª	34,2	24,7	38,9	52,4
3ª	26,5	23,3	21,5	50,4
4ª	21,5	17,3	23,1	48,7
5ª	31,8	30,4	49,0	48,4
6ª	19,2	23,0	46,4	25,5
7ª	16,5	16,1	37,7	38,6
8ª	19,5	13,6	49,6	55,8

Como conseqüência desta retenção nas séries iniciais a distribuição da matrícula pelas diversas séries do primeiro grau é extremamente distorcida como mostra a Tabela 3.5.

Vemos que, para o Brasil como um todo, 25,6% das matrículas de primeiro grau se concentram na primeira série, quando, se o fluxo de alunos não fosse tão "viscoso" devido à repetência, deveria conter apenas 12,5% das matrículas. Nas regiões pobres, onde a repetência é ainda maior, esta proporção chega ao absurdo de 50%.

TABELA 3.4

Taxas Anuais de Evasão para o Brasil e alguns Grupos da População, segundo a Série

(Em percentagem da matrícula)

SÉRIE	BRASIL	SUDESTE URBANO DE RENDA ALTA	CENTRO-OESTE URBANO DE RENDA BAIXA	NORDESTE RURAL DE RENDA BAIXA
1ª	2,3	0,8	4,8	5,8
2ª	4,2	1,7	12,2	13,6
3ª	7,0	2,7	28,9	17,8
4ª	18,4	10,9	45,4	30,4
5ª	8,5	6,6	20,2	19,8
6ª	8,8	7,2	16,8	19,5
7ª	10,7	9,5	31,7	21,7

Fonte: Modelo Profluxo, aplicado aos dados da PNAD-82.

TABELA 3.5

Distribuição das Matrículas de Primeiro Grau para o Brasil e alguns Grupos da População, segundo a Série

(Em proporções de uma geração)

SÉRIE	BRASIL		SUDESTE URBANO DE RENDA ALTA		NORDESTE RURAL DE RENDA BAIXA	
	PROP.	(%)	PROP.	(%)	PROP.	(%)
1ª	1,944	25,6	1,577	18,0	2,464	48,7
2ª	1,295	17,0	1,294	14,8	1,049	20,7
3ª	1,088	14,3	1,242	14,2	0,718	14,2
4ª	0,915	12,0	1,111	12,7	0,444	8,8
5ª	0,805	10,6	1,145	13,1	0,180	3,6
6ª	0,593	7,8	0,938	10,7	0,077	1,5
7ª	0,507	6,7	0,781	8,9	0,069	1,4
8ª	0,451	5,9	0,672	7,7	0,062	1,2
Total	7,598	100,0	8,760	100,0	5,063	100,0

Fonte: Modelo Profluxo, aplicado aos dados da PNAD-82.

Por esta tabela vemos ainda duas informações importantes: a primeira diz respeito ao total de gerações[2] que estavam matriculadas em 1982 no primeiro grau, no Brasil como um todo: aproximadamente 7,6. Mais uma vez vemos que, se todas as crianças estivessem fluindo normalmente no sistema, teríamos oito gerações matriculadas, o que em si já mostra que as famílias brasileiras tentam manter seus filhos na escola o maior tempo possível e que, em princípio, temos matrículas suficientes para absorver 95% da população que poderia estar na escola. Mais uma vez vemos a repetência como o grande empecilho à universalização da educação básica em nosso país. A segunda diz respeito à concentração de matrículas na primeira série: nada menos do que aproximadamente duas gerações. Como cerca de 93% de uma geração entram por ano na primeira série, mais de uma geração é de repetentes.

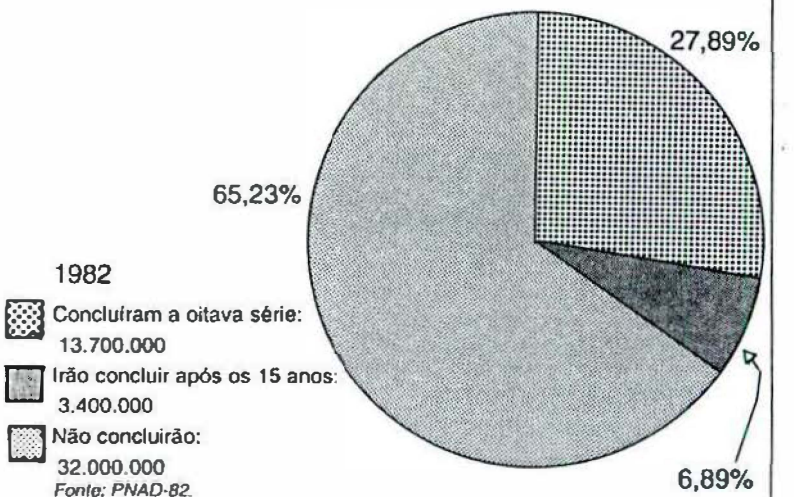
Esta situação, não detectada nos dados oficiais, mostra, em toda a sua dramaticidade, qual é o principal obstáculo à universalização da educação básica em nosso país: *a repetência*. Como resultado desta repetência, a situação dos alunos na oitava série do primeiro grau, em relação à idade, pode ser analisada no Gráfico 3.3.

---

2 Uma geração ou coorte de idade é o número de pessoas nascidas num ano; desprezando a mortalidade, é o número de pessoas com uma determinada idade.

Gráfico 3.3

Brasil Total - População de 15 a 39 Anos: 49.100.000



Da população de 15 a 39 anos de idade, que teoricamente já deveria ter terminado o primeiro grau, aproximadamente 7% ainda terminarão a oitava série após os 15 anos, e mais de 65% nunca irão terminá-la.

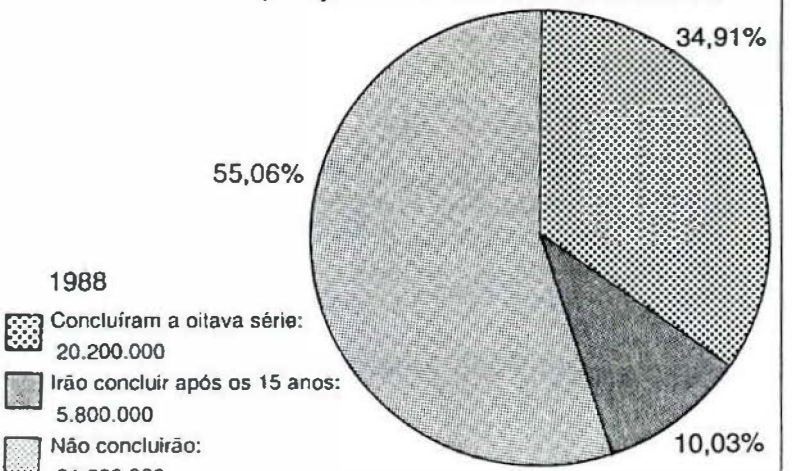
Em 1988, a situação da população de 15 a 39 anos em relação à oitava série já apresenta uma melhora significativa como mostra o Gráfico 3.4. Dos cerca de 28% que já haviam terminado o primeiro grau em 1982 passamos a 35% da população nesta faixa etária em 1988. Vemos, portanto que, do ponto de vista formal, a cobertura da educação básica na população jovem brasileira está aumentando de forma significativa.

No entanto, é bom contextualizar este dado com os de outros países do chamado Terceiro Mundo. Se estamos melhor que Serra Leôa, por exemplo, não estamos melhor que o México, que, com uma renda *per capita* e uma distribuição de renda quase tão perversas quanto as do Brasil, consegue formar na escola elementar mais de 60% de uma geração.

Outro dado importante nesta análise é o número médio de anos que a população brasileira freqüenta a escola de primeiro grau (incluindo aqueles que não tiveram acesso à escola). De 7,6 anos em 1982 passamos para 8,5 anos em 1988. Tempo mais que suficiente para que toda a população jovem terminasse o primeiro grau. Como a idade média de ingresso na escola é da ordem de 7 5 anos, se somarmos a permanência média na escola de 8.5 anos

Gráfico 3.4

Brasil Total - População de 15 a 39 Anos: 57.800.000



vemos que a idade mais provável de evasão é em torno dos 16 anos, independentemente da série que o aluno estava cursando.

Estes dados mostram claramente que o que está em jogo não é a evasão precoce da escola como os dados oficiais indicam, mas as fantásticas taxas de repetência no sistema de primeiro grau que impedem a universalização da educação básica no Brasil.

3.3 - A Repetência na Primeira Série

Os dados mostrados anteriormente revelam que, de todos os problemas de fluxo de alunos no sistema formal de ensino, a repetência na primeira série é o mais grave e preocupante, o que não tem sido devidamente levado em consideração nas pesquisas educacionais.

Cálculos realizados recentemente[3] revelam que, para o Brasil como um todo, a probabilidade de um aluno novo na primeira série ser aprovado é quase o dobro da probabilidade daquele que já é repetente na série. Isto mostra que a repetência tende a provocar novas repetências, ao contrário do que

---

3 *Análise de Sistemas de Ensino. Uma Abordagem Demográfica*, projeto financiado pela Ford Foundation, LNCC/CNPq (em andamento).

sugere a cultura pedagógica brasileira de que repetir ajuda a criança a progredir em seus estudos.

Ao analisarmos a probabilidade de reprovação para populações urbanas pobres do Nordeste, verificamos que a probabilidade de promoção para os alunos novos na primeira série é próxima de zero, sobe para aqueles que já têm uma repetência e só volta a cair para quem foi reprovado mais de duas vezes. Este dado demonstra claramente que nas escolas das classes menos favorecidas de nossa população existe uma determinação política (ainda que não-explícita) de reprovar sistematicamente todos os alunos novos. Esta prática mostra claramente a tragédia e perversidade de nosso sistema educacional. A primeira série é feita em pelo menos dois anos com uma crueldade no meio — uma avaliação (real ou simbólica) é realizada após o primeiro ano em que é imputado ao aluno um fracasso que já tinha sido definido *a priori* pela cultura do sistema educacional.

3.4 - A Evasão na Quarta Série

Se observamos as Tabelas 3.2 e 3.4, vemos que a taxa de evasão sofre um aumento brusco da quarta para a quinta série do primeiro grau no país como um todo e nos diversos grupos da população brasileira.

Este aumento se deve a várias causas distintas, mas interligadas:

a) faltam escolas da quarta série em diante;

b) a escola elementar de oito séries, prevista na Lei 5.692/71, ainda não foi realmente implantada e parte da população ainda se contenta com a antiga norma do curso primário de quatro séries;

c) as repetências nas quatro primeiras séries é de tal magnitude que os indivíduos ficam "velhos" em relação à série em que ainda estão cursando e abandonam a escola.

A importância de cada um desses fatores na causa da evasão não é possível medir. Sabe-se pelas pesquisas e estudos de caso na área que esses fatores têm pesos diferentes dependendo da situação do domicílio e principalmente do nível socioeconômico da família.

3.5 - Causas e Conseqüências

É difícil precisar como se instalou no Brasil uma situação como esta. Mas análises semelhantes realizadas na década de 40, utilizando dados do início da década [Freitas (1940 e 1947)], já mostram que, apesar de o acesso à educação básica ser de apenas 65% de uma geração, a repetência na primeira série do antigo curso primário era da ordem de 60%. Parece que nos últimos 50 anos conseguimos, em termos de eficiência do sistema de ensino básico,

aumentar a cobertura sobre a população de 65% para os atuais 93%, reduzindo a taxa de repetência na primeira série em apenas 6%.

As teses e pesquisas realizadas nesta área raramente mencionam a ordem de grandeza deste percentual nem o fato de ser alta mesmo nas camadas mais privilegiadas da população, seja por falta do dado, ou por não o considerarem relevante. O que se depreende daí é que se toma como um fato "natural" uma repetência desta ordem. As teorias que procuram explicar a reprovação nas escolas cobrem um largo espectro de análises marxistas de dominação e poder, de teorias de reprodução social, de prontidão e de privação cultural, entre outras. Estes modelos podem explicar, em princípio, a natureza do fenômeno mas não sua ordem de grandeza. Divide-se a análise entre a escola da classe dominante e a das classes populares. No entanto, a repetência não é privilégio da escola dos pobres e muito menos da escola pública. Uma análise sobre a distorção idade-série (conseqüência direta da repetência), com dados de 1982, mostra que se controlarmos para o nível socioeconômico da clientela não há diferença entre escolas públicas e privadas.[4]

Como explicar o fato de a repetência ser tão alta em todos os estratos sociais? Existiria uma pedagogia da repetência? Seria este um componente cultural de nossa práxis pedagógica? Ou apenas uma conseqüência da ineficiência do sistema?

Parece que, na própria historicidade do processo educacional brasileiro, falta uma visão clara do modelo de escola a partir do qual se deu a expansão do sistema.

Mesmo correndo o risco de ser simplista e reducionista achamos que a prática da repetência está na própria origem da escola brasileira. O mesmo modelo de ensino da elite em que o papel do professor era muito mais de preceptor da educação orientada pela família do que auto-suficiente do ponto de vista do processo de ensino-aprendizagem. É como se a escola tivesse apenas um papel de administradora da educação formal que seria realizada, em casa, pela família.

As análises antropológicas até hoje realizadas mostram claramente na cultura do sistema a imputação do fracasso escolar ora aos próprios alunos, ora a seus pais, ora ao sistema sociopolítico, raramente aos professores, à sua formação, ou à organização escolar.

Parece que a prática da repetência está contida na pedagogia do sistema como um todo. É como se fizesse parte integral da pedagogia, aceita por todos os agentes do processo de forma "natural". A persistência desta prática e da proporção desta taxa nos induz a pensar numa verdadeira metodologia

---

4 Nelson do Valle Silva, comunicação pessoal, 1990.

pedagógica que subsiste no sistema apesar de todos os esforços no sentido de universalizar a educação básica no Brasil.

É sintomático perceber que o esforço das famílias brasileiras em manter seus filhos na escola não se traduz numa escolarização mais competente. Tudo leva a crer que nunca houve uma real função educadora de forma auto-suficiente da escola. Hoje a escola é um restaurante, um ambulatório médico, uma creche ou um depósito de crianças. Raramente encontramos uma escola que pretenda que seu processo de ensino-aprendizagem formal se esgote intramuros, independente da situação da criança.

Com estes raciocínios faz algum sentido o fato de que o forte interesse da sociedade brasileira pela educação de suas crianças possa conviver com a aceitação, pela sociedade, dos baixos salários e da pouca competência dos nossos professores.

Aos pais interessa mais a freqüência à escola do que a sua qualidade. É impressionante o fato de que no Brasil hoje a população escolar freqüenta a escola de primeiro grau, em média, por mais de 8,5 anos, conseguindo terminar, em média, apenas seis séries. E nada ou pouco se sabe, do ponto de vista cognitivo, o que significam estas seis séries.

Mesmo nas escolas privadas, ditas de elite, verifica-se o esvaziamento da competência (e do salário) do professor. Percebe-se que se torna cada vez mais difícil substituir, com a mesma competência, os professores da elite que estão se aposentando ou morrendo. As universidades públicas (mais competentes) se negam à tarefa de formação dos docentes de primeiro e segundo graus; esta tarefa fica relegada às instituições privadas que são de qualidade duvidosa, já que os alunos que procuram hoje estas carreiras têm baixo poder aquisitivo e não poderiam sustentar uma formação competente em instituições empresariais.

Um último dado que seria útil mencionar é o número de "alunos-anos" de instrução recebida pela população para formar um único aluno na oitava série: 21 "alunos-anos". Isto mostra que com toda a repetência e evasão que ocorrem, perdem-se 13 anos de instrução para cada aluno que se forma no primeiro grau (caso não houvesse repetência e evasão seriam necessários apenas oito "alunos-anos" de instrução para cada aluno formado no primeiro grau). Mesmo sem levar em conta o custo deste "desperdício" é fácil perceber que, neste passo, dificilmente chegaremos algum dia à universalização da educação fundamental em nosso país.

Falta na sociedade de um modo geral a preocupação com a qualidade da educação recebida. O único (e último) momento em que se tenta fazer uma avaliação do domínio cognitivo dos alunos é por ocasião do vestibular, e aí se constata o seu baixo desempenho. É bom lembrar, entretanto, que ao vestibular concorrem apenas 15% de uma geração, e nada se sabe sobre os 85% restantes.

Aqui nos parece que uma proposta possível seria a montagem de um sistema permanente de avaliação cognitiva dos alunos que desse ao público instrumentos de cobrança da qualidade da escola. Talvez por aí teríamos um caminho que mobilizasse a sociedade para uma luta pela competência do sistema escolar.

Hoje as conseqüências desse processo de retenção da população nas primeiras séries do ensino fundamental adquirem contornos muito mais importantes do que a noção de educação para a cidadania. A internacionalização da economia e da tecnologia exige um nível de alfabetização funcional que vai muito além do que desenhar o próprio nome ou ler uma mensagem simples. Tanto do ponto de vista da mão-de-obra como dos consumidores numa sociedade moderna vamos precisar de uma competência cognitiva cada vez maior *de toda a população*.

Torna-se quase ridículo pensar que a modernização do país possa ocorrer sem a universalização competente da educação fundamental. Diante do quadro descrito nunca chegaremos a ser o último país do Primeiro Mundo, mas corremos o sério risco de nos tornarmos o primeiro do "Quarto Mundo".

Bibliografia

CUANDRA, E. *Indicators of flow rates in Honduras: an assessment of an alternative methodology.* Basic Research and Implementation in Developing Education Systems (Bridges). Dec. 1989 (Research Report Series, 6).

DAVIS, R. G. *Planning human resource development. Educational models and schemata.* Chicago: Rand McMilland, 1966.

————. *Planning human resource development: volume II. Models and methods for systematic planning of education.* Cambridge, MA: Usaid/Harvard, 1980.

FLETCHER, P. R. *A mathematical model of school trajectory, repetition and performance of first level schooling in Brazil.* Brasília: CNRH/IPEA, 1985*a*.

————. A repetência no ensino de 1º grau: um problema negligenciado da educação brasileira. *Revista Brasileira de Administração da Educação*, v. 3, n. 1, 1985*b*.

FLETCHER, P. R., RIBEIRO, S. C. *O ensino de primeiro grau no Brasil hoje. Em Aberto*, ano 6, n. 3, 1987.

————. *Profluxo: uma realidade educacional do Brasil*, aplicativo para microcomputador. Brasília, 1988 (Tabela 1.5.2).

———. *Modeling education system performance with demographic data. An introduction to the Profluxo model.* Paris: Unesco, 1989.

FREITAS, M. A. T. de. Dispersão demográfica e escolaridade. *Revista Brasileira de Estatística.* Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 497-527, 1940.

———. A escolaridade média no ensino primário brasileiro. *Revista Brasileira de Estatística.* Rio de Janeiro, v. 8, n. 30/31, p. 295-474, 1947.

SCHIEFELBEIN, E. Repeating: an overlooked problem in Latin American education. *Comparative Education Review.* v. 19, n. 3, p. 468-487, 1975.

SCHIEFELBEIN, E., GROSSI, M. C. Statistical report on repetition in Latin America. *Statistical methods for improving the estimation of repetition and drop-out: two methodological studies.* Paris: Unesco, p. 1-94, 1981.

SEEC. Serviço de Estatistica da Educação e Cultura. *Sinopse estatística da educação básica 1981/1982/1983.* Brasília, 1984 (Tabelas 3.2 e 3.5, p. 35, 38, 85 e 88).

THONSTAD, T. *Analyzing and projecting school enrollment in developing countries: a manual of methodology. Paris: Unesco, 1980.*

CAPÍTULO 4

Qualidade do Ensino Básico e Igualdade de Oportunidades*

Rosane Silva Pinto de Mendonça**

Uma análise cuidadosa dos principais indicadores educacionais permite concluir que o Brasil apresenta um fraco e desigual desempenho na área educacional. Em que medida esse fraco desempenho é o resultado da baixa qualidade dos serviços educacionais oferecidos é uma questão sem resposta. A oferta de serviços educacionais de baixa qualidade pode, por um lado, levar a uma perda de atratividade da escola. Por exemplo, um fato surpreendente, mostrado em estudo recente por Souza e Silva (1986), revela que a probabilidade de um estudante, considerado apto pelo sistema educacional a prosseguir nos estudos, evadir-se do sistema é maior do que a probabilidade de um estudante ser reprovado. Por outro lado, a baixa qualidade dos serviços educacionais pode gerar mais desigualdade de oportunidades na medida em que os serviços produzidos pela escola e os recursos das famílias sejam complementares no processo de produção de educação. Ou seja, baixa qualidade implica que manter os filhos na escola passa a depender da capacidade das famílias em introduzir insumos complementares no processo de aprendizado e, portanto, gera desigualdade de oportunidades.

Em suma, baixa qualidade dos serviços educacionais oferecidos pode levar: *a*) a uma queda da demanda por estes serviços; e/ou *b*) a maior demanda por recursos familiares, acarretando um aumento na desigualdade de oportunidades. Contudo, como estes recursos não estão igualmente distribuídos entre as famílias, aquelas com mais recursos provavelmente vão demandar mais serviços de educação para seus filhos.

---

* Este trabalho é parte de minha tese de mestrado que vem sendo desenvolvida no Departamento de Economia da PUC/Rio e no IPEA/Rio. Gostaria de fazer um agradecimento particular a alguém muito especial, Ricardo Paes de Barros, meu orientador, pela paciência, preocupação, dedicação e carinho infinitos. Agradeço as críticas e comentários de Marcelo Estevão, José Carlos Carvalho, Alberto de Mello e Souza, Sérgio Costa Ribeiro e José Márcio Camargo. Agradeço, também, a Luciane Bastos, Zoraida Sociro, Juliana Basilio e Luiz Eduardo pelo excelente trabalho que transcende, em muito, o presente.

** Bolsista ANPEC/IPEA.

Isto posto, este estudo tem como objetivos, em primeiro lugar, caracterizar o desempenho do Brasil na área educacional, mostrando que tanto o nível médio de escolaridade da população quanto o conteúdo educacional são extremamente baixos, e que não existe igualdade de oportunidades. Em segundo, construir um arcabouço teórico que possibilite a discussão de como a qualidade dos serviços educacionais afeta o nível de escolaridade, a capacidade em adquirir conhecimento e a igualdade de oportunidades. E, finalmente, em terceiro lugar, entender como a qualidade dos serviços educacionais afeta a qualidade e a quantidade do produto — educação — e a igualdade de oportunidades.

4.1 - O Desempenho do Brasil em Educação

O objetivo desta seção é analisar o fraco desempenho do Brasil em educação caracterizado pelo baixo nível educacional e conteúdo cognitivo, além da não existência de igualdade de oportunidades. A idéia é mostrar, de forma exaustiva, esses três fatos.

Esta seção está organizada da seguinte forma: na Subseção 4.1.1 comparamos indicadores de educação para o Brasil com aqueles para os demais países da América Latina, tanto para a população adulta[1] quanto para a população em idade escolar. O objetivo é mostrar que o Brasil tem um desempenho pior nesta área do que muitos países na América Latina com nível de renda similar. Apresentamos, também, alguns indicadores desagregados por região com o objetivo de mostrar as enormes disparidades regionais em educação. Na Subseção 4.1.2 apresentamos os resultados de uma pesquisa recente realizada em 20 países no mundo, entre eles o Brasil, cujo objetivo era avaliar o conhecimento de crianças de nove e 13 anos em matemática e ciências. Esta pesquisa é a chance que o Brasil tem para avaliar seu sistema educacional e rever sua política educacional. Por fim, apresentamos uma pequena resenha de dois trabalhos que analisam a relação entre a educação dos filhos e a educação dos pais e, portanto, avaliam o grau de desigualdade de oportunidades no Brasil.

4.1.1 - Nível Educacional

O Brasil, se comparado a outros países da América Latina, muitos com nível de renda *per capita* similar, apresenta um fraco desempenho na área educacional (ver Tabelas 4.1 e 4.2). Um quinto de sua população não sabe ler nem escrever e o nível educacional é, em média, 3,9 anos de estudo. Ou seja, a população brasileira, em média, não tem nem o antigo primário completo. Com esse desempenho chegamos perto da Bolívia e à frente de

1 Pessoas com 25 anos e mais.

TABELA 4.1

Indicadores de Educação para a América Latina
População Adulta

PAÍS	PIB *PER CAPITA* (PPP$)1989	TAXA DE ANALFABETISMO[a]	Nº MÉDIO ANOS DE ESTUDO[b]	% DA POP. ADULTA S/INSTR.	% DA POP. ADULTA C/1º GRAU INCOMPLETO	% DA POP. ADULTA C/1º GRAU COMPLETO
Argentina	4.310	05	8.7	6,0	32,0	34,6
Bolívia	1.531	22	4.0	48,6	28,5	28,5
Brasil	4.591	19	3.9	32,9	50,4	4,9
Chile	4.987	07	7.5	9,4	47,8	47,8
Colômbia	4.068	13	5.7	22,3	55,9	55,9
Costa Rica	4.413	07	7.1	16,1	49,1	17,8
Cuba	2.500	06	7.6	3,7	22,6	27,6
El Salvador	1.897	27	4.1	30,2	60,7	60,7
Equador	3.012	14	5.6	25,4	17,0	34,1
Guatemala	2.531	45	4.1	54,7	27,1	8,6
Haiti	962	47	1.7	77,0	15,2	15,2
Honduras	1.504	27	3.9	33,5	51,3	51,3
México	5.691	13	4.7	18,5	20,2	20,2
Nicarágua	1.463	---	4.3	53,9	31,7	17,3
Panamá	3.231	12	6.7	17,4	27,3	23,4
Paraguai	2.742	10	4.9	14,2	51,0	15,4
Peru	2.731	15	6.4	21,6	27,3	17,4
Rep. Domin.	2.537	17	4.3	40,1	41,6	4,3
Uruguai	5.805	04	7.8	9,9	36,7	29,6
Venezuela	5.908	12	6.3	23,5	47,2	47,2

Fonte: United Nations (1992).

[a] *Como porcentagem do total da população com 15 anos ou mais (1990).*

[b] *Para pessoas com cinco anos ou mais (1990).*

países muito mais pobres como El Salvador, Guatemala, Honduras e República Dominicana. Ou seja, o Brasil apresenta indicadores de educação piores do que todos os outros países latino-americanos com nível de renda similar.

O grande obstáculo hoje parece não ser mais a falta de escolas ou a falta de vagas nas escolas, mas a excessiva repetência e a evasão escolar. O primeiro — excessiva repetência — parece ser o problema mais grave e mais geral de toda a educação brasileira, por limitar o acesso e contribuir para o

TABELA 4.2

Indicadores de Educação para a América Latina
População em Idade Escolar

	TAXA DE NÃO-ATENDIMENTO (%)[a]	EDUCAÇÃO COMPULSÓRIA[b]		IDADE DE ADMISSÃO NO 1º GRAU[c]	PORCENTAGEM DE REPETENTES[d]	
		LIMITE DE IDADE	DURAÇÃO (ANOS)		1ª SÉRIE	2ª SÉRIE
Argentina	5	6-14 anos	7	6	15(7 6)	7
Bolívia	16	6-14 anos	8	6	----	----
Brasil	26	7-14 anos	8	7	29(80)	12
Chile	11	6-15 anos	8	6	18(77)	12
Colômbia	24	7-11 anos	5	6	20(82)	8
Costa Rica	16	6-14 anos	9	6	----	----
Cuba	6	6-14 anos	6	6	----	8(80)
El Salvador	40	6-18 anos	9	7	16(81)	7
Equador	13	6-14 anos	6	6	14(80)	8
Guatemala	47	7-14 anos	6	7	26(80)	7
Haiti	45	6-14 anos	6	6	27(79)	18
Honduras	25	6-13 anos	6	6	26(80)	10
México	-1	6-14 anos	6	6	9(80)	7
Nicarágua	30	7-12 anos	6	7	26(80)	9
Panamá	11	6-15 anos	9	6	20(80)	11
Paraguai	22	7-14 anos	6	7	20(80)	9
Peru	3	6-14 anos	9	6	28(80)	15
Rep. Domin.	11	7-14 anos	7	7	27(80)	12
Uruguai	9	6-14 anos	9	6	27(80)	12
Venezuela	13	7-13 anos	6	7	14(81)	10

[a] *Lockheed, V. (1991), Tabelas A-1 e A-3 (Apêndice). Crianças com idade entre 6-11 anos, 1985.*

[b] *Unesco (1991).*

[c] *Unesco (1991).*

[d] *Unesco (1991).*

atraso no ingresso, por contribuir para a evasão escolar, por aumentar os custos educacionais e por ser um indicador da má qualidade do ensino oferecido. O ingresso na primeira série do primeiro grau é quase universal. Cerca de 90% das pessoas em cada geração têm acesso à escola no Brasil [ver Fletcher e Ribeiro (1987)].

A mensuração das taxas de repetência e evasão escolar é um problema grave no Brasil. Fletcher e Ribeiro (1987), com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 1982 (PNAD-82), analisaram o fluxo de alunos no ensino formal de primeiro grau no Brasil. Os erros sistemáticos nos dados oficiais subestimam a repetência e superestimam a evasão escolar. A análise resultante destes dados pode levar a diagnósticos equivocados da realidade comprometendo a política educacional no país.

Além disso, o ensino supletivo existente no país afeta, perversamente, tanto os dados dos censos educacionais quanto os das PNADs e, provavelmente, mais a estes [ver Klein (1992)]. Enquanto a duração de uma série no ensino regular é de um ano, a duração de um módulo[2] no ensino supletivo pode ser bastante inferior. Assim, o ensino supletivo afeta os dados da PNAD, em primeiro lugar, porque um aluno que terminou o primeiro grau pelo supletivo é contado como tendo sido aprovado na oitava série do primeiro grau. Em segundo lugar, a PNAD parece estar registrando alunos matriculados no oitavo módulo do ensino supletivo como matriculados na oitava série do primeiro grau. Isto faz com que a matrícula estimada pela PNAD no final do ano letivo seja maior que a matrícula inicial total coletada pelo censo educacional no início do ano letivo.

O cálculo preciso destas taxas é essencial para as decisões com respeito ao planejamento educacional. Para se ter um idéia da magnitude dos erros cometidos e do que isto pode significar, pelos dados oficiais do MEC, o número médio de anos que os alunos permanecem no sistema educacional no Brasil é aproximadamente 5,4. Utilizando-se os dados do MEC corrigidos ou o Profluxo[3] o número médio de anos que os alunos permanecem no sistema passa para 8,6. Considerando-se o resultado do MEC podemos concluir que existe insuficiência de vagas nas escolas. Já com o segundo resultado concluímos que há vagas suficientes para que todos os alunos terminem o primeiro grau [ver Klein (1992)].

Além de os indicadores de educação para o Brasil serem muito ruins, estes vêm melhorando muito lentamente ao longo do tempo e as disparidades regionais são enormes (ver Tabela 4.3). O Nordeste, com uma população que apresenta, em média, 2,4 anos de escolaridade e uma taxa de analfabetismo que chega a 42% tem uma performance tão ruim quanto os países mais pobres da América Latina como o Haiti e a Guatemala. No outro extremo, o Sul e o Sudeste, com uma população adulta que apresenta, em média, 4,0 anos de

---

2 ...ino supletivo seriado, que pode ser cursad... a partir dos 14 ano..., consiste de oito módulo...

3 O Profluxo é um modelo matemátic... para fluxo de alunos no sistema edu...aci...nal baseado numa metodologia de envolvida, inicialmente, por Fletcher (19...5). ...modelo estima repetência, pr...mo...ão e evasã...a partir de dado... demográfic... baseado em inferências e tati...ti...as, utilizando iten...s d... que...tionário de p...squisa. O Profluxo nã... se ba...ia em declaraçõe... de estudante..., profe...ore..., ou diretores das e...c...las.

TABELA 4.3

Disparidades Regionais em Educação

REGIÃO	TAXA DE ANALFABETISMO[a]	NÚMERO MÉDIO DE ANOS DE ESTUDO[b]	TAXA DE ATENDIMENTO[c] (1986)	
	(1987)	(1987)	7 A 9 ANOS	10 A 14 ANOS
Norte	16.2	4.1	83.2	90.2
Nordeste	41.7	2.4	73.8	77.6
Sudeste	12.9	3.9	90.1	84.6
Sul	12.4	3.5	88.3	79.3
Centro-Oeste	18.8	3.9	83.1	83.1

[a] *IBGE (1990). Pessoas de 7 anos e mais de idade.*

[b] *IBGE (1990). Pessoas de 10 e mais de idade.*

[c] *IBGE (1988).*

escolaridade e uma taxa de analfabetismo perto de 12% tem uma performance semelhante ao Peru, Colômbia e Venezuela mas ainda pior do que seus vizinhos do Cone Sul, Argentina, Chile e Uruguai. Ou seja, não é apenas um problema das áreas menos desenvolvidas ou das camadas menos favorecidas da população.

4.1.2 - Aquisição de Conhecimentos

Parte substancial dos objetivos da escola é o desenvolvimento de habilidades cognitivas básicas, isto é, o desenvolvimento de habilidades em leitura, operações com quantidades e relações, ordenação de sentenças etc.

A inexistência de pesquisas sistemáticas que captem o desempenho escolar dos alunos dificulta a avaliação do sistema educacional brasileiro. Nos Estados Unidos o ETS (Educational Testing Service), a mais importante instituição do mundo em avaliação cognitiva, aplica o SAT (Scholastic Aptitude Test), desde 1926, com o objetivo de avaliar os estudantes do "high school". Estes testes permitem a comparação, de um ano para outro, do desempenho acadêmico destes estudantes e, portanto, um melhor direcionamento na política educacional.

Em fevereiro de 1992 foi divulgado o resultado de uma pesquisa realizada em 20 países[4] no mundo, entre eles o Brasil. O objetivo desta pesquisa era

4 Brasil, Canadá, China, Inglaterra, França, Hungria, Irlanda, Israel, Itália, Jordânia, Coréia, Moçambique, Portugal, Escócia, Slovênia, União Soviética, Espanha, Suíça, Taiwan e Estados Unidos.

avaliar o conhecimento de crianças de nove e 13 anos em matemática e ciências. A instituição responsável pelos procedimentos estatísticos para a seleção da amostra nos diversos países foi o próprio ETS que contou, aqui no Brasil, com o apoio da Fundação Carlos Chagas (São Paulo) na aplicação e análise dos testes.

O Objetivo era avaliar uma amostra estatisticamente significativa dos menores de nove e 13 anos. Foi selecionada uma amostra de 3.300 estudantes de 110 escolas diferentes em cada idade (nove e 13 anos), sendo que metade foi testada em matemática e metade em ciências. O Brasil, assim como alguns outros países, não conseguiu uma amostra representativa de toda sua população com essas idades porque os itens que constavam nos testes, preparados com a participação de todos os 20 países, requeriam que os alunos, no Brasil, estivessem cursando pelo menos a quinta série aos 13 anos de idade (o Brasil não participou da pesquisa com crianças de nove anos). O problema é que 50% das crianças de 13 anos no Brasil ainda não ingressaram na quinta série devido às elevadíssimas taxas de repetência. Nas escolas sorteadas na amostra, 29% dos alunos com 13 anos ainda freqüentavam a quinta série. Em nenhum outro país, com exceção de Portugal, havia alunos ainda na quinta série com 13 anos; estes estavam cursando a sétima ou oitava séries.

Apenas duas cidades participaram da pesquisa no Brasil: São Paulo e Fortaleza. Cerca de 20% dos alunos nas escolas da amostra em São Paulo e 34% da amostra de Fortaleza estavam ainda freqüentando a quinta série.

Os resultados da pesquisa mostram que o desempenho dos estudantes brasileiros em matemática é extremamente baixo em relação aos demais países participantes. Entre os países que participaram da pesquisa o Brasil ficou apenas acima de Moçambique.[5] Os 5% melhores alunos da amostra de São Paulo obtiveram notas equivalentes à média da população inteira de 13 anos da Coréia, Taiwan, Suiça, União Soviética e Hungria. Em Fortaleza, os 5% melhores alunos estão abaixo da média desses países e próximos às médias da França, Itália, Israel e Canadá.

Em ciências, os 5% melhores alunos de São Paulo obtiveram notas equivalentes à média da Coréia e os alunos de Fortaleza ficaram abaixo da média de todos os alunos da Coréia, Taiwan, Suiça, Hungria, União Soviética, Slovênia e Itália. A média em Fortaleza ficou abaixo do desempenho dos 10% piores alunos da Coréia, Taiwan, Suiça e Hungria.

4.1.3 - Igualdade de Oportunidades

Finalmente, não podemos esquecer a questão da igualdade de oportunidades. Numa sociedade onde prevalece a igualdade de oportunidades o desen-

---

5 Interessante lembrar que apenas 17% dos moçambicanos são alfabetizados.

volvimento de uma criança independe dos recursos de sua família. A desigualdade de recursos entre as famílias só tem conseqüências sobre o desenvolvimento infantil caso haja dependência deste em relação aos recursos familiares. A existência desta relação faz com que a desigualdade entre as famílias gere desigualdade entre os filhos levando, portanto, não só à concentração das privações entre aqueles cujas famílias têm poucos recursos como, também, à transmissão intergeracional da desigualdade.

A análise da relação entre a educação dos filhos (indicador de desenvolvimento infantil) e os recursos familiares (por exemplo, educação dos pais e renda familiar) permite avaliar o grau de desigualdade de oportunidades no Brasil e em que medida o fraco desempenho brasileiro relativo ao nível educacional das crianças se deve ao baixo nível dos recursos familiares ou a uma distribuição destes recursos extremamente desigual entre as famílias. Além disso, a análise desta relação nos permite avaliar em que medida a relação entre recursos familiares e educação dos filhos é um importante mecanismo de perpetuação da desigualdade no Brasil.

No caso da relação entre escolaridade infantil e educação dos pais, existem vários trabalhos na literatura. O trabalho clássico sobre o impacto da educação dos pais sobre a escolaridade dos filhos no Brasil é o de Souza (1979). Trabalhos mais recentes são os de Souza e Silva (1986), Barros e Lam (1991) e Fonseca e Mendonça (1991).

Nesta subseção concentraremos nossa atenção nos resultados dos trabalhos de Barros e Lam (1991) e Souza e Silva (1986).

O trabalho de Barros e Lam (1991) baseia-se na PNAD-82, a qual possui um suplemento especial sobre educação. Duas regiões são investigadas separadamente: as áreas urbanas do Nordeste e as do Estado de São Paulo. O universo foi restrito a menores com 14 anos, residindo com o pai e a mãe, o que gerou uma amostra de cerca de 2 mil observações. A medida de escolaridade dos menores empregada foi o número de séries de estudo já completadas, enquanto a educação dos pais foi aferida como a maior escolaridade atingida por um deles.

Com base nesta amostra, Barros e Lam (1991) estimaram uma relação quadrática para cada uma das regiões, relacionando a educação dos filhos com a dos pais, utilizando como variáveis de controle a educação dos quatro avós.

A influência da educação dos pais sobre a escolaridade dos filhos está ilustrada na Tabela 4.4 e no gráfico a seguir. O segundo painel da referida tabela indica que a escolaridade de menores, tanto em São Paulo quanto no Nordeste, cresce com a educação média de seus pais, sendo esta sensibilidade maior no Nordeste. Nessa região, um ano extra de estudo para todos os pais levaria a uma elevação da educação média dos filhos em 0,29 ano de estudo, ao passo que em São Paulo um ano extra de educação para os pais implicaria

TABELA 4.4

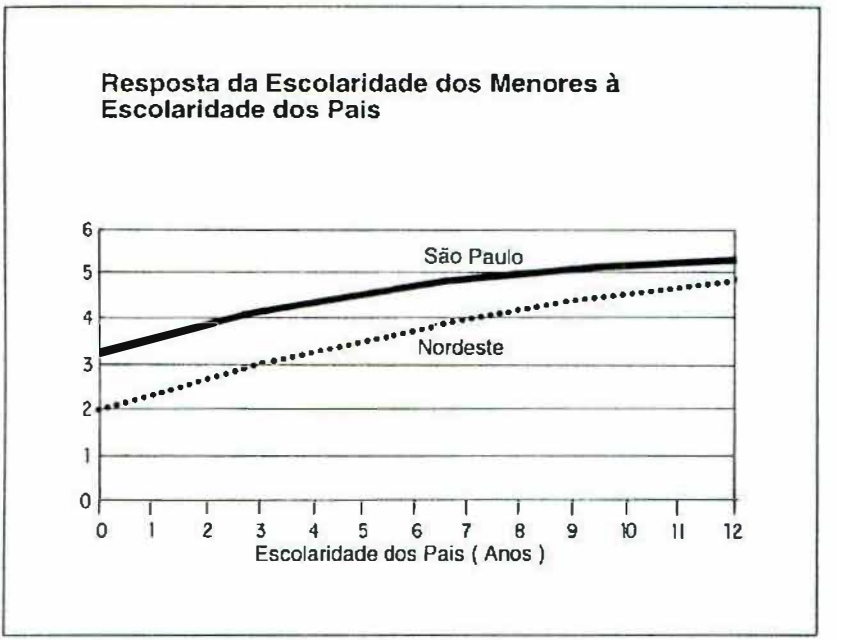
Relação entre o Número de Séries Completadas por Menores de 14 anos e a Escolaridade Média de seus Pais (Escolaridade dos Avós Usada como Controle): Áreas Urbanas do Estado de São Paulo e Região Nordeste - 1982

	SÃO PAULO	NORDESTE
Painel 1		
Estatísticas Básicas		
Escolaridade dos Menores		
Média	4,9	3,3
Desvio Padrão	1,7	2,1
Escolaridade Máxima dos Pais		
Média	4,6	3,9
Desvio Padrão	4,0	3,6
Painel 2		
Parâmetros		
Intercepto(α)	3,368(0,143)	1,955(0,097)
Escolaridade dos Pais(β)	0,276(0,051)	0,371(0,039)
Quadrado da Escolaridade dos Pais(δ)	-0,009(0,003)	-0,011(0,003)
Medidas de Ajuste		
R2	0,265	0,292
Teste-F	45	3,041
Painel 3		
Impacto de Variações no Nível (Média) da Educação dos Pais sobre o Nível Médio de Escolaridade dos Filhos	0.193	0,285
Impacto de Variações na Desigualdade (Desvio) da Educação dos Pais sobre o Nível Médio de Escolaridade dos Filhos	-0,071	-0,080

Fonte: Barros e Lam (1991).

Notas: a) os valores entre parênteses são os erros padrão das estimativas; b) o teste F verifica se os coeficientes das 12 variáveis que medem o nível educacional dos avós são simultaneamente nulos.

um acréscimo de apenas 0,19 ano de estudo para os filhos. Para poderem avaliar quão elevada é esta sensibilidade, os autores consideram que uma meta para a educação no Brasil seria que menores com 14 anos tivessem, em média, seis séries de estudo completadas. Isto significa um hiato de 1,1 série para São Paulo e 2,7 para o Nordeste. Caso este hiato devesse ser preenchido com um aumento na educação dos pais seria necessário elevar a educação destes em São Paulo em 5,7 anos de estudo e, no Nordeste, em 9,5. Claramente,



uma mudança por demais drástica[6] indicando, portanto, uma baixa sensibilidade da educação de menores à educação de seus pais.

O trabalho de Souza e Silva (1986) baseia-se, também, na PNAD - 82 e a análise restringe-se apenas ao Estado de São Paulo.

Os autores investigam as diferenças entre as escolas públicas e privadas, a decisão de entrar em uma delas e as conseqüências com respeito às chances de promoção e evasão. Relacionado a estas questões está o papel que a qualidade dos serviços educacionais desempenha no resultado final quando comparado a *background* familiar e características dos alunos. A informação é quebrada em: *a*) como a qualidade varia entre as escolas públicas e privadas; *b*) como a qualidade varia entre cada tipo de escola; e *c*) como esta variação está relacionada às características familiares.

Os resultados mostram que o nível médio de escolaridade dos chefes de família é mais elevado para os alunos em escolas privadas. Cerca de 44% dos chefes de família com crianças em escolas privadas têm 10 anos ou mais de escolaridade contra apenas 9% em escolas públicas. Por outro lado, a qualidade dos serviços educacionais nas escolas públicas tende a ser mais

6 Os autores observam em seu estudo que a escolaridade média se encontra entre quatro e cinco anos de estudo e que se elevou em cerca de um ano apenas ao longo da última década.

baixa do que nas escolas privadas sendo essa uma das explicações de por que os pais estão dispostos a pagar por serviços educacionais privados. Assim, os alunos que vão para a rede privada de ensino, e, portanto, têm acesso a serviços de melhor qualidade, são aqueles cujos pais têm um nível de escolaridade bem acima da média.

Os autores também procuram verificar se a variação na qualidade dos serviços educacionais está relacionada à educação do chefe da família (representada pelo gosto da família por educação). Os resultados indicam que a proporção de alunos em turnos diários tende a aumentar com a educação do chefe da família tanto em escolas públicas quanto privadas. No entanto, a proporção de estudantes que levam deveres para casa diariamente em escolas públicas varia muito pouco com a escolaridade do chefe, ao passo que, em escolas privadas, essa variação é bastante grande, indicando que os serviços educacionais destas se ajustam às restrições de renda dos pais. O tempo que a criança passa diariamente na escola também é uma variável que muda com a escolaridade do chefe da família. Quanto maior a escolaridade do chefe da família, maior o tempo que a criança passa na escola (tanto para escolas públicas quanto para privadas). Em suma, a qualidade dos serviços educacionais que as crianças recebem está relacionada ao *background* familiar, especialmente no caso das escolas privadas.

Para analisar o processo de escolha entre a escola pública e a privada, o trabalho utiliza um modelo logístico de resposta. A conclusão é que, tudo mais constante, um *status* socioeconômico mais elevado da família (maior nível educacional e maior renda) aumenta as chances de a criança estar matriculada numa escola da rede privada.

Com relação ao atraso escolar, os autores encontram um forte efeito da educação do chefe da família, isto é, os alunos cujos pais têm um nível de escolaridade acima da média têm, significativamente, um melhor ajuste idade-série do que aqueles cujos pais têm um menor nível de escolaridade.

No caso da aprovação na primeira série, os resultados não são diferentes: a educação do chefe da família é um forte preditor da promoção na primeira série. Além disso, o tamanho da família e a renda familiar estão significativamente relacionados à finalização desta série, ou seja, crianças cujas famílias são pobres têm menor probabilidade de completar a primeira série. Contudo, quando os autores obtêm regressões separadas para escolas públicas e privadas para explicar a aprovação na primeira série, as variáveis relacionadas ao *background* familiar perdem sua significância nas regressões para as escolas privadas, sugerindo a possível existência de fatores discriminatórios nas escolas públicas. Por exemplo, atitudes negativas dos professores das escolas públicas com respeito aos alunos cujas famílias são muito pobres.

4.2 - Arcabouço Teórico

Em grande medida, a qualidade dos serviços educacionais é a responsável pelo baixo nível de escolaridade, pela baixa aquisição de conhecimentos e pela desigualdade de oportunidades educacionais. Com o objetivo de entendermos como a qualidade dos serviços educacionais afeta o nível de escolaridade, a capacidade em adquirir conhecimentos e a igualdade de oportunidades, desenvolvemos, nesta seção, um arcabouço teórico onde conceitos importantes que serão intensamente utilizados no decorrer deste estudo são apresentados.

4.2.1 - Determinação do Nível Educacional

Existe um processo de produção onde o produto é a educação[7] (e). A família é o agente de decisão que controla esse processo de produção desempenhando um duplo papel. Por um lado, a família produz educação. Por outro, a família demanda educação, sendo essa demanda uma função de suas preferências e de sua restrição de renda.

A escola produz serviços de educação[8] (x_1). Esses serviços educacionais produzidos pela escola, segundo uma tecnologia de produção, são utilizados pela família como insumos no processo de produção de educação. A utilidade da família é derivada não do consumo direto dos serviços educacionais mas do consumo do produto final[9] — educação —, o qual é produzido a partir da combinação dos recursos familiares e dos serviços de educação, segundo uma tecnologia de produção.

Um ponto interessante para o qual gostaríamos de chamar a atenção é o fato de que o produto — educação — não é produzido somente dentro da família. Parte desse processo ocorre dentro da escola. Ou seja, a família não adquire serviços educacionais e os leva para dentro de casa para, então, juntamente com os demais insumos, produzir educação. Contudo, mesmo parte desse processo ocorrendo dentro da escola, o controle do processo é inteiramente da família, isto é, a família decide com respeito aos insumos que entram no processo de produção. Na verdade, se pensarmos que as escolas públicas dentro de um mesmo município têm características muito semelhantes, isto é, os serviços educacionais oferecidos são muito parecidos, então a família não está escolhendo esse insumo. Nesse caso, a escolha dos serviços educacionais está fora do controle das famílias; não existe flexibilidade com

---

7 O conceito de educação será discutido na Subseção 4.2.3.

8 O conceito de serviços de educação será, também, discutido na Subseção 4.2.3.

9 Serviços educacionais (x_1) entram apenas na função de produção de educação e não na função de utilidade.

respeito à escolha deste insumo, o que é uma hipótese bastante razoável no caso brasileiro.

Além de contar com recursos físicos, recursos humanos, uma tecnologia de produção e uma estrutura de preferências, a família tem acesso a toda uma infra-estrutura montada na sociedade, que oferece serviços públicos ou comunitários e, também, privados.

Como numa firma, a família escolhe o nível ótimo de produção do produto (e^*), no caso, educação. Desta forma, a família deve decidir com respeito ao uso eficiente dos seus recursos e dos bens adquiridos no mercado, como insumos na produção de educação. Esse problema da eficiência na produção de educação pode ser pensado como um problema de minimização de custos. Assim, o objetivo da família é minimizar o custo de produção de educação sujeito à restrição imposta pela tecnologia de produção, dados os insumos.

Logo, temos que:

$$c(\boldsymbol{p}, e) = \min_{x} \{ \boldsymbol{p} \cdot \boldsymbol{x} : \boldsymbol{x} \in V(e) \}$$

onde:

x_1= vetor de serviços de educação;

x_2= vetor de recursos familiares;

$V(e) = \{\boldsymbol{x} \in \Re^{n}_{+} : f(\boldsymbol{x}) \geq e\}$ é o conjunto das possibilidades de produção de e, isto é, fornece as possíveis combinações dos insumos (x) que produzem pelo menos e.

A função custo nos dá o custo mínimo de produzir o nível de produto e quando os preços dos insumos são $\boldsymbol{p}$.

Dado o custo mínimo de produção $c(\boldsymbol{p},e)$, isso significa que a família com renda R percebe uma fronteira de possibilidades de produção dada por $c(\boldsymbol{p}, e) + Z = R$, onde z são todos os outros bens comprados pela família.

A família vai, então, escolher a quantidade ótima de produto a ser produzida (e^*) maximizando sua utilidade sujeita a esta restrição orçamentária:

$$\max_{e,\, z} = \{u(e,z): R = c(\boldsymbol{p},e) + z\}$$

4.2.2 - Qualidade do Insumo e Qualidade do Produto

Como em todo processo de produção existem insumos e produtos e, portanto, faz sentido falar em qualidade e quantidade dos insumos e em

qualidade e quantidade dos produtos. Como qualidade é um conceito que será utilizado a todo instante no decorrer deste trabalho, passamos, então, à sua definição.

Definimos a qualidade de um bem como o conjunto de características de uma unidade deste bem capaz de diferenciar esta das demais. Portanto, para falarmos na qualidade de um bem é essencial especificarmos, em primeiro lugar, uma unidade de medida para esse bem.

Assim, se estamos interessados em falar na qualidade dos serviços de educação (insumos) ou na qualidade da educação (produto), devemos ser capazes de medi-los. Em ambos os casos, esta tarefa não parece simples na medida em que tanto o produto quanto os insumos não são bem definidos. Essa dificuldade em medir o produto leva a que, comumente, este seja medido pelos insumos,[10] isto é, pelos serviços educacionais.

Uma questão extremamente importante para a qual gostaríamos de chamar a atenção é que a qualidade dos insumos, não necessariamente, tem a ver com a qualidade do produto. Assim, aumentar a qualidade dos insumos, não necessariamente, aumenta a qualidade do produto. Essa questão será tratada com detalhes na Seção 4.3.

4.2.3 - Serviços de Educação e Educação

O objetivo desta subseção é elucidar o conceito de serviços educacionais[11] — insumos no processo de produção de educação — e educação — produto resultante desse processo. Para tanto, vamos começar com a diferença entre um serviço e um bem ou mercadoria.

Um bem ou mercadoria pode ser definido como um objeto físico que pode ser apropriado e, portanto, transferido de uma unidade econômica para outra. No caso de um serviço, como por exemplo, a extração de um dente pelo dentista ou a limpeza de uma casa pela faxineira, ocorre uma mudança na condição do indivíduo (no caso do indivíduo que teve o dente extraído) ou uma mudança na condição de um bem pertencente a uma unidade econômica (no caso da casa que agora está limpa). Essa mudança é o resultado da atividade de algum outro agente econômico (o dentista ou a faxineira), com a concordância prévia do primeiro (o indivíduo que teve o dente extraído e o dono da casa).

Podemos pensar em serviços de educação como um vetor contendo uma variedade de ações da escola, isto é, serviços, onde cada serviço deve ser ofertado num nível apropriado. Isto significa que para a sociedade atingir o

---

10 Esse assunto será tratado com maior detalhe na Subseção 4.2.3.

11 Esta subseção baseia-se, em grande parte, no artigo de Hill, T.P. *On goods and services*.

nível máximo de bem-estar, o benefício marginal de cada componente deste vetor, isto é, de cada serviço para a família, deve ser igual ao custo marginal desse serviço para o governo. A composição desse vetor pode diferir de escola para escola. Não somente as escolas podem diferir quanto ao tipo de serviço oferecido mas, também, quanto à qualidade e à quantidade dos serviços de educação oferecidos.

O montante de serviços de educação produzido deve ser medido pela extensão das mudanças nos consumidores, isto é, nos alunos, e não pela observação da atividade dos produtores destes serviços, as escolas. Essa distinção é bastante clara no caso de um bem ou mercadoria, isto é, a distinção entre o processo de produção e o produto desse processo. Contudo, no caso dos serviços educacionais, o processo de produção é, freqüentemente, confundido com o produto. O processo de produção de serviços de educação é a atividade que afeta o aluno, ao passo que o produto é a mudança ocorrida na condição do aluno.

Apesar de serem ofertados publicamente pelo sistema educacional, os serviços de educação que a escola produz não são serviços públicos (caso contrário não haveria escassez de vagas no sistema público de ensino). Estes são serviços privados oferecidos publicamente.

O produto — educação — é algo que transcende os conhecimentos adquiridos na escola. Educação é toda a acumulação de capital humano feita no período que antecede a entrada do indivíduo no mercado de trabalho. Entendemos como quantidade desse produto o número de anos de estudo e, como qualidade, todo o resto.

4.3 - A Qualidade e a Quantidade dos Serviços Educacionais

4.3.1 - O Impacto da Qualidade dos Serviços Educacionais sobre a Qualidade do Produto

Existem várias experiências no Brasil, como os Cieps, que procuram comprovar uma correlação positiva entre insumos de melhor qualidade e melhor qualidade do produto. Aparentemente, pouco se sabe sobre essa relação, em parte pela dificuldade de mensuração, tanto dos insumos — serviços educacionais — quanto do produto — educação. No caso dos Cieps, por exemplo, sua concepção implica, obviamente, um aumento substancial da qualidade dos serviços educacionais oferecidos. Contudo, a inacessibilidade aos dados não nos permite verificar se os Cieps apresentam ou não índices significativamente diferentes quando comparados com as demais escolas públicas no que diz respeito a repetência e evasão escolar.

4.3.2 - O Impacto da Qualidade e da Quantidade dos Serviços Educacionais sobre a Quantidade de Educação

O baixo nível de escolaridade no Brasil é uma questão que tem desafiado as pessoas interessadas no problema da educação. As famílias estão produzindo e consumindo pouca educação. Duas possíveis razões para a baixa quantidade produzida e demandada de educação são, freqüentemente, apontadas na literatura. A primeira é a ineficiência do sistema educacional e a segunda, a falta de atratividade da escola. Vamos começar analisando a questão da ineficiência do sistema educacional.

Ineficiência: Na medida em que o sistema educacional se torna mais eficiente, este diminui os custos para o governo que, com a mesma quantidade de recursos, pode aumentar o produto (aumentando a qualidade dos serviços de educação ofertados, por exemplo). Neste caso, as famílias poderiam vir a demandar mais serviços de educação aumentando, conseqüentemente, a quantidade do produto.[12]

A questão da ineficiência do sistema educacional pode ser vista com base em dois conceitos. O conceito de ineficiência econômica e o conceito de ineficiência técnica.

Com relação ao primeiro conceito, a ineficiência do sistema educacional estaria ligada à escolha incorreta dos insumos que entram na produção de serviços de educação (que é o que a escola produz), dados os seus preços e a função de produção.

Com respeito ao segundo conceito, a ineficiência do sistema educacional poderia estar ligada a dois fatores: *a*) a não- maximização do produto (serviços educacionais) para um dado conjunto de insumos. A causa dessa ineficiência poderia ser ou a falta de incentivos do agente controlador do processo ou simplesmente a falta de conhecimento sobre o processo que não permite uma posição na fronteira de produção e *b*) a ineficiência do sistema educacional poderia estar ligada à escolha incorreta da quantidade de serviços de educação ofertados pela escola. Uma condição fundamental para a maximização de bem-estar na sociedade é que o nível de serviços educacionais deve ser escolhido de tal forma que a produção de uma unidade a mais destes serviços possa produzir um benefício marginal para as famílias igual ao seu custo marginal de produção. Se o sistema educacional superestima a quantidade de serviços educacionais a ser ofertada, o benefício marginal das famílias por unidade destes serviços é maior do que o custo marginal para o governo e,

---

12 Para que a quantidade de produto aumentasse, neste caso, bastaria que a demanda por serviços educacionais se mantivesse constante.

portanto, a condição acima não estará sendo cumprida, isto é, o sistema educacional está sendo ineficiente.

Tanto a ineficiência ligada à escolha incorreta dos insumos quanto a ineficiência relacionada à não-maximização do produto para um dado conjunto de insumos têm efeitos indiretos sobre o nível de escolarização. A ineficiência ligada à escolha incorreta da quantidade de serviços educacionais tem efeitos diretos: se o benefício que as famílias recebem com uma dada quantidade de serviços de educação for maior que o custo marginal desses serviços (nesse caso o sistema educacional está sendo ineficiente), então, se a escola ofertasse menos serviços de educação (diminuindo um ou alguns de seus serviços), ela igualaria o benefício marginal que as famílias recebem para cada serviço ao custo marginal desse serviço.

Freqüentemente, as alarmantes taxas de repetência, evasão e atraso escolar são associadas à ineficiência do sistema educacional. Assim, tentaremos analisar qual a relação existente entre eficiência e esses indicadores.

Como vimos, parte substancial dos objetivos da escola é o desenvolvimento de habilidades cognitivas básicas, isto é, o desenvolvimento de habilidades em leitura, operações com quantidades e relações, ordenação de sentenças etc. Desta forma, a repetência escolar pode ou não ser um indicador de que o objetivo não foi atingido, isto é, de que o produto não foi produzido.

A repetência deixa de ser um indicador de que o produto não foi produzido quando o sistema de avaliação da escola é falho, isto é, o aluno é considerado inapto a cursar a série seguinte devido à incapacidade da escola em avaliá-lo corretamente. Nesse caso, o sistema educacional é ineficiente.

Supondo que a escola é capaz de avaliar corretamente seus alunos, então a repetência é um indicador de que o produto não foi produzido. Uma vez constatado que o produto não foi produzido, ainda assim, a escola pode não estar sendo ineficiente na medida em que o insumo aluno pode estar com "defeito". Ou seja, se o sistema reprova um aluno que não conseguiu atingir o nível mínimo de conhecimento exigido simplesmente porque esse aluno tem algum tipo de problema, então a escola não estaria sendo ineficiente.

Neste contexto, surgem três questões de fundamental importância. Em primeiro lugar, a repetência pode não ser uma maneira tecnologicamente eficiente de tratar um aluno em atraso. Se isto for verdade, parte substancial do atraso escolar verificado pode ser atribuída à ineficiência do sistema educacional.

Em segundo lugar, o aluno é um insumo no processo de produção sobre o qual a escola não tem poder discricionário, isto é, a escola não tem controle absoluto sobre este insumo. (A escola divide o controle deste insumo com a família). Assim, se insumos são gastos e o produto não é produzido, não necessariamente a escola está sendo ineficiente.

Em terceiro lugar, existe a questão da motivação, do estímulo. Se gerar estímulos para os alunos é função da escola e esta oferece pouco estímulo, então a escola pode ou não estar sendo eficiente. Tudo depende de quão caro é gerar estímulo. Ao que parece, gerar estímulo para os alunos no Brasil é algo extremamente barato. Assim, um aluno pode ser reprovado ou simplesmente evadir-se do sistema porque a escola não gerou estímulo para que ele atingisse o nível mínimo de conhecimento requerido.

Por outro lado, mesmo sem essa motivação que deveria ser gerada pela escola, esse aluno pode prosseguir no percurso normal em função de estímulos encontrados dentro de sua própria família. Isto nos leva a uma outra questão, que é a família como fonte geradora de estímulo para a criança, um exemplo extremamente interessante de desigualdade de oportunidades que será investigado posteriormente.

Atratividade: A segunda razão que passamos a examinar é a falta de atratividade da escola. O sistema educacional brasileiro é, freqüentemente, bastante criticado pela sua incapacidade de oferecer suficientes atrativos às famílias, de tal forma que estas optem por deixar seus filhos mais tempo na escola. Essa questão aparece, sistematicamente, relacionada à questão da evasão escolar. Contudo, não existe, de fato, evidência alguma da falta de atratividade do sistema educacional no Brasil. Ao contrário, existem vários estudos sobre a relação entre educação e salário no Brasil que mostram que os salários crescem rapidamente com o nível educacional [ver Barros e Ramos (1992)] e, portanto, que a escola deveria ser extremamente atraente. Acreditar que a escola no Brasil não é atraente é a mesma coisa que dizer que a literatura sobre a relação entre educação e salário no Brasil é profundamente enganosa.

Procuramos, sob vários ângulos, entender um pouco melhor a questão da falta de atratividade da escola.

- *Restrições orçamentárias:* as elevadas taxas de evasão são freqüentemente relacionadas, entre outras coisas, à falta de atratividade da escola. Esta relação, não necessariamente, é verdadeira. Ela pode estar simplesmente indicando a existência de restrições de renda, isto é, as famílias mais pobres retiram seus filhos da escola não porque esta seja pouco atraente mas porque necessitam da complementação de renda gerada por eles para sobreviverem.

- *Gosto por educação:* é possível que as famílias brasileiras, em geral, não tenham a educação como um argumento em sua função objetivo. Neste caso, o problema não seria da escola. Mesmo as famílias mais pobres, com fortes restrições orçamentárias, continuariam mantendo seus filhos fora da escola ainda que a estas famílias fosse dada uma complementação de renda, por exemplo, pelo governo.

- *Altruísmo:* no caso em que os pais são pouco altruístas em relação a seus filhos, muito provavelmente haveria evasão escolar sem, no entanto, o problema ser da escola. Essa é uma hipótese que parece ser bastante razoável

na sociedade brasileira, isto é, a propensão dos pais em sacrificar o consumo presente em prol da educação dos filhos é muito pequena no Brasil. Caso não houvesse restrições orçamentárias, o grau de altruísmo dos pais seria irrelevante na medida em que seu consumo seria independente do investimento em educação dos filhos.

- *Inacessibilidade*: é bastante razoável supor que para o aluno ser aprovado numa determinada série e ter assegurado o seu percurso na escola necessite não somente dos serviços educacionais adquiridos pela família mas, também, dos recursos familiares como, por exemplo, a educação e a renda dos pais. Assim, pode até ser que o retorno a uma série completa seja elevado, mas pais com um nível de escolaridade muito baixo podem perceber a escola como estando fora de seu alcance, inacessível para seus filhos. Neste caso, não se trata de falta de atratividade. Na verdade, este é um caso onde existe desigualdade de oportunidades, isto é, o grau de acessibilidade vai depender dos recursos familiares.

Uma terceira razão pela qual as famílias podem estar consumindo e demandando pouca educação é a restrição imposta pelos serviços educacionais oferecidos. É possível que a quantidade e a qualidade dos serviços educacionais oferecidos sejam uma restrição para as famílias no processo de produção de educação, isto é, as famílias gostariam de produzir e consumir mais educação mas a qualidade dos serviços educacionais é muito baixa e a quantidade destes insuficiente.

4.3.3 - O Impacto da Qualidade dos Serviços Educacionais sobre a Desigualdade de Oportunidades

Definimos desigualdade de oportunidades como a situação onde as chances de um indivíduo obter um determinado nível de escolaridade dependem dos recursos de sua família.

O controle do processo de produção de educação pela família implica a não-existência de igualdade de oportunidades. Ou seja, na medida em que a família controla grande parte dos insumos que entram no processo de produção ela pode aumentar a qualidade e/ou a quantidade destes insumos e, portanto, afetar o produto. Além disso, como demandante, restrições orçamentárias menos apertadas tenderão a aumentar a demanda pelo produto. O impacto da qualidade dos serviços de educação sobre a igualdade de oportunidades pode ser visto como uma função do grau de complementaridade ou substituibilidade entre a qualidade e a quantidade destes serviços e os recursos familiares.

Caso os serviços de educação e os recursos familiares sejam insumos substitutos no processo de produção de educação, então maior qualidade dos serviços educacionais ofertados induziria as famílias a utilizarem mais desse insumo. Desta forma, maior qualidade dos serviços de educação induz menor

dependência entre o nível de escolaridade dos menores e os recursos de suas famílias, diminuindo, portanto, a desigualdade de oportunidades. A implementação de transporte gratuito para ir e voltar da escola e material escolar gratuito são dois exemplos de aumento de qualidade nos serviços de educação que tendem a diminuir a desigualdade de oportunidades.

No caso de os serviços de educação e os recursos familiares serem insumos complementares no processo de produção de educação, então quanto maior for a qualidade destes insumos mais importante será o papel dos recursos familiares nesse processo e, portanto, maior a desigualdade de oportunidades. Por exemplo, se as escolas contratassem melhores professores e o nível de exigência com os alunos se tornasse consideravelmente mais elevado, muito provavelmente observaríamos um maior nível de repetência entre os menores cujos pais, quer devido ao seu mais baixo nível educacional quer devido à restrições orçamentárias, não seriam capazes de auxiliar seus filhos com seus trabalhos escolares ou que, devido a maior restrição de renda, não poderiam pagar professores particulares. Além disso, maior qualidade dos serviços de educação pode tornar a escola totalmente inviável para os menores que trabalham e, portanto, torná-la inacessível aos menores pobres, piorando a desigualdade de oportunidades.

Um outro ponto importante diz respeito à elevada seletividade do sistema educacional brasileiro. Isto significa que alguns menores têm sucesso enquanto outros falham e, portanto, acabam se tornando pessoas desiguais. Parte dessa desigualdade poderia ser eliminada tornando o sistema educacional menos competitivo, reduzindo os custos para aqueles que fracassam ou assegurando que qualquer criança que participe dessa competição entre com iguais vantagens.

Bibliografia

BARROS, R., LAM, D. *Income inequality in education, and the demand for schooling in Brazil*. Rio de Janeiro: IPEA, 1991, mimeo.

BARROS, R., MENDONÇA, R., SANTOS, E. Conseqüências da desigualdade e seus mecanismos de auto-reprodução: o impacto na educação dos pais sobre o desenvolvimento infantil no Brasil. *Perspectivas de Economia Brasileira - 1992*. Rio de Janeiro: IPEA, 1991.

BARROS, R., RAMOS, L. *A note on the temporal evolution of the relationship between wages and education among Brazilian prime-age males: 1976-1989*. 1992, mimeo.

FLETCHER, P.R. *A mathematical model of school trajectory, repetition and performance of first level schooling in Brasil*. Brasília: CNRH/IPEA, 1985.

FLETCHER, P. R., RIBEIRO, S.C. *O fluxo de alunos no ensino formal de primeiro grau no Brasil*. Brasília, DF, 1987, mimeo.

FONSECA, C., MENDONÇA, R. *Aspectos sobre o artigo Financiamento da educação e acesso à escola no Brasil*, de Alberto de Mello e Souza. Rio de Janeiro: PUC, 1991, mimeo.

IBGE. *Educação: indicadores sociais*. Rio de Janeiro, 1990.

————. *Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil*. Sistema de acompanhamento da situação socioeconômica de crianças e adolescentes. Rio de Janeiro, 1988.

KLEIN, R. *O erro no conceito de repetente e equívocos em trabalhos recentes sobre o fluxo escolar no Brasil*. Laboratório Nacional de Computação Científica, 1992 (Relatório, 18).

LAPOINTE, A.E., ASKEW, J.M., MEAD, N.A. *Learning science*. Princeton, N.J.: ETS/IAEP, 1992, 155 p.ilust. (Report, n. 22-CAEP-02).

SOUZA, A. M. *Financiamento da educação e acesso à escola no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 1979 (Coleção Relatórios de Pesquisa, 42).

SOUZA, A. M., SILVA, N. V. Um modelo para análise da estratificação educacional no Brasil. *Cadernos de Pesquisas*, n.58, p.49-57, ago. 1986.

UNESCO. *Statistical Yerbook*. 1991.

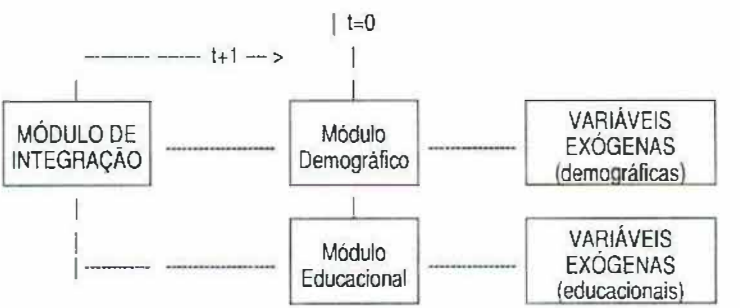
UNITED NATIONS. *Human Development Report 1992*. Oxford University Press, 1992.

CAPÍTULO 5

Projeções de Demanda ao Ensino Básico - 1980/2010

Nelson do Valle Silva*

Neste capítulo desenvolvemos um modelo que nos permite projetar a demanda ao ensino básico. Entende-se tradicionalmente por modelo um conjunto de relações quantitativas, teoricamente fundamentadas, que visam representar a dinâmica de uma variável ou sistema. Para efeitos de apresentação, o presente modelo pode ser dividido em três partes ou módulos. A *primeira* comporta o módulo propriamente demográfico e tem por função projetar para o futuro a população por localização, sexo e grupos de idade. A *segunda* contém uma representação do sistema educacional e visa projetar a dinâmica da estrutura educacional desta população. Vale mencionar que para efetuar estas projeções faz-se necessário alimentar algumas das variáveis do modelo com valores exógenos representativos de cenários do futuro que se deseja avaliar e analisar em seus diversos desdobramentos. Uma terceira parte tem por função integrar os resultados das partes um e dois, compatibilizando-as e construindo matrizes completas e consistentes de resultados. O diagrama abaixo resume a articulação entre estes módulos.



* Do LNCC e Iuperj.

O *módulo demográfico* projeta a população brasileira, já tudo sido descrito anteriormente.

O *módulo educacional* projeta e contabiliza o fluxo de matriculados e a formação do estoque de população por série concluída.

Sua estrutura é constituída pelos seguintes elementos básicos:

a) vetores contabilizando a população por séries do primeiro grau:

$M(t)$: vetor de matriculados por série no tempo t, sendo

$M_i(t)$: total de matriculados na i-ésima série do tempo t

$NM(t)$: vetor de população fora do sistema escolar (seriado) no tempo t, sendo

$NM_j(t)$: total da população com j séries concluídas.

b) matriz de probabilidades simples, P, representando taxas de desempenho, definindo a dinâmica do sistema escolar. Em termos matriciais, este sistema pode ser definido através da equação:

$$NM(t+1) + M(t+1) = NM(t) + P_{(t)} * M(t)$$

onde P é constituída pelos elementos seguintes do tempo t:

TA_i: taxa de aprovação na série i

TEA_i: taxa de evasão de aprovados na série i

TER_i: taxa de evasão de não-aprovados na série i

O produto $P_{(t)} * M(t)$ pode ser decomposto nas relações abaixo, que definem algoritmicamente a destinação dos matriculados da i-ésima série:

$$M_{i+1}(t+1) = TA_i * M\_i(t)$$

$$M_i(t+1) = (1 - TA_i) * (1 - TER_i) * M_i(t)$$

$$NM_{i+1}(t+1) = NM_{i+1}(t) + TER_i * M_i(t)$$

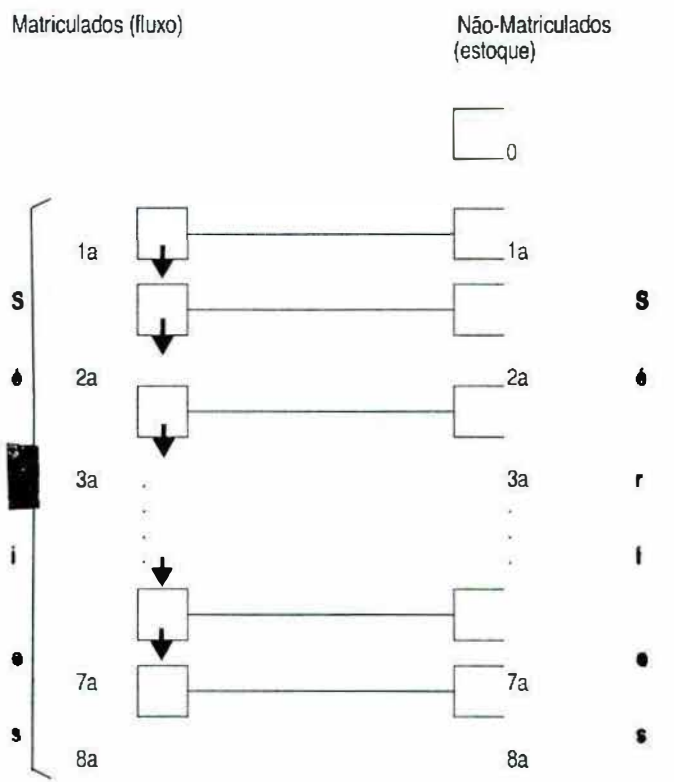
$$NM_i(t+1) = NM_i(t) + TEA_i * M_i(t)$$

Este modelo de probabilidade é passível da seguinte representação gráfica, isolando a i-ésima série do primeiro grau:

	0	$M_{i+1}(t+1)$:	promovidos
$M_i(t)$ 0	0	$M_i(t+1)$:	repetentes
	0	$NM_{i-1}(t+1)$:	evadidos sem aprovação
	0	$NM_i(t+1)$:	evadidos com aprovação

Os eventos representados pela evasão, promoção ou repetência no final do ano foram alimentados como eventos independentes, no sentido de propiciar um cálculo multiplicativo com três graus de liberdade. A vantagem de manter estes graus de liberdade reside justamente no fato de tratar independentemente valores de probabilidade atribuída a cada um dos eventos e por representarem ocorrências dentro do sistema escolar de natureza diversa.

Eliminando-se o fator tempo, podem-se desenhar os fluxos e a formação de estoque de população segundo a educação como a seguir:



Uma vez descrito o funcionamento deste módulo, cabe esclarecer que os elementos da matriz *P* são alimentados na forma de variáveis exógenas. Ainda sobre o aspecto de alimentação, deverá constar, na forma de uma variação anual média, o movimento de entrada no sistema escolar (seriado), representado pelo número total de matrículas disponíveis para cursar a primeira série do primeiro grau.

O módulo de integração adota a metodologia de matrizes biproporcionais (RAS) visando reconstruir a matriz em nível de escolaridade por idade.

Temos por um lado a projeção demográfica fornecida pelo módulo demográfico. Por outro lado, nos são fornecidos pelo módulo educacional os totais de população matriculada nas diversas séries do primeiro grau, assim como a distribuição de população não-matriculada nos diversos níveis de escolaridade alcançados. Desta forma, há que se obter a distribuição etária dentro de cada série e, vice-versa, a distribuição por nível de escolaridade dentro de cada coorte populacional. Em resumo, resta reconstruir a matriz de cruzamento entre nível de escolaridade e idade, cujos marginais por linha e coluna são conhecidos.

Evidentemente essa matriz é dificilmente obtida de forma direta, na medida em que os parâmetros de desempenho escolar, tais como taxas de evasão, aprovação e reprovação, não são fornecidos por faixa etária. Ademais, tal tarefa sobrecarregaria inutilmente o modelo, pois aumentaria sobremaneira suas dimensões, e a tarefa de alimentação e controle por parte do usuário, quando se considera que as projeções são feitas por região, urbana e rural, desagregando as oito séries do primeiro grau. Em cada unidade de tempo, o objetivo deste módulo é obter a seguinte matriz de contabilidade:

	Matriculados			Não-Matriculados				C
Série	1ª	2ª	8ª	0	1ª	2ª	8ª, +	
Idade								
6		...						
7						...		
8								
:		Aij						Cj
24, +								
	Matriculados			Não-Matriculados				
L		Mj				NMj		T

Sendo A a matriz acima,

A_{ij} = população com idade i na série j

$L_i = \_{}_i A_{ij}$, $C_i = \_{}_j A_{ij}$

$L = (M, NM)$

C_i = população com idade i

M_j = população matriculada na série j

NM_j = população não-matriculada com série j completa

$\_{}_j L_j = \_{}_i C_i = T$ = população total

Usando esta notação, pode-se expressar o problema como a seguir:

Sendo dados A_{t-1} e os vetores de marginais para A_t, L_t e C_t, como obter a matriz A_t de forma que na sua construção, além de respeitar os marginais acima, a nova matriz deve preservar o máximo de informação da matriz do tempo anterior, A_{t-1}.

Deve-se por último ressaltar que esta metodologia vem sendo utilizada com muito sucesso em projetos de diversas naturezas. Neste caso, sua utilização vem resolvendo problemas desde atualização de dados até modelos de previsão envolvendo matrizes de fluxos ou estruturas.

5.1 - As Hipóteses Educacionais

Para as estimativas educacionais foram utilizadas as taxas obtidas pelo modelo Profluxo a partir de dados da PNAD de 1982. O Profluxo é um modelo matemático de fluxo de alunos através de um sistema de ensino. Neste modelo a matrícula escolar numa dada série é baseada na matrícula para a série imediatamente abaixo observada no ano anterior e em coeficientes descrevendo o fluxo de estudantes entre séries e níveis entre dois anos consecutivos. Desta forma, o Profluxo é capaz de fornecer estimativas de matrizes de transição escolar, cujos coeficientes descrevem taxas específicas por idade de entrada, promoção, repetição e evasão para cada série [ver Fletcher e Ribeiro (1989)]. Vale ressaltar que o fato de estes valores basearem-se na observação de um único ano (1982) não constitui necessariamente uma hipótese forte. Com efeito, verificações feitas para outros anos da década mostraram que tanto as matrizes de transição escolar quanto a evolução do número de matrículas têm grande estabilidade no tempo.

Para as projeções de base foram usadas, além destas estimativas da matriz de transição educacional obtida via Profluxo, as taxas de crescimento do número de matrículas na primeira série do primeiro grau, as quais foram estimadas por valores *médios* desta componente ao longo da década de 80, utilizando-se para isto, novamente, os dados publicados relativos às PNADs

TABELA 5.1

REGIÃO	URBANO	RURAL
1. Norte e Centro-Oeste	3,3	2,0
2. Nordeste	4,1	2,8
3. Minas Gerais e Espírito Santo	3,6	0,8
4. Rio de Janeiro e São Paulo	3,1	0,0
5. Sul	4,4	0,0

TABELA 5.2

Taxas de Aprovação Anual por Série, Região e Lugar de Residência

SÉRIE	URBANO (%)					RURAL (%)				
	1.NO/CO	2.NE	3.MG/ES	4.RJ/SP	5.SUL	1.NO/CO	2.NE	3.MG/ES	4.RJ/SP	5.SUL
1ª	47	41	56	60	63	37	22	35	49	51
2ª	59	53	73	68	76	57	37	53	63	66
3ª	67	61	69	71	79	56	37	52	74	67
4ª	61	57	62	70	69	41	27	23	55	43
5ª	53	55	52	63	60	48	40	49	66	54
6ª	67	69	61	69	76	60	56	63	70	78
7ª	73	64	66	73	74	52	51	56	75	79
8ª	53	56	54	66	62	42	33	38	57	37

Fonte: Modelo Profluxo sobre dados da PNAD-1982.

TABELA 5.3

Taxas de Reprovação Anual por Série, Região e Lugar de Residência

SÉRIE	URBANO (%)					RURAL (%)				
	1.NO/CO	2.NE	3.MG/ES	4.RJ/SP	5.SUL	1.NO/CO	2.NE	3.MG/ES	4.RJ/SP	5.SUL
1ª	51	56	42	38	36	59	72	62	49	47
2ª	38	43	24	30	21	33	54	39	33	24
3ª	28	34	26	25	18	25	48	31	14	22
4ª	28	32	19	19	15	25	44	25	0	18
5ª	39	38	41	28	31	34	47	38	23	28
6ª	24	23	31	23	18	25	26	19	17	9
7ª	17	26	24	17	15	30	38	31	7	6
8ª	30	29	28	14	14	26	47	32	12	23

Fonte: Modelo Profluxo sobre dados da PNAD-1982.

TABELA 5.4

Taxas Anuais de Evasão entre Aprovados* e entre Reprovados por Série, Região e Lugar de Residência

SÉRIE	URBANO (%)					RURAL (%)				
	1.NO/CO	2.NE	3.MG/ES	4.RJ/SP	5.SUL	1.NO/CO	2.NE/ES	3.MG/SP	4.RJ	5.SUL
1ª	1,7/ 0,3	2,5/ 0,5	1,7/ 0,3	1,7/ 0,3	0,9/ 0,1	3,2/ 0,8	4,8/ 1,2	2,4/ 0,6	1,6/ 0,4	1,6/ 0,4
2ª	2,6/ 0,4	3,5/ 0,5	2,6/ 0,4	1,8/ 0,2	2,6/ 0,4	10,0/ 0,0	9,0/ 0,0	8,0/ 0,0	4,0/ 0,0	5,0/ 0,0
3ª	4,8/ 0,2	4,8/ 0,2	4,8/ 0,2	3,8/ 0,2	2,9/ 0,1	18,2/ 0,8	14,4/ 0,6	16,3/ 0,7	11,5/ 0,5	10,5/ 0,5
4ª	10,4/ 0,6	10,4/ 0,6	17,9/ 1,1	10,4/ 0,6	15,1/ 0,9	32,7/ 1,3	17,9/ 1,1	50,0/ 2,0	43,3/ 1,7	37,5/ 1,5
5ª	7,0/ 1,0	6,10/ 0,90	6,1/ 0,9	7,9/ 1,10	7,9/ 1,1	16,7/ 1,3	12,0/ 1,0	12,0/ 1,0	10,2/ 0,8	16,7/ 1,3
6ª	7,4/ 1,6	6,6/ 1,40	6,6/ 1,4	6,6/ 1,4	5,0/ 1,0	9,3/ 5,7	11,2/ 6,8	11,2/ 6,8	8,1/ 4,9	8,1/ 4,9
7ª	8,7/ 1,3	8,7/ 1,30	8,7/ 1,3	8,7/ 1,3	9,6/ 1,4	18,0/ 0,0	11,0/ 0,0	13,0/ 0,0	18,0/ 0,0	15,0/ 0,0
8ª	16,3/ 0,7	14,4/ 0,60	17,3/ 0,7	19,2/ 0,8	23,0/ 1,0	32,0/ 0,0	20,0/ 0,0	30,0/ 0,0	31,0/ 0,0	40,0/ 0,0

Fonte: Modelo Profluxo sobre dados da PNAD-1982.

** Valores acima da diagonal.*

+ Valores abaixo da diagonal.

da referida década. A taxa de crescimento da matrícula na primeira série nos fornece as eventuais restrições de oferta escolar, tendo-se empiricamente chegado aos seguintes valores médios da década de 80, utilizados na projeção desta taxa de crescimento anual (em percentuais):

Por se constituir nos elementos demográfico e quantitativo centrais para uma avaliação da demanda por serviços educacionais, reuniu-se na Tabela 5.5 as projeções do módulo demográfico referente à população em idade escolar (de cinco a 14 anos).

Comentando sumariamente estes resultados, cabe primeiramente destacar a queda absoluta da demanda por serviços educacionais, como representada pelo esvaziamento do contingente de jovens (cinco a 14 anos), a partir da década de 90. Isto ocorre num primeiro momento por efeito da redução desta população na área rural e, a partir do ano 2000, igualmente na área urbana onde esta coorte estagna. Por exemplo, nesta última área, passar-se-á de um acréscimo médio de "demanda" de cerca de 600 mil crianças a.a., observado durante a década de 80, para uma variação próxima a zero no começo do

TABELA 5.5

		1980	*	1990	*	2000	*	2010	*
BRASIL	Urbano	17.852	21,7	23.934	21,2	25.139	18,0	25.370	15,6
	Rural	9.969	25,4	9.717	27,3	7.814	24,4	6.225	21,2
	Total	27.821	23,0	33.651	22,7	32.953	19,2	31.595	16,5

Crescimento Demográfico (% a.a.) da População de Cinco a 14 Anos

		1985/80	1990/85	2000/90	2010/2000
BRASIL	Urbano	3,4	2,5	0,5	0,1
	Rural	0,2	-0,7	-2,2	-2,3
	Total	2,3	1,5	-0,2	-0,4

Fonte: Modelo demográfico IBGE/NCC.

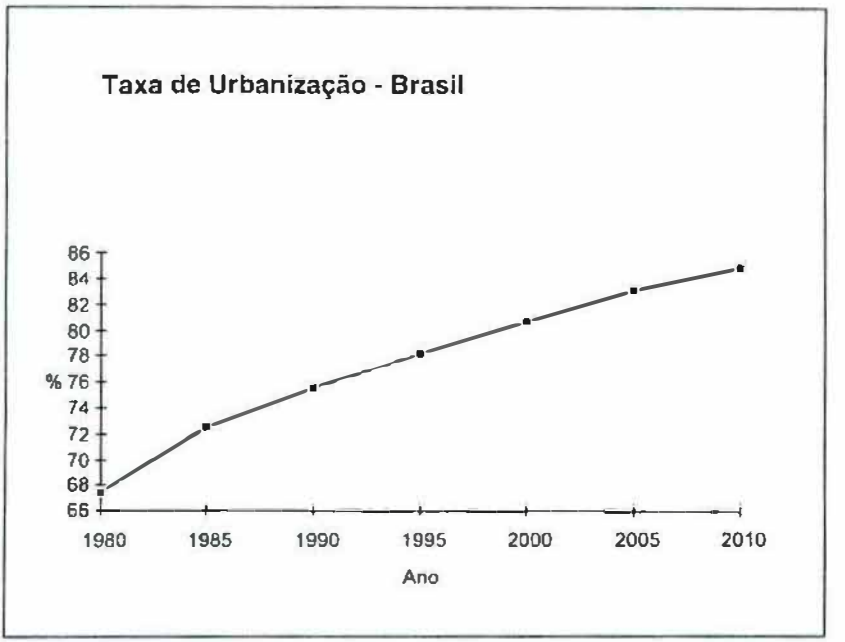
** Proporção (%) em relação à população total.*

próximo século. Nota-se no entanto pela leitura das taxas da Tabela 5.5 que tal redução já se configurava nitidamente desde meados dos anos 80 e que, portanto, já na presente década o aumento da demanda é relativamente limitado, da ordem de 100 mil a.a. para o Brasil (urbano) como um todo.

Outro aspecto relevante, este em termos regionais, refere-se ao gradual deslocamento das "necessidades" educacionais mais importantes, a partir dos anos 90, para as áreas urbanas menos desenvolvidas. Estas irão compor 3/4 do aumento destas necessidades, enquanto na década anterior predominaram neste aspecto as regiões urbanas do Sul. Contrastando ainda Norte e Sul ou regiões mais e menos desenvolvidas, nota-se que durante os anos 90 no Norte/Centro-Oeste e Nordeste as coortes de jovens em idade escolar ainda deverão crescer, enquanto no Sul e Sudeste (RJ e SP) esta população já não estará aumentando significativamente (cerca de 30 mil a.a.), devendo inclusive decrescer a partir do início de decênio seguinte.

5.2 - A Projeção da Componente Educacional

Esta seção reúne alguns comentários com base nos resultados do modelo, destacando, por um lado, aspectos da evolução "esperada" do perfil educacional da população e, por outro, indicadores de desempenho do sistema de ensino. Para salientar a importância das diferenças regionais, são apresentados nas tabelas dados para o Brasil e para duas regiões econômica e demograficamente diversas, quais sejam, Sudeste e Nordeste.



O elenco de hipóteses relativas ao sistema de ensino[1] implicam que serão necessários ainda 20 anos (1990/2010) para se erradicar a inescolarização[2] do país (Tabela 5.6). Esta meta estará praticamente alcançada nas regiões do Sul já no final deste século, ficando a quase totalidade dos inescolarizados nas demais regiões. O Nordeste comportará 72% dos 4,7 milhões de inescolarizados estimados para o país como um todo no ano 2010, um contingente ainda significativo porém muito menor do que aquele de 20 milhões do Brasil de hoje (1990).

No tocante à escolarização, observa-se que o sistema promove um aumento do número médio de anos de estudo da população. No ano 2010 estima-se que a quase totalidade das pessoas (de + 14 anos) terá ao menos um ano de estudo. Sendo que, conforme indicam as taxas de crescimento e a evolução dos percentuais da Tabela 5.6, este progresso é mais intenso nas regiões menos desenvolvidas, como o Nordeste.

---

1 Isto significa manter as taxas médias de matrícula, aprovação, evasão e repetência observadas na década de 80.

2 Por "inescolarização" estamos indicando aqui o contingente de pessoas que não possuem qualquer nível de escolarização formal completo. Pedimos desculpas ao leitor pelo neologismo, mas não encontramos nenhum substituto que refletisse o conceito que se deseja expressar.

TABELA 5.6

	1990	2000	2010	90/00*	00/10
Brasil					
Inescolarizados** na População de + 9 Anos	19.965	14.294	4.689	-3,3	-10,5
% de Analfabetos na População de + 9 Anos	17,6	10,3	2,9	-3,3	-10,5
% com 1ª Série na População de + 14 Anos	80,4	88,3	96,6	3,3	2,6
% com 4ª Série na População de + 14 Anos	59,3	65,8	73,2	3,4	2,8
% com 8ª Série na População de + 14 Anos	26,2	29,9	34,7	3,7	3,2
População de + 14 Anos	97.259	122.505	144.522	2,3	1,7
Nordeste					
Inescolarizados na População de + 9 Anos	9.484	7.950	3.439	-1,7	-8,0
% de Analfabetos na População de + 9 Anos	29,9	20,0	7,3	-1,7	-8,0
% com 1ª Série na População de + 14 Anos	66,7	76,8	91,2	4,1	3,8
% com 4ª Série na População de + 14 Anos	41,3	48,4	58,2	4,3	3,9
% com 8ª Série na População de + 14 Anos	17,8	21,7	26,3	4,7	4,0
População de + 14 Anos	26.305	34.023	41.394	2,6	2,0
Rio de Janeiro e São Paulo					
Inescolarizados na População de + 9 Anos	3.908	2.349	117	-5,0	-25,9
% de Analfabetos na População de + 9 Anos	10,8	5,4	0,2	-5,0	-25,9
% com 1ª Série na População de + 14 Anos	87,8	93,8	99,8	2,8	2,2
% com 4ª Série na População de + 14 Anos	70,8	76,0	82,4	2,9	2,4
% com 8ª Série na População de + 14 Anos	34,0	37,3	42,2	3,1	2,8
População de + 14 Anos	31.947	39.439	45.895	2,1	1,5

Fonte: Modelo demográfico IBGE/LNCC.

** As taxas de crescimento anual apresentadas referem-se às variações do número absoluto de pessoas em cada nível educacional.*

*** São consideradas inescolarizadas aquelas pessoas que não completaram nenhum ano de estudo.*

Comparando, por exemplo, a população com uma série completa, entre 1990 e 2000 em nível de Brasil, esta aumenta 3,3% a.a. enquanto aquela com oito séries completas (primeiro grau) cresce mais fortemente, 3,7% a.a. Observa-se ainda que o número de pessoas com o primeiro grau completo deverá dobrar entre 1990 e 2010, passando de 25 milhões para 50 milhões: um acréscimo anual médio de 1,25 milhão de pessoas ou 3,2% a.a., na última década de período, bem acima das populações com uma ou quatro séries completas que, no mesmo período, só aumentarão em 2,6 e 2,8%, respectivamente.

Entre regiões, nota-se que as diferenças aparecem não tanto na velocidade de transformação do perfil educacional mas na própria composição deste perfil. Assim, em 1990 a proporção de pessoas com o primeiro grau completo no Sudeste (34%) é cerca do dobro daquela relativa ao Nordeste (17%). Embora estas diferenças se atenuem com o tempo e também na medida em que se enfocam níveis de escolaridade mais baixos (como a primeira ou a quarta série completas), os resultados mostram que as discrepâncias continuarão muito acentuadas ainda por um prazo longo. No ano 2000, no Sudeste por exemplo, a quase totalidade (93,8%) da população terá ao menos uma (a primeira) série completa, enquanto no Nordeste somente três em cada quatro (76,8%) pessoas terão esta condição.

Finalmente, à margem dos dados apresentados, vale ressaltar que as diferenças do perfil educacional tendem a ser ainda mais importantes entre áreas urbana e rural do que entre regiões. No Nordeste, em 1990, a taxa de inescolaridade rural (44,2%) é o dobro da urbana (21,3%). Em nível de primeiro grau completo esta comparação mostra diferenças ainda mais acentuadas: somente 2,9% dos "rurais" têm este padrão educacional, enquanto na área urbana este percentual atinge quase que 10 vezes este valor (26,3%). Um quadro semelhante porém menos discrepante se repete nas regiões mais desenvolvidas. Por exemplo, no caso da proporção de pessoas com primeiro grau completo no Sudeste, a relação entre o rural e o urbano é de somente três vezes (12,4 e 35,6%, respectivamente).

Conforme mencionado acima, o sistema educacional, nos moldes "atuais" de funcionamento, tende a melhorar lentamente o perfil educacional da população. Em grande medida isto resulta da absorção (através das matrículas na primeira série) em proporções crescentes da demanda como expresso pelo número de crianças em idade escolar. No entanto, nota-se que esta absorção tende a abranger todas as crianças, notadamente pelo efeito do encolhimento destas coortes, especialmente nas idades entre seis e nove anos. O número de matrículas necessárias na primeira série aumenta em média a uma taxa de 2,9% a.a. até o ano 2000, para em seguida cair para 0,1% a.a. (entre 2000 e 2010). Isto significa que num primeiro momento (aproximadamente até o ano 2000) estará sendo atendido um volume crescente de crianças e ampliada a cobertura do sistema, enquanto num segundo momento esta cobertura deverá atingir seu máximo (100%) e o número de matrículas necessárias poderá inclusive declinar, conforme mostram, por exemplo, os dados para SP e RJ (Sudeste).

As *demais séries* escolares deverão ter uma evolução semelhante, só que em períodos mais distantes, uma vez que, por exemplo, conforme mostram os dados da Tabela 5.7 somente no ano 2010 o ensino de primeiro grau deverá ter absorvido toda a população (95,4%) brasileira em idade escolar.

Quanto às discrepâncias de desempenho escolar entre regiões, uma primeira leitura revela que estas são relativamente pequenas e tendem a

TABELA 5.7

	1990	2000	2010	90/00	00/10
				%	%
Brasil					
Matrículas de 6-9 Anos na 1ª Série (10£)	5.149	6.833	6.908	2,9	0,1
% da População de 6-9 Anos na 1ª Série	37,2	52,2	55,1		
Matrículas de 6-14 Anos no 1º Grau	22.320	26.424	27.176	1,7	0,3
% da População de 6-14 Anos no 1º Grau	74,1	88,9	95,4		
Nordeste					
Matrículas de 6-9 Anos na 1ª Série	1.670	2.477	2.944	4,0	1,7
% da População de 6-9 Anos na 1ª Série	35,5	53,0	66,2		
Matrículas de 6-14 Anos no 1º Grau	6.482	8.576	9.516	2,8	1,0
% da População de 6-14 Anos no 1º Grau	64,3	82,0	94,5		
Rio de Janeiro e São Paulo					
Matrículas de 6-9 Anos na 1ª Série	1.299	1.734	1.598	2,9	-0,8
% da População de 6-9 Anos na 1ª Série	36,3	49,9	46,6		
Matrículas de 6-14 Anos no 1º Grau	6.387	7.405	7.531	1,5	0,2
% da População de 6-14 Anos no 1º Grau	81,1	93,7	96,7		

Fonte: Modelo demográfico IBGE/LNCC.

desaparecer por efeito da hipóte es adotadas fa rá ei às regiões mais atrasadas. Já as diferenças entre o rural e o urbano ão significativas. Assim por exemplo, existe no ordeste um desní el na proporção de matriculado no primeiro grau de rca d 15 p ntos p rc ntuai : no urbano 70,8% da crianças entre seis 14 anos estão matriculadas e no rural som nt 55,9%. As diferença nas regiões mais desenvolvida e istem mas em proporçõe mais reduzida

Avaliando o desempenh do i tema d de o ponto d i ta do atra o escolar o quadro é ainda mai críti o e as diferenç regionai e urbano/rural mai significativas. u seja, embor o sistema cubra razoável e gradualmente todas as nece idade de matricula, el opera em c ndiçõe insatisfatórias de eficiência. Para ilu trar e te ponto observ u- e que me mo em regiõe avançadas, como o udest urban 1990), o atra escola r en olve uma prop rção elevada de crianças: um e 1 cada ei alunos (14,3%), com mai de n e ano de idad , encontra-s ainda na primeira série d primeiro grau. Situação ainda mai rítica aparece n Norde te nde a metade dos alun (49,7%) com esta m ma idad apre nta tal atra o colar.

5.3 - Algumas Simulações

A análise das inter-relações entre a dinâmica demográfica e o sistema educacional sugere questões que aparecem com certa freqüência no debate acadêmico: como se sabe, o Brasil vem experimentando desde meados da década de 60 uma redução nos níveis de fecundidade, a princípio modesta mas que se torna precipitosa nas décadas seguintes. Tem-se argumentado que esta tendência declinante na fecundidade tem efeitos positivos sobre o sistema educacional, através da redução da taxa de crescimento das coortes mais jovens e, portanto, da pressão no ponto de entrada do sistema escolar. Assim, uma primeira questão que se coloca é *qual o efeito da redução da fecundidade observada na última década sobre o desempenho do sistema educacional?*

Para responder a esta pergunta ainda de uma forma preliminar e aproximada — dado que estamos ignorando alguns efeitos interativos como, por exemplo, aqueles resultantes da melhoria nas taxas de desempenho do sistema associados a eventuais ganhos na *qualidade* do ensino — podemos proceder a um exercício de simulação em que todos os parâmetros da simulação de referência são mantidos, com exceção daqueles relativos à fecundidade que são fixados como *constantes* nos mesmos níveis observados em 1980. Ou seja, mantidas as taxas de comportamento do sistema educacional observadas na década passada, qual seria o impacto numérico de um regime de fecundidade constante *vis-à-vis* o comportamento rapidamente declinante verificado naquela mesma década? Alguns resultados selecionados das duas simulações — de referência (ref) e com fecundidade constante (sim) — estão apresentados na Tabela 5.8, permitindo uma apreciação quantificada desta questão.

O primeiro ponto a observar é que a coorte que se localiza no ponto de entrada do sistema — aquela com crianças com idade entre seis e nove anos — passa de uma situação em que decrescia em números absolutos já durante a década de 90 (num ritmo de redução da ordem de 0,5/0,4% a.a., (dados indicados ref) para uma situação de crescimento contínuo, a taxas nada desprezíveis de 1,4 e 1,8% a.a. nos próximos 20 anos (dados indicados sim). Isto implica para o ano final do período de simulação, 2010, que a coorte de seis a nove anos teria cerca de 7,6 milhões a mais de crianças na simulação com fecundidade constante do que na rodada de referência.

Similarmente, como as taxas de absorção e de fluxo no sistema educacional foram mantidas constantes, a população matriculada tanto na primeira série como no primeiro grau como um todo cresce significativamente, com o número de crianças entre seis e 14 anos matriculadas no primeiro grau subindo de cerca de 27 milhões na rodada de referência para 37 milhões na simulação com fecundidade constante no ano 2010, o que significaria, *caeteris paribus*, em termos de custos um aumento de cerca de 25%.

O desempenho do sistema é, no entanto, melhor avaliado em termos de taxas do que em valores absolutos. Assim, a população com mais de nove anos inescolarizada (isto é, com nenhuma escolaridade formal), que pratica-

TABELA 5.8

		1990	2000	2010	90/00*	00/10
			(MILHARES)		% a.a.	% a.a.
População com 6-9 Anos	ref	13.826	13.081	12.543	-0,5	-0,4
	sim	14.748	16.893	20.119	1,4	1,8
Matrículas 1ª Série com 6-9 Anos	ref	5.149	6.833	6.908	2,9	0,1
	sim	5.180	7.161	9.448	3,3	2,8
Matrículas 1º Grau com 6-14 Anos	ref	22.320	26.424	27.176	1,7	0,3
	sim	22.609	29.177	37.051	2,6	2,4
Proporção da População						
Matrículas 1ª Série com 6-9 Anos	ref	37,2	52,2	55,1	2,9	0,1
	sim	35,1	42,4	47,0	3,3	2,8
Matrículas 1º Grau com 6-14 Anos	ref	74,1	88,9	95,4	1,7	0,3
	sim	71,7	80,0	85,4	2,6	2,4
Inescolarizados com + 9 Anos	ref	17,6	10,3	2,9	-3,3	-10,5
	sim	15,6	13,1	7,7	-0,7	-3,2
Com 1ª Série com + 14 Anos	ref	80,4	88,3	96,6	3,3	2,6
	sim	80,2	85,3	91,5	3,2	3,0
Com 1º Grau com + 14 Anos	ref	26,2	29,9	34,7	3,7	3,2
	sim	26,2	29,6	32,9	3,8	3,4

Fonte: Modelo educacional IBGE/LNCC.

ref: simulação de referência/básica.

sim: simulação.

** As taxas de crescimento anual referem-se aos valores absolutos correspondentes ao nível educacional.*

mente desaparece na projeção de referência (sim) (representando somente 2,9% da população, no ano 2010), tem um ritmo de decréscimo bem mais lento na simulação alternativa (ref), estando ainda num nível de 7,7% no final do período de projeção. Os demais indicadores também sugerem uma deterioração significativa entre as duas projeções, com exceção da taxa relativa à população com mais de 14 anos, com primeiro grau completo, em que a diferença é reduzida dado o grande peso relativo da população já fora da escola no início do período de projeção.

Uma outra pergunta que aparece com freqüência diz respeito às *restrições impostas pela oferta de lugares na entrada do sistema escolar*. Tentando dar uma resposta quantificada ao efeito destas restrições, conforme elas foram observadas durante a década de 80, procedeu-se a um exercício de simulação

em qu estas restriçõ s foram eliminadas. Resultado elecionados quanto a esta nova simulação alternativa (im) *vi. -à-vis* a simulação de referência (ref) stão apresentados na Tabela 5.9.

Im diatamente chama a tenção que a população de inescolarizados (conforme já definido anteriormente) cai rapidamente na projeção sem restrição de oferta, atingindo no ano 2000 pouco mai de 2 milhões de pessoas com mais d nove anos de idade, comparado com cerca de 14 milhões n exercício de r ferência. Por outro lado os matriculados tanto na primeira série como no prim ir grau como um todo apresentam relativamente modesto

TABELA 5.9

		1985	1990	2000	85/90*	90/00
		(MILHARES)		% a.a.	% a.a.	
Inescolarizados com + 9 Anos	ref	19.833	19.965	14.294	0,1	-3,3
	sim	17.276	10.456	2.162	-9,6	-14,6
Matriculados						
Na 1ª Série de 6-9 Anos	ref	4.435	5.149	6.833	3,0	2,9
	sim	6.083	8.263	7.022	6,3	-1,6
No 1º Grau de 6-14 Anos	ref	19.382	22.320	26.424	2,9	1,7
	sim	22.224	28.273	28.364	4,9	0,3
Proporção (%) de Matriculados						
Na 1ª Série de 6-9 Anos	ref	34,1	37,2	52,2	3,0	2,9
	sim	46,8	60,0	53,7	6,3	-1,6
No 1º Grau de 6-14 Anos	ref	70,0	74,1	88,9	2,9	1,7
	sim	80,3	93,8	95,5	4,9	0,3
Inescolarizados com + 9 Anos	ref	19,8	17,6	10,3	0,1	-3,3
	sim	17,3	9,2	1,5	-4,9	-14,6
Proporção (%) da População de + 14 Anos						
Com 1ª Série Completa	ref	78,1	80,4	88,3	3,3	3,3
	sim	80,2	88,7	98,2	4,7	2,3
Com 1º Grau Completo	ref	24,1	26,2	29,9	4,4	3,7
	sim	24,1	26,3	32,9	4,4	4,7

Fonte: Modelo educacional IBGE/LNCC.

ref: simulação de referência/básica.

sim: simulação.

** As taxas de crescimento anual referem-se aos valores absolutos correspondentes ao nível educacional.*

incremento na simulação alternativa no que diz respeito ao longo prazo (ano 2010), embora nos anos iniciais de projeção as diferenças entre os dois exercícios sejam muito significativas.[3]

Em termos de taxas, a eliminação das restrições na entrada implicam o virtual desaparecimento da escolarização zero ("inescolarizados") ainda no final deste século, atingindo um nível residual de apenas 1,5% da população com mais de nove anos de idade. As taxas de matrícula, que ainda apresentam diferenças significativas no início do período de projeção entre os dois exercícios, aumentando fortemente durante a primeira década de projeção (até 1990), declinam daí em diante devido à promoção a séries posteriores. Aliás, já no meio do período a diferença da taxa de matriculados na primeira série nos dois exercícios é bastante diminuta, atingindo no ano 2000 a 53% das crianças entre seis e nove anos de idade em ambos os cenários.

Finalmente, observando o comportamento no nível do perfil ou capacitação educacional da população de 15 anos e mais (+ de 14 anos), é interessante verificar que as restrições na "entrada" de alunos têm, ao contrário, feito significativo principalmente no médio e longo prazos. Assim em 1985, por exemplo, como se poderia esperar, a proporção de pessoas com primeiro grau completo é a mesma (24%) com ou sem restrição; da mesma forma ainda em 1990 (26%). No entanto, como se nota mais nitidamente em nível da população com uma série completa, discrepâncias tendem a acentuar-se somente com o tempo, não sendo percebidas no curto prazo. Por exemplo, as taxas correspondentes ao primeiro grau completo que diferiam somente em dois pontos percentuais em 1985 (78% na referência e 80% na alternativa) se distanciam e diferem no ano 2000 em mais de 10 pontos (respectivamente, 88 e 98%), exemplo claro de uma situação que envolve perdas futuras importantes por falta de iniciativas ou correções no presente.

Bibliografia

FIGUEIREDO, J. B. de, SILVA, N. do V. Projeção da população brasileira por sexo, idade, lugar de residência e região (1980-2010). *Relatório de Pesquisa e Desenvolvimento*, nº 40/89, LNCC/CNPq, Rio de Janeiro, 1989.

FLETCHER, P. R., RIBEIRO, S. C. *PROFLUXO - introduction to the general model*. 1989, mimeo.

3 Ou seja, por um efeito endógeno e gradual alívio da pressão da demanda (efeito demográfico), eliminar restrições de oferta do sistema educacional tem efeitos concentrados no curto prazo, quando uma massa considerável de pessoas é definitivamente absorvida.

CAPÍTULO 6

Insatisfacción y Conflicto como los Principales Problemas en las Relaciones Laborales en Bolivia

Fernando Andres Blanco Cossio

El presente trabajo tiene como objetivo principal la identificación y el análisis de problemas en las relaciones laborales que se desarrollan en Bolivia.

La hipótesis a comprobar en la investigación se resume en: las relaciones laborales que se desarrollan en Bolivia, caracterizadas por su inadecuado grado de conflictividad, tienen una repercusión negativa, a la hora de evaluar los niveles de eficiencia dentro del proceso de trabajo, en particular, y el desempeño macroeconómico a niveles de mayor agregación.

La aceptación de esta hipótesis conduce a reconocer la necesidad de sustituir las actuales relaciones laborales en Bolivia y preguntar qué tipo de gestión y administración de las relaciones de trabajo puede favorecer un aumento persistente de la productividad y una flexibilidad en la capacidad de las economías para integrar los cambios producidos por las nuevas características del desarrollo económico que le permitan estar participar en mercados internacionales cada vez más competitivos.

Por lo tanto, luego de comprobar el condicionamiento negativo de la persistencia y agudización del conflicto en las relaciones laborales, el objetivo de este trabajo de investigación es explorar las dimensiones de la transformación de las relaciones laborales futuras que sean compatibles con las tendencias actuales de desarrollo, modernización y profundización democrática.

Así, las exigencias actuales para generar mayor competitividad hacen que se destaque la necesidad de promover relaciones laborales que sean percibidas como equitativas, eficientes y participativas. El reconocimiento de esta tendencia generalizada es crucial en la definición de los cambios en las relaciones en la institucionalidad laboral. Por otra parte esta nueva visión, contiene elementos que favorecen la profundización y consolidación democrática y la reducción de la conflictividad social en países como Bolivia.

El primer objetivo de la nueva forma de gestión de las relaciones laborales, es hacer que los actores sociales involucrados, perciban como *equitativas* las reglas de juego que administran y regulan las relaciones laborales.

Si se quiere lograr la cooperación de los trabajadores mediante la flexibilidad, la buena disposición y la creatividad de la fuerza de trabajo, las relaciones laborales deben ser percibidas como *equitativas* por los protagonistas de la producción y en especial por los trabajadores.

La segunda premisa de la nueva forma de concebir las relaciones obrero patronales tiene relación con la eficiencia de las mismas: el estímulo para practicar acuerdos entre trabajadores y empresarios que debe crear la nueva institucionalidad laboral, debe erigirse como una instancia de coordinación entre el Estado y los actores sociales para el logro de objetivos macroeconómicos.

El tema de la *participación*, tercer principio del nuevo consenso en cuanto a las relaciones de trabajo, debe ser objeto de una redefinición: se deben desarrollar relaciones que hagan que el trabajador se identifique con la empresa, que sienta que aporta creativamente a la tarea colectiva que supone todo proceso de trabajo.

Ampliando el abanico de temas a negociar, las posibilidades de generar colaboración por parte de los trabajadores son mayores. El objetivo de la participación es que los protagonistas del proceso productivo sientan que están integrados al proceso de desarrollo económico. El desafío es la creación de consensos mínimos entre actores sociales, capaces de trascender el ámbito de la producción para abrir espacios de participación de trabajadores y empresarios en la definición de políticas públicas.

Para cumplir el objetivo central de este trabajo, cual es la evaluación de las relaciones laborales en Bolivia, se han desarrollado un conjunto de temas que permiten una visión distinta de las relaciones laborales: en la primera parte se analizan las causas que provocan el conflicto laboral como "la" característica central de las relaciones laborales en Bolivia.

La segunda de este trabajo comprende la formulación de un modelo microeconómico que permite explicar la dinámica del conflicto en el propio proceso de trabajo. Para ello es necesario de una construcción microeconómica alternativa que incluya la consideración de los problemas que provocan conflictividad en el proceso de trabajo y que quedan generalmente excluidos de la teoría microeconómica convencional.

En este entendido, esta parte refleja las observaciones que pudieron ser extraidas de un estudio sobre el proceso de trabajo realizado en una empresa perteneciente al sector de plásticos en la ciudad de La Paz. Gracias a esta experiencia, fue posible establecer las condicionantes más importantes del comportamiento productivo de los trabajadores de esta empresa y medir su influencia sobre los niveles de productividad a trav'es de la formalización de las relaciones encontradas en este estudio de campo.[1]

---

1 Los datos y otras informaciones sobre la productividad de los trabajadores y el estudio econométrico de las relaciones expresadas en este tercer capítulo están disponibles por el autor.

En el cuarto y último acápite, se analizan las implicaciones de la interdependencia estratégica entre trabajadores y empresarios en un escenario de conflicto y no cooperación. Asimismo se exploran las posibilidades del surgimiento de la cooperación dentro de las relaciones de trabajo.

6.1 - La Naturaleza del Conflicto en las Relaciones Laborales en Bolivia

6.1.1 - Planteamiento del Problema

Toda relación laboral puede ser estudiada tomando en cuenta dos momentos: el primero, en el mercado donde un hombre libre vende su fuerza de trabajo estableciendo una relación contractual con quién compra esa mercancía a cambio de su utilización productiva. El segundo momento se desarrolla en el propio proceso productivo donde se establece una relación de subordinación entre quién contrató fuerza de trabajo y dirige el proceso y el trabajador que debe ejecutar una tarea productiva asignada por la dirección.

El *conflicto laboral*, objeto de nuestro estudio se desarrolla en el segundo momento, vale decir en el que tiene por escenario el proceso de trabajo donde el empresario subordina las acciones del trabajador con una finalidad productiva. Esta relación de subordinación es fuente permanente de conflictividad debido a que el empresario trata de extraer el máximo esfuerzo por parte del trabajador quién, por su parte, puede resistirse a brindar el máximo de su esfuerzo debido a su propia naturaleza humana o respondiendo a una serie de factores que condicionan y explican una determinada actitud productiva.

Así, es posible apreciar que el conflicto laboral guarda relación con la productividad. De ahí se destaca la importancia de estudiar el conflicto en las relaciones laborales para identificar factores que condicionan los niveles de eficiencia de un proceso productivo en concreto o de la economía en general.

La persistencia y agravamiento del conflicto provocan que el trabajador perciba que su ocupación no es satisfactoria y que traduzca su descontento a un comportamiento productivo caracterizado por su resistencia a cumplir las labores que le son asignadas o que las cumpla tratando de invertir el menor esfuerzo posible.

Por lo tanto la percepción que tiene el trabajador acerca de las condiciones en las que desempeña su actividad productiva es vital para comprender que la participación del elemento humano de la producción está fuertemente influida por consideraciones de carácter psicológico que afectan el nivel de productividad de un proceso de trabajo.

De esta manera, la insatisfacción laboral es la consecuencia de la percepción de ilegitimidad que tienen los trabajadores acerca de las condiciones de

trabajo y esta insatisfacción se expresa en la forma en la que cumplen sus tareas en el proceso de producción.

De aquí se deriva que el conflicto laboral, su agudización o la creación de una atmósfera favorable para atenuar sus manifestaciones tienen relación estrecha con los niveles de eficiencia que pueden ser alcanzados en una economía.

Lo expuesto hasta aquí permite establecer que la administración del conflicto es una tarea que recae principalmente en la empresa, sin embargo la gestión estatal debe adecuar un marco institucional donde el conflicto puede ser procesado y resuelto evitando la fractura de las relaciones entre trabajadores y empresas.

A continuación se analizan las especificidades del conflicto laboral en Bolivia desarrollando en primer término los problemas del proceso de trabajo que tienen relación con el marco institucional en el que se desenvuelven las relaciones laborales en nuestro país. En segundo lugar estudiaremos las condiciones de trabajo que agudizan el conflicto haciendo énfasis en la no disposición de las empresas a discutir la determinación de los salarios con sus trabajadores. Luego se analizarán los problemas sociales derivados de la alta conflictividad de las relaciones laborales que se expresan en la debilidad democrática de la sociedad boliviana.

6.1.2 - La Institucionalidad Laboral en Bolivia y el Conflicto en el Proceso de Trabajo

La institucionalidad laboral que rige a las relaciones de trabajo en Bolivia constituye una razón importante para explicar el alto grado de conflictividad que experimentan estas relaciones. En esta dirección es necesario analizar tres dimensiones de esta institucionalidad: su naturaleza, su aplicación y su cobertura.

En cuanto a su naturaleza, la excesiva generalidad de la legislación del trabajo frente a la especificidad de los problemas surgidos en cada proceso de trabajo imposibilita la "institucionalización del conflicto".[2] Es razonable esperar que toda ley de origen estatal tenga carácter genérico y que no pueda prever todas las posibilidades de confrontación que puede producir el proceso de trabajo, más aún en un país donde existe una gran heterogeneidad de las relaciones laborales.

---

2 Cuando se habla de "institucionalización del conflicto" se hace referencia a la posibilidad de su resolución y procesamiento institucional que evite la agudización del mismo y las manifestaciones directas de conflictividad laboral. Ver Fernández (1988).

Pero si una ley no puede prever un sinnúmero de situaciones, también es razonable que cree el espacio para la negociación voluntaria de las partes para la resolución de relaciones confrontacionales.

La inexistencia de mecanismos que promuevan la negociación voluntaria es el reflejo de la característica central de la legislación laboral boliviana: su naturaleza "contractualista".

Al iniciar esta parte habíamos afirmado que la relación laboral podía ser analizada a partir de dos momentos: en el mercado donde el empresario contrata fuerza de trabajo y dentro del proceso productivo donde se producía una relación de subordinación. Pues bien, la legislación "contractualista" sólo toma en cuenta el primer momento de la relación laboral, vale decir el contrato entre dos sujetos supuestamente iguales, dejando de considerar la inferioridad económica del trabajador.

Reconocer la inferioridad económica de los trabajadores y compensarla a través de otorgarle superioridad jurídica, daría lugar a una legislación laboral de carácter protectivo.

Es indudable que muchos artículos de la LGT tienen un carácter protectivo y que su promulgación fué el resultado de la movilización de los trabajadores, sin embargo, su aplicación es siempre dificultosa: la *aplicabilidad* de la legislación siempre se torna conflictiva debido a su naturaleza contradictoria.

Si la ley se presta a diversas y contradictorias interpretaciones, esta puede ser aplicada respondiendo a los intereses de la parte que tenga un mayor poder o influencia sobre las instituciones que tienen a su cargo la administración de la legislación del trabajo. Esta es una característica común a todo el sistema jurídico boliviano, pero tiene mayor vigencia allí donde la ley es imprecisa y contradictoria y este es el caso de la legislación laboral en Bolivia.

La heterogeneidad estructural de la producción en Bolivia explica el reducido espacio de aplicación de la LGT. La legislación laboral boliviana no toma en cuenta las distintas modalidades que adoptan las relaciones contractuales entre trabajadores y empresas provocando la desprotección de una fracción cada vez más importante del Universo Laboral boliviano.

En estas condiciones los conflictos que se producen en las diversas formas de producción no pueden ser resueltos acudiendo a la legislación del trabajo porque esta no contempla a una gran parte de ellas.

De esta forma se aprecia cuán limitada es la cobertura de la legislación del trabajo en nuestro país. Más aún si se observa que el número de trabajadores que gozan de la supuesta protección de la ley es cada vez menor debido a la precarización de las condiciones de trabajo, que se ha venido sucediendo en la última década, expresadas en la eventualidad, la subcontratación, la

industria domiciliaria, modalidades que evaden la ya débil protección hacia el trabajo asalariado.[3]

A este marco de institucionalidad laboral que se ha descrito se agrega la ilegitimidad y la ineficacia de los mecanismos de conciliación y arbitraje para resolver conflictos formalmente planteados.

Ilegitimidad derivada de las múltiples y contradictorias interpretaciones de la LGT y que permiten que quienes dirimen los conflictos laborales adopten posiciones que beneficien los intereses del litigante que tenga mayor influencia.

Ineficacia desde el punto de vista de los trabajadores que prefieren desarrollar acciones de presión directas antes de esperar la larga tramitación de la resolución institucional del conflicto y de sus resultados que generalmente favorecen a los empleadores.

En síntesis, la débil protección que contempla la LGT y su aplicación limitada permite que los empleadores no sientan disposición a negociar con sus trabajadores e impongan su criterio a la hora de resolver los conflictos laborales.

6.1.3 - Los Problemas del Proceso de Trabajo y el Conflicto Laboral

6.1.3.1 - Los Problemas de la Determinación Salarial

Al ser el control del proceso de trabajo una atribución privativa de la dirección de la empresa, una de las implicaciones del mismo es el establecimiento de un sistema de tarifas por actividad basado en la evaluación de cada puesto de trabajo. Así, esta evaluación debiera ser la justificación de la estructura salarial de una empresa.

Los criterios de evaluación de un puesto de trabajo deben tomar en cuenta condiciones técnicas, físicas, mentales y laborales para el cumplimiento de tareas en un determinado puesto de trabajo.

De esta manera la estructura salarial debería reflejar eficiencia, equidad y en lo posible participación de los trabajadores en la evaluación cada puesto de trabajo.

---

3 La precarización de condiciones de trabajo se caracteriza por el alejamiento a una o varias de las siguientes condiciones de empleo: el tiempo completo, ligazón directa a un solo empleador, protección de la legislación laboral, ejercicio del trabajo en un lugar único y perteneciente a la empresa.

Eficiencia en el sentido que la estructura de salarios es el resultado de la división técnica del trabajo, fractura que tiene por objetivo la elevación de la productividad a partir de la especialización de cada trabajador en su puesto de trabajo. La eficiencia determina el tiempo de ejecución de cada rutina productiva que implica un cierto nivel de intensidad de trabajo al que cada trabajador debe someterse.

Equidad en tanto las tarifas por cada operación que componen en su conjunto las tasas salariales deben expresar las consecuencias físicas y psicológicas que provoca el trabajo en quienes lo ejecutan.

Participación significa que los trabajadores deben discutir con la empresa esta evaluación de puestos de trabajo aportando la experiencia que supone la ejecución cotidiana las tareas asignadas a cada uno de ellos.

La determinación del sistema de salarios puede ser considerada como la fuente principal del conflicto en todo proceso de trabajo pues en esta determinación están en juego los intereses inmediatos de trabajadores y empresarios.

Debido a la importancia vital de las estructura salarial en la explicación del conflicto en las relaciones laborales los criterios de eficiencia, equidad y participación deben ser rigurosamente aplicados en el entendido que la consideración de los dos primeros representan el punto de vista de empleadores y trabajadores respectivamente y el tercero debiera reflejar la materialización de un acuerdo entre ambas perspectivas.

En Bolivia, la determinación salarial no toma en cuenta ninguna de las tres consideraciones:

El tema de la eficiencia en la determinación salarial choca con problemas derivados de la escasa utilización de la capacidad instalada y que hace inviable toda tentativa de medir la eficiencia productiva de los trabajadores.

En cuanto a la evaluación de puestos de trabajo, esta es una práctica inexistente en la consideración de las tasas de remuneración en nuestro país. Equidad significa al menos que debe existir una misma remuneración para trabajos similares.

Este principio no es aplicable cuando en una misma empresa existen dos tipos de trabajadores de acuerdo a su situación contractual con la empresa. Este es el caso de trabajadores permanentes y eventuales que reciben tarifas diferentes por realizar trabajos iguales. Este hecho que se está generalizando en la actividad industrial a partir de 1985, por efecto de la Libre Contratación, provoca la agudización del conflicto trabajadores-empresa y también está generando conflictividad entre los propios trabajadores.

La participación significa *transparencia* en la determinación salarial y posibilidad de conocimiento por parte de los trabajadores del proceso de trabajo en su conjunto. Si los parámetros que son utilizados para el cálculo de tarifas por operaciones son desconocidos por los trabajadores, es razonable esperar que este desconocimiento dé lugar al enfrentamiento.

El obstáculo principal que impide la participación de los trabajadores en la determinación del sistema salarial, es la mantención en reserva, por parte de las empresas, de la información necesaria para iniciar un proceso de negociación de las tarifas que serán aplicadas en las tasas salariales.

La incomunicación no solo es atribuible a la empresa, los trabajadores y sus organizaciones se han caracterizado por asumir una posición que solo reivindica incrementos de los salarios promedios y no así de las tasas salariales. La discusión del salario considerado como cantidad (salario promedio) es aún más conflictiva que la negociación de tasas de salarios basadas en la evaluación de los puestos de trabajo donde ambas partes pueden encontrar que muchas de sus diferencias pueden ser relativizadas durante el proceso negociador.

En este sentido, la forma de determinación salarial vigente en Bolivia es fuente permanente de conflicto debido a que las modificaciones que sufre la estructura salarial no son objeto del consenso entre trabajadores y empresarios.

La no resolución de la determinación salarial en la propia empresa y su derivación hacia el Estado permite que se pueda hablar de relaciones laborales fracturadas debido a que el conflicto se resuelve generalmente fuera del ámbito del propio proceso de trabajo.

Al desconocimiento del sistema salarial por parte de los trabajadores se suma la irregularidad de su aplicación. Es muy frecuente que los trabajadores no conozcan cómo fue calculado su salario.[4] Esta irregularidad y la aplicación poco clara de incentivos productivos hace que los trabajadores no se sientan comprometidos con los resultados económicos de la empresa debido a que el esfuerzo productivo que comprometen en el proceso de trabajo no guarda ninguna relación con sus ingresos.

6.1.3.2 - La Precarización de las Condiciones de Trabajo

En esta parte se evaluarán las razones de la insatisfacción de los trabajadores que tienen su origen en condiciones de medioambiente de trabajo que pueden conducir a la disminución de la calidad y cantidad de la producción. Por otro lado se analizan los problemas de las condiciones contractuales de prestación de trabajo que están provocando grados de mayor conflictividad dentro del proceso de trabajo.

La regulación institucional de las condiciones ambientales de trabajo está contemplada en la "Ley general de higiene, seguridad ocupacional y bienestar" promulgada en 1979. Durante 40 años (desde 1939 a 1979) los reclamos

---

4 En el estudio de caso presentado en este trabajo, se pudo constatar que *ninguno* de los trabajadores que respondieron a la encuesta preparada sabía el método de cálculo de sus salarios.

y conflictos en materia de seguridad industrial muy difícilmente podían ser resueltos debido a que antes de la aprobación de la mencionada ley, la legislación laboral simplemente enunciaba la obligación del patrono de "adoptar todas las precauciones necesarias para proteger la vida, salud, y moralidad de sus trabajadores"[ver Fernández (1988)]. Este es un claro ejemplo de cómo el enunciar declarativamente una obligación del empleador a través de una norma muy general no es suficiente para hacer que la regulación institucional de las condiciones de medioambiente de trabajo puedan ser cumplidas.

Recién en 1979 la legislación laboral contempla la regulación de las condiciones de medioambiente del trabajo con el objetivo de proteger al trabajador contra riesgos y enfermedades profesionales. Sin embargo el problema de la aplicación de la ley se convierte en la dificultad central para la vigencia de una legislación protectiva. En este sentido es importante mencionar la debilidad institucional del Ministerio de Trabajo para comprender el por qué el Estado es incapaz de hacer cumplir la Ley General del Trabajo que regula, en este caso, las condiciones ambientales de trabajo.

La consideración de condiciones de medioambiente de trabajo puede constituirse en el espacio donde la concertación entre trabajadores y empresa tiene mayores posibilidades de materializarse. La existencia de intereses comunes en esta temática facilita los intentos de consenso. Tanto trabajadores como empleadores pueden beneficiarse con la adopción de sistemas de seguridad e higiene industrial u otro tipo de mejoras de las condiciones de trabajo tendientes a hacer más agradable el ambiente donde los trabajadores desarrollan sus actividades y por lo tanto hacer más favorables las posibilidades de elevación de la productividad.

En cuanto a las condiciones contractuales de trabajo constituyen otra de las fuentes permanentes de conflictividad laboral en Bolivia. A partir de la década pasada, por efecto de la crisis económica y por el ajuste realizado en 1985, las condiciones contractuales de trabajo han sufrido una aguda precarización [ver Galin (1986)].

La eventualidad parece ser el factor más importante de la precarización ya mencionada: en efecto, la inseguridad del empleo y el tratamiento discriminatorio a que son sometidos una proporción cada vez mayor de trabajadores, son datos fundamentales en la comprensión de la conflictividad surgida del proceso de trabajo.

La eventualidad significa la total desprotección de los trabajadores sometidos a este tipo de relación contractual. A las dificultades ya analizadas para la aplicación fluida de la legislación laboral que tiene por objeto la protección de los trabajadores, se le suma un impedimento insalvable con la vigencia de relaciones de trabajo temporales como método para evadir la ya débil protección contemplada en la legislación laboral.

Los trabajadores eventuales tienen una remuneración menor a la de los trabajadores permanentes aunque ambos tipos de trabajadores realizen el mismo esfuerzo, en algunos casos, los eventuales realizan las tareas de mayor penosidad recibiendo una remuneración menor. Este hecho violenta toda forma de equidad que debiera tener la determinación salarial y crea un ambiente de rivalidad entre trabajadores permanentes y eventuales.

Los trabajadores temporales no gozan de ningún bono[5] y no tienen acceso a la seguridad social. Tampoco reciben ningún tipo de incentivos para la elevación de su productividad ya que esta determina únicamente su permanencia en la empresa. Los "eventuales" tienen prohibida su afiliación cualquier forma de asociación entre trabajadores y con ello a toda forma de reivindicaciones ya sean salariales o de cualquier otro tipo.

De lo descrito anteriormente es fácil entender que estos trabajadores sienten que sus condiciones de trabajo son ilegítimas por lo que es razonable esperar que su comportamiento productivo sea menor al de los trabajadores permanentes.[6]

La inestabilidad del trabajo impide una mayor especialización del trabajador con la que podría elevar su productividad. Por otra parte los trabajadores eventuales no se sienten identificados con su empresas por lo que no comprometen todo su esfuerzo. Es más, tanto eventuales como permanentes han dejado de concebir su condición de trabajadores asalariados como "proyecto de vida", considerando su actividad como pasajera.[7] Esto hace que los trabajadores no perciban que su futuro es el de su propia empresa y no estén preocupados por su situación económica.

Así todo intento de elevación de la productividad o de incorporación de nueva tecnología, que requieren para su éxito, la adaptabilidad, flexibilidad y creatividad de los trabajadores no es bien recibida por estos que ven en estos cambios únicamente mayor explotación y no mejoras en sus condiciones de trabajo.

En síntesis se puede afirmar que las condiciones de trabajo (ambientales o de contratación) profundizan el conflicto laboral como la forma de gestión central de las relaciones de trabajo en nuestro país.

---

5 Se hace referencia a los bonos de antigüedad, transporte, nocturnos, extras o dominicales que son muy comunes en la actividad industrial.

6 El estudio de caso que sera presentado más adelante tiene un seguimiento comparativo del comportamiento productivo de permanentes y eventuales en el que se demuestra lo que la eventualidad condiciona un nivel de intensidad menor.

7 Se entiende por ocupación "proyecto de vida" a la inserción laboral que abarca la totalidad o mayor parte de la vida laboral de un trabajador. Una ocupación "proyecto de vida" constituye un requisito para lograr el concurso obrero de manera permanente.

Esto se debe a la poca disponibilidad de empleadores y trabajadores a concertar puntos mínimos de acuerdo que pudieran establecer las bases para pasar de relaciones laborales conflictivas donde la imposición se ha convertido en "la" forma de solución de los problemas generados en el proceso de trabajo hacia relaciones cooperativas donde los acuerdo satisfagan a ambas partes.

6.1.4 - Los Fundamentos Sociales del Conflicto

Otra forma de comprender el conflicto laboral es atendiendo las determinaciones externas al proceso de trabajo que influyen el desarrollo interno del proceso de trabajo.

Los fundamentos sociales del conflicto laboral tienen como origen la histórica debilidad democrática de nuestra sociedad. Esta debilidad se expresa en la exclusión y discriminación entendidas como el resultado de una realidad aceptada o por lo menos soportada por quienes son discriminados.

"Si la equidad, la justicia, la vigencia de los derechos civiles, así como el acceso a instituciones fundamentales y al poder mismo, no estan irrestrictamente al alcance de cualquier ciudadano, sino en función al estrato al que se pertenezca. Entonces es muy difícil hablar de igualdad, y por ello, la democracia no está plenamente instalada."

La exclusión se explica por la imposibilidad de la construcción de una identidad colectiva nacional. Construir una identidad significa reconocerse mutuamente como iguales, tener acceso irrestricto a todos los derechos y compartir un proyecto que represente los intereses colectivos de la ciudadanía. En una sociedad donde la igualdad es una idea abstracta y desmentida por la práctica cotidiana, donde el acceso a los derechos se determina por la pertenencia a un determinado estrato social y donde los proyectos sociales son profundamente excluyentes es imposible construir una identidad colectiva.

La negación del adversario permite comprender la lógica de guerra dentro de la tradición organizativa del movimiento sindical que se reconocía y afirmaba a sí mismo únicamente en su acoso al Estado que utilizaba la violencia contra el movimiento obrero para imponer sus criterios de normatividad social. De esta forma se entiende las causas de la relación excluyente entre el Estado y el movimiento obrero en nuestro país [ver Mercado (1983)].

Otro elemento central para comprender la debilidad democrática en Bolivia es la existencia de prejuicios señoriales en los empleadores [ver Fernández (1991)]. Aunque anacrónico, uno de los rasgos de nuestra formación social es el racismo como factor diferenciador de nuestra sociedad. De esta forma, poder económico y racismo se combinan y refuerzan para confluir en la prepotencia empresarial para la resolución del conflicto dentro del proceso de trabajo. Por otra parte el racismo y la diferenciación económica son

asumidos como naturales por los propios trabajadores debido a la escasa movilidad de nuestro sistema social.

Es fácil advertir que estas determinaciones sociales dificultan toda posibilidad de concertación entre actores sociales y Estado y no permiten atenuar la conflictividad del proceso de trabajo.

En una sociedad donde los actores sociales desenvuelven el "veto recíproco" como método de acción colectiva, la materialización de acuerdos mínimos en los que ambas partes podrían alcanzar algunos beneficios tiene una baja probabilidad.

Cuando la conflictividad social es transmitida al interior del proceso de trabajo las posibilidades de negociar los problemas de la empresa sin recurrir a la imposición quedan anuladas.

La imposición es practicada bajo varias modalidades asumidas por ambas partes: en el pasado se acudía al Estado para resolver los conflictos de intereses y en la actualidad la imposición es directa, ya que los empresarios tienen a su lado la inseguridad del empleo como un factor desequilibrante para volcar a su favor la resolución del conflicto.

Uno de los "éxitos" de la Política Laboral vigente desde 1985 parece haber sido el "disciplinamiento de la fuerza de trabajo" a partir de la inseguridad del empleo lograda a través de la "coacción del mercado" sobre los trabajadores con empleo que provoca la compulsión de estos a elevar su productividad. Sin embargo, la utilización de la inseguridad del empleo no resuelve la conflictividad laboral, esta se acumula peligrosamente debido a que las dificultades que surgen del proceso de trabajo continúan sin una resolución concertada que se va difiriendo indefinidamente.

La práctica adoptada en el pasado para la resolución del conflicto, vale decir la derivación hacia el Estado de los problemas laborales, es una de las explicaciones para la existencia de la relación excluyente Estado-masas.

Al dirimir la solución de asuntos que debieran normalmente ser resueltos en la propia empresa o por la institucionalidad laboral (que no significa intervención directa) hizo que los actores sociales, en especial el movimiento sindical, percibiera al Estado como "el" adversario central a quién había que arrancarle conquistas sociales. Esto justifica la "lógica militar" que caracteriza a la acción sindical en Bolivia: la identificación de un enemigo concreto y no disperso, el fortalecimiento interno del movimiento laboral a partir de la agregación de demandas sociales que agrupen a otros sectores sociales y el acoso permanente al Estado a través de medidas de presión [ver Lazarte (1988)].

Una connotación de la agregación de demandas de varios sectores sociales es el exagerado globalismo de las demandas sociales hasta el extremo de convertirse en propuestas generales de política económica. Así el veto

recíproco tenía un sustento material: programas globales innegociables cuya vigencia implicaba la negación de cualquier otra política económica.

Pero detrás de la intervención estatal para resolver los conflictos laborales se halla el ausentismo empresarial como el factor más importante que determina el elevado grado de conflictividad como la característica central de las relaciones laborales en Bolivia.

El ausentismo empresarial significa la incapacidad para resolver los problemas surgidos en el proceso de trabajo en el ámbito de la propia empresa. La resistencia empresarial a negociar con sus trabajadores las condiciones de trabajo y la determinación salarial, se debe a la inexistencia o inaplicabilidad de una institucionalidad laboral de carácter protectivo.

Esta misma resistencia es también explicada por los prejuicios señoriales que son perfectamente funcionales a la negativa empresarial a negociar con sus trabajadores. Aquí negociación, reciprocidad significan que las partes protagonistas del proceso negociador son, por lo menos supuestamente, iguales. Por lo tanto los prejuicios raciales como criterios de diferenciación explican la imposibilidad de resolver la alta conflictividad laboral en Bolivia por medio de la negociación y el consenso.

De todo lo discutido, se advierte que el marco de relaciones sociales que se desarrollan en Bolivia dificulta la resolución del conflicto laboral como el "tipo de gestión" de las relaciones de trabajo de nuestra sociedad: en efecto, en una sociedad de veto recíproco donde los actores sociales construyen su identidad colectiva a partir de la negación de otros sujetos sociales y basan su acción colectiva en la agregación de demandas económicas, sociales y políticas que constituyen un propuesta global de un orden colectivo que niega los intereses de los actores sociales que no participan del proyecto, es muy difícil hablar de consenso. Esto se traduce en el ámbito de las relaciones de trabajo en la imposibilidad de resolver, mediante la negociación, los conflictos nacidos del proceso de trabajo.

6.2 - La Dimensión Microeconómica de la Conflictividad e Insatisfaccion Laboral

Esta parte del trabajo intenta explorar las causas y manifestaciones microeconómicas del conflicto en las relaciones laborales. Por otra parte, se intenta explicar las causas que originan la existencia de la insatisfacción laboral. El objetivo de este análisis es evaluar la dinámica con la que se manifiestan ambos fenómenos (conflictividad e insatisfacción) y su condicionamiento sobre los niveles de productividad de un proceso de trabajo. Ya se afirmó anteriormente que esta parte del trabajo se basa en un estudio de caso realizado en nueve meses de observación diaria del comportamiento productivo de un conjunto de trabajadores en una empresa de la industria de plástico

de la ciudad de La Paz en el que se pudo establecer los principales factores determinantes que influenciaban la productividad de estos trabajadores.

En esta parte, se pretende enfatizar la necesidad de abarcar un conjunto de elementos relacionados a un proceso de trabajo que generalmente quedan al margen de la teoría microeconómica pura. En este sentido se conjuncionan las distintas perspectivas con las que es posible analizar el proceso de producción, vale decir que el análisis que se presenta, articula las perspectivas técnica económica, fisiológica y psicológica de un proceso de trabajo.[8]

El punto de vista técnico-económico privilegia el estudio de métodos y objetivos del proceso de producción. De esta forma, la perspectiva técnica analiza los problemas de eficiencia en la organización de la producción.

La perspectiva fisiológica establece las consecuencias del proceso de trabajo sobre quienes ejecutan las tareas productivas. La determinación de niveles de fatiga aceptables y de intensidad normal de trabajo son los resultados del estudio de los problemas de carácter fisiológico de un proceso productivo.

La identificación de las percepciones de los protagonistas de las relaciones laborales sobre las condiciones en las que desarrollan sus actividades productivas son estudiadas a través de la adopción de una perspectiva psicológica del proceso de trabajo que puede explicar las variaciones en la intensidad o el ritmo de producción que imprimen los trabajadores en el proceso de producción.

Articulando las distintas perspectivas de estudio del proceso de trabajo, en este capítulo se intenta incorporar al análisis técnico-económico las implicaciones fisiológicas del proceso de trabajo que afectan la intensidad de trabajo que a su vez se expresa en niveles de productividad. Luego se incluye las condicionantes psicológicas que impulsan a los trabajadores a regular una intensidad de trabajo y que tienen íntima relación con la motivación y el descontento producto de las percepciones sobre las condiciones de trabajo.

6.2.1 - Los Puntos de Vista del Proceso de Trabajo y la Productividad

La perspectiva técnico-económica manifiesta la especificidad del mando y control ejercido por la empresa sobre el trabajador. En efecto, la división técnica del trabajo, expresión de la fractura del proceso de trabajo, se traduce

---

8 El punto de vista social constituye la cuarta perspectiva de análisis de los problemas del proceso de trabajo. Los resultados de su consideración, tienen mas bien efectos macroeconómicos, razón por la cual, no se incluye esta perspectiva en este capítulo. Sin embargo las determinaciones que provienen del ámbito social y que influyen en el proceso de trabajo pueden ser abarcadas en la perspectiva psicológica.

en la capacidad que tiene el empresario para subordinar las acciones de cada obrero en su puesto de trabajo.

La fractura del proceso de trabajo implica el control del capital sobre los trabajadores por medio de establecer de manera exacta las funciones de cada trabajador en términos de operaciones y rutinas concretas. A partir de este establecimiento se determina el sistema de salarios del proceso de trabajo correspondiente a una intensidad de trabajo que se reputa como normal.

Los aspectos técnico-económicos del proceso de trabajo son representados a través de las funciones de producción, de costos y beneficios. Estas funciones dan por establecido que el comportamiento productivo del trabajo es constante al suponer la homogeneidad del factor trabajo.

Sin embargo, si se consideran las observaciones derivadas de las perspectivas fisiológicas o psicológicas que condicionan las actitudes de los protagonistas del proceso de trabajo al análisis, se puede advertir que las proyecciones de optimización derivadas de las funciones ya señaladas, son sólo una posibilidad que se cumplirá si existen las condiciones suficientes y necesarias para garantizar la presencia del componente humano de la productividad.

En este entendido es importante comprender que cada trabajador aporta al proceso productivo un nivel de intensidad de trabajo y que este puede ser regulado por el mismo con algunas restricciones determinadas por aspectos técnico-económicos (utilización de capacidad instalada) y por aspectos fisiológicos (grado de fatiga aceptable) sobre los que se volverá más adelante.

De esta manera los niveles de intensidad de un proceso de trabajo se constituyen en la materia central que permite explicar la existencia de relaciones de conflicto en tanto el empresario exige a cada trabajador una intensidad de trabajo derivada de las características técnicas de la producción, mientras los trabajadores pueden resistirse a mantener el ritmo de trabajo que pretende imponer el mando del capital.

La intensidad de trabajo, se refleja en la división del tiempo total de producción: La existencia de tiempos efectivos y suplementarios para la producción, permiten comprender cómo el proceso de trabajo puede provocar conflicto.

Por lo tanto la productividad de un proceso de trabajo es el resultado de la eficiencia con la que el empresario impuso un nivel de intensidad de trabajo a sus trabajadores rompiendo la resistencia de estos a asumir un ritmo de producción mayor.

Debido a lo anterior, la productividad es la síntesis de la capacidad de mando del capital, del esfuerzo comprometido por los trabajadores y de la existencia de motivación con la que la empresa estimuló a sus trabajadores a asumir una determinada actitud productiva.

Es evidente que esta forma de concebir la productividad implica la consideración de una multitud de elementos que pueden ser analizados a partir de la inclusión sistemática de las distintas perspectivas de estudio del proceso de trabajo.

La determinación de la intensidad de trabajo no es un tema exclusivamente técnico: aquí se plantea la necesidad de incluir la perspectiva fisiológica del proceso de trabajo. La determinación de grados de fatiga aceptables o tolerables por el trabajador impone un límite objetivo a las exigencias de intensidad derivadas de la consideración de los aspectos técnico-económicos del proceso de trabajo.

La compatibilización entre la eficiencia (punto de vista técnico-económico) y la fatiga (punto de vista fisiológico) es decir, entre la exigencia del capital y las posibilidades del trabajador, supone la presencia de un conjunto de problemas que en su reiteración cotidiana constituyen fuente permanente de conflictividad entre trabajadores y empresarios [ver Fernández (1991)].

Finalmente, la determinación de los niveles de intensidad de trabajo implica la indispensable consideración de aspectos psicológicos en el análisis. La actitud de los trabajadores, expresada en niveles de intensidad, viene condicionada por las percepciones que tienen estos del proceso productivo en el que prestan su concurso.

En esta dirección, cada trabajador realiza un balance entre la intensidad de trabajo y la fatiga como consecuencia de la ejecución de las operaciones productivas que realiza. Por otra parte evalúa el esfuerzo que ha comprometido y el nivel de remuneración recibido.

En este balance también se incluyen aspectos como las condiciones contractuales de trabajo, las relaciones de los trabajadores con la dirección, las condiciones ambientales de trabajo y otra serie de determinaciones provenientes de la esfera social de los trabajadores. En suma un conjunto de problemas que tienen que ver con la atmósfera general en las que se desenvuelve el trabajo.

El resultado de los balances que realiza cada trabajador se establece en el espacio delimitado por la motivación y la insatisfacción, capaces de determinar la presencia o no del componente humano de la producción. Las percepciones que resultan de la evaluación psicológica se traducen en manifestaciones sobre el nivel de intensidad del trabajo y sobre su regularidad.

Si el balance realizado arroja resultados negativos para los trabajadores, es razonable esperar que se asuman actitudes no cooperativas, esto significa una intensidad de trabajo modesta debida a que los trabajadores invierten un mínimo esfuerzo en sus actividades.

De esta manera, la presencia del componente humano de la productividad también se halla condicionada por otro tipo de gratificaciones, de carácter no salarial, que pertenecen al ámbito de las relaciones humanas.

La inexistencia de una política de personal desarrollada por la dirección de la empresa en la provisión de seguridad, de condiciones ambientales favorables que minimizen los grados de fatiga y de incentivos a la elevación del ritmo de trabajo, son aspectos que tienen influencia directa en la percepción de insatisfacción laboral en los trabajadores acerca de las condiciones en las que desarrollan sus actividades productivas.

En síntesis, ya sea con motivación o insatisfacción, el proceso de trabajo arroja un resultado que se expresa en productividad que no significa necesariamente haber alcanzado la optimización en la utilización de recursos productivos.

La productividad entendida como un resultado a alcanzar depende del amplio abanico de problemas que han sido analizados, entre los cuales la presencia del componente humano de la producción es un factor que puede explicar el nivel del equilibrio alcanzado.

De esta manera se puede apreciar que la persistencia y agudización de conflictividad en el proceso de trabajo que se expresa en percepciones de insatisfacción por parte de los trabajadores, influye en los niveles de intensidad de trabajo.

La consideración y el estudio empírico de estos problemas es una vía de estudio cuya potencialidad radica en la posibilidad de transitar de los supuestos de la teoría microeconómica pura hacia una comprensión que incorpore al análisis de la productividad del proceso de trabajo un conjunto de problemas concretos que abarquen la globalidad de este proceso.[9]

La adopción de una visión global del proceso de trabajo permite observar que los resultados del mismo, representados en niveles de productividad, como expresión de un equilibrio alcanzado, dependen de una multitud de factores, cuya interrelación será estudiada a continuación.

6.2.2 - La Dinamica Microeconómica en el Proceso de Trabajo

El objetivo de esta parte, es formalizar las relaciones descritas por la sección anterior. La necesidad de explicar los determinantes de la intensidad de trabajo conducen a la formulación de un modelo microeconómico, capaz

---

9 El capítulo siguiente es un análisis de los problemas del proceso de trabajo que adopta las distintas perspectivas de análisis con características metodológicas similares a las desarrolladas en el presente capítulo.

de incluir las determinaciones provenientes de los puntos de vista con que se estudió el proceso de trabajo y que configuran el escenario donde se desarrollan las interacciones de los protagonistas de la producción.

En base a las determinaciones del modelo a formular, que conforma el ambiente estratégico donde se desarrollan las relaciones entre trabajadores y empresa, en el cuarto capítulo se intenta aplicar un tipo de juego que se adapte a las características centrales de las relaciones que tienen lugar en el proceso de trabajo.

6.2.2.1 - El Modelo

La primera relación identifica el producto como:

$$Y = K_i * Int * T \,.\, T \qquad (1)$$

Donde:

Y = Producción.

K_i = Factor que establece las operaciones requeridas por unidad de producto en el proceso.

Int = Intensidad de trabajo.

$T.T$ = Tiempo de trabajo.

La producción es el resultado de la multiplicación del coeficiente técnico k que establece las operaciones necesarias para producir una unidad de producto (kg/n° de operaciones), por la *intensidad de trabajo* (medida en Operaciones a la Hora) y por el *tiempo total* de horas/hombre contratadas por la empresa. La relación directa entre intensidad y producto puede ser representada en la Figure 6.1.

La constante k está asociada a los factores técnicos que se derivan de las características de la maquinaria y de los distintos procesos de producción, que se expresan en los requerimientos, en términos de operaciones, que debe realizar un trabajador para obtener una unidad de producto.

La *intensidad de trabajo* está medida en operaciones por hora de trabajo, y se obtiene de la división entre el número de operaciones realizadas en un día de trabajo y las horas/hombres contratadas por la empresa.

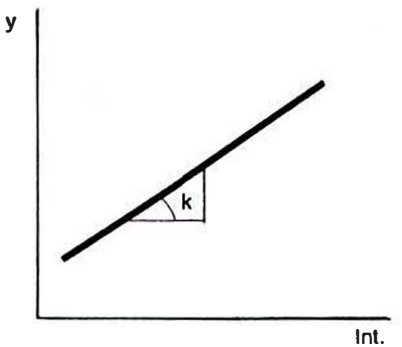
El tiempo total indica las horas/hombre que ha contratado la empresa en un día de trabajo. El tiempo total que contrata la empresa se divide en:

$$T \,.\, T = T \,.\, Efec + T \,.\, Sup \qquad (2)$$

Donde:

Figure 6.1

Intensidad y Producción



T. Efec = Tiempo efectivo de trabajo necesario para producir una cantidad de producto.

T. Sup = Tiempo suplementario de trabajo o tiempo improductivo.

El *tiempo efectivo*, es el tiempo que se invertiría en la fabricación de una unidad de producto o en llevar a cabo un cierto número de operaciones si el trabajador estaría sometido a condiciones normales de trabajo lo que significaría que no habría pérdida de tiempo por problemas técnicos o por causas atribuibles a los trabajadores.

El *tiempo suplementario* implica un nivel de ineficiencia dentro del proceso productivo. Esta ineficiencia implica dos consideraciones: por un lado el tiempo suplementario se explica a través de problemas cuya responsabilidad recae en la empresa.[10]

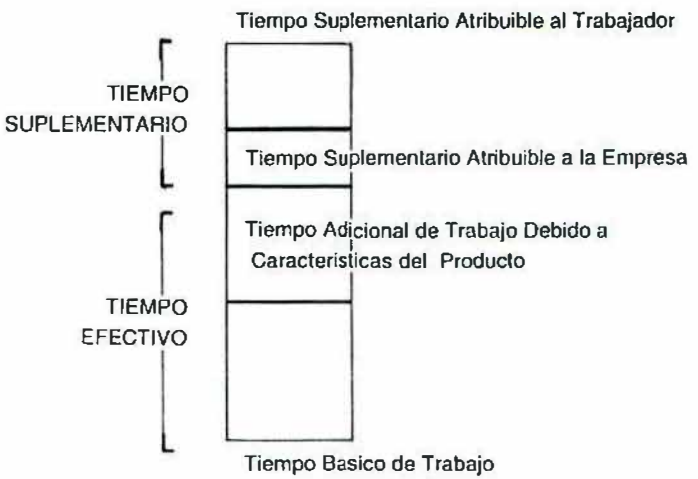
Por otra parte el tiempo suplementario imputado a los trabajadores, es aquel, durante el cual, máquina y hombre permanecen inactivos por motivos que podría remediar el trabajador.

---

10 El tiempo suplementario debido a fallas en la dirección se puede descomponer en: deficiencias en el diseño del producto, existencia de métodos ineficaces de producción, deficiencias de la maquinaria, producción no standarizada [ver OIT (1983)].

Figure 6.2

División del Tiempo Total



Es posible expresar la relación de tiempos efectivos y suplementarios en términos proporcionales si se divide la ecuación 2 entre el *tiempo total:*

$$1 = T\ .\ Efect\ /\ T\ .\ T + T\ .\ Sup\ /\ T\ .\ T \qquad (2a)$$

de donde se puede obtener:

$$\%\ T\ .\ Efec + \%\ T\ .\ Sup = 100\% \qquad (2b)$$

La siguiente ecuación, plantea la relación entre *intensidad de trabajo* y el porcentaje de tiempo suplementario:

$$Int = Int_{Normal} - (\ Int_{Normal} * \%\ T\ .\ Sup\ ) \qquad (3)$$

factorizando Int_{Normal} se tiene:

$$Int = Int_{Normal} * (\ 1 - \%\ T\ .\ Sup\ ) \qquad (3a)$$

esta misma relación puede ser expresada en términos de tiempo efectivo:

$$Int = Int_{Normal} * \%\ T\ .\ Efec \qquad (3b)$$

Donde:

Int_{Normal} = Intensidad en condiciones normales de trabajo.

$0 < \%\ T.\ Sup < 1.$

$0 < \%\ T.\ Efec < 1.$

La *intensidad de trabajo*, expresada en operaciones a la hora, se explica a partir de la diferencia entre la *intensidad normativa* que corresponde a un nivel de eficiencia aceptable, derivado de condiciones normales de trabajo, y la existencia de *tiempo suplementario* que, multiplicado por la intensidad normativa, produce niveles de ineficiencia en términos de intensidad de trabajo.

De la ecuación se deriva que la *intensidad de trabajo* guarda una relación inversa con el *tiempo suplementario*: a mayor tiempo suplementario o improductivo, la intensidad de trabajo será menor. Esta ecuación se expresa en la Figure 6.3.

El *tiempo suplementario* puede ser explicado a través de la existencia de *Insatisfacción Laboral*, que refleja la actitud productiva de los trabajadores, y del *porcentaje de utilización de la capacidad instalada* de la empresa:

$$\%\ T\ .\ Sup = Insat\ .\ Lab + \%\ Ut\ .\ Maq \qquad (4)$$

Figure 6.3

Intensidad de Trabajo y Tiempo Suplementario

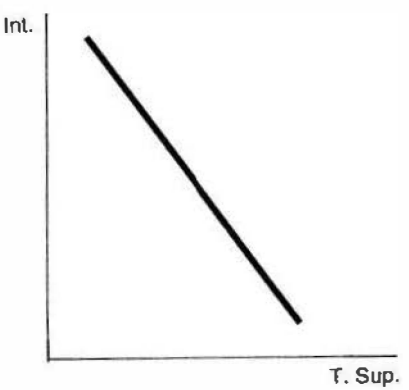
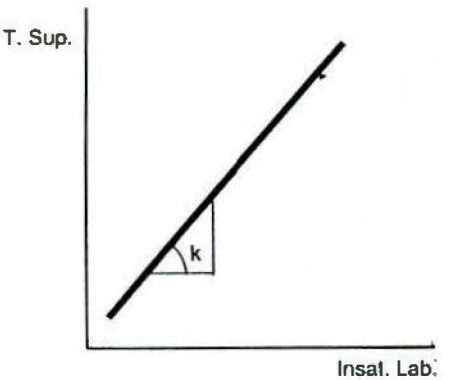


Figure 6.4

Insatisfacción Laboral e Intensidad



La insatisfacción laboral influye en el comportamiento de los trabajadores al crear en ellos resistencia a asumir una intensidad de trabajo mayor. Por su parte la utilización porcentual de maquinaria es una medida que representa el grado de eficiencia con el cual la empresa desarrolla sus actividades de producción.

Es razonable esperar que los trabajadores incrementen el tiempo improductivo si se encuentran insatisfechos de su actividad.

Por otra parte cuando la utilización de la capacidad productiva de la empresa es mayor se puede esperar que el tiempo improductivo disminuya, debido a los mayores requerimientos que supone para el trabajador, el funcionamiento de una mayor cantidad de máquinas.

La *Insatisfacción Laboral* puede ser explicada a través de la siguiente relación:

$$Insat\ .\ Lab = a_1 * (W^e - W^0) + a_2 * (W^* - W^0) - 1 + a_3 * C\ .\ T \quad (5)$$

Donde:

$(W^e - W^0)$ = Diferencia entre salario esperado y observado.

$(W^* - W^0)_{-1}$ = Deferencia entre remuneración basada en el esfuerzo físico o salario de eficiencia W^* y remuneración observada, en período anterior.

$C.T$ = Condiciones de trabajo.

La primera variable explicativa de la *Insatisfacción Laboral*, se refiere a la diferencial entre el ingreso que un trabajador espera, atendiendo a sus características personales (educación, sexo, edad y antiguedad) y el ingreso que efectivamente recibe en la ocupación que desempeña. Si la diferencia es positiva, es razonable esperar que el trabajador se sienta insatisfecho de su inserción laboral.

La insatisfacción derivada de las implicaciones fisiológicas $[(W^*-W^0)_{-1}]$, expresa la percepción de los trabajadores en relación a si la remuneración que obtienen justifica los grados de fatiga como consecuencia de la realización de tareas productivas. Esta variable se basa en la valoración del puesto de trabajo y las curvas salariales, que representan la ordenación de los distintos puestos de trabajo. Si no existe correspondencia entre ambos, es posible esperar que los trabajadores que sienten injusticia por su remuneración se hallen insatisfechos.[11]

El tercer factor explicativo, pretende englobar una serie de determinantes que se derivan de las condiciones generales de trabajo. La situación contractual de cada trabajador (su carácter eventual o permanente), de donde se deriva si se halla protegido por la legislación del trabajo, el acceso a bonos (los dos últimos aspectos como consecuencia de las características contractuales), las posibilidades de participación en las decisiones de empresa, etc, son factores que se resumen en esta tercera variable.

Es posible establecer, la relación existente entre las tres variables explicativas de la insatisfacción de los trabajadores. Para ello se dividen sus causas entre salariales (los dos primeros miembros derechos de la ecuación) y no salariales (condiciones de trabajo). De esta manera se pueden combinar distintos niveles de "insatisfacción salarial" y condiciones de trabajo para construir la curva de indiferencia de los trabajadores. Esta curva representa a su vez, un mismo nivel de intensidad de trabajo.

La recta de presupuesto cuya definición depende de la empresa, implica que la dirección puede proveer la satisfacción de los trabajadores, que

---

11 Es necesario distinguir la insatisfacción de carácter salarial de la provocada por causas fisiológicas, señalando que la primera apunta a la consideración meramente cuantitativa entre lo esperado y lo recibido, mientras que la segunda se refiere más a aspectos cualitativos en los que un trabajador que se desempeña en un determinado puesto de trabajo puede sentir que su salario no corresponde a las características de su puesto de trabajo que se expresan en especialización, experiencia, grado de precisión e importancia del mismo.

garantize un determinado nivel de intensidad, a partir de elevar los niveles salariales o mejorar las condiciones de trabajo.

Si la *Insatisfación Laboral* puede ser asociada a la existencia de *tiempo suplementario o improductivo*, es fácil derivar que la insatisfacción guarda una relación inversa con la intensidad de trabajo. Es lógico esperar que si los trabajadores experimentan insatisfacción con respecto a su situación ocupacional, invertirán un menor esfuerzo productivo, intentando disminuir su ritmo de trabajo, retardando sus operaciones.

Para derivar la relación entre *intensidad de trabajo* e *Insatisfacción Laboral*, se reemplaza la ecuación 5 en la 4:

$$T\ .\ Sup = a_1\ (\ W^e - W^0\ ) + a_2\ (\ W^* - W^0\ ) + a_3\ (\ C\ .\ T\ ) + b\ (\ \%\ Ut\ .\ Maq\ ) \quad (6)$$

El tiempo suplementario se explica por la presencia de las tres determinantes de la insatisfacción y por la utilización porcentual de maquinaria. Para calcular el *tiempo suplementario imputable a los trabajadores* se podría proceder de la siguiente forma:

Establecer una relación entre tiempo suplementario y utilización porcentual de la maquinaria y luego calcular el *tiempo suplementario atribuible al trabajo*. De esta manera se podría separar, el tiempo improductivo atribuible a los trabajadores del tiempo suplementario debido a la ineficiencia de la empresa:

$$T\ .\ Sup_{At\ .\ Trab} = a_1\ (\ W^e - W^0\ ) + a_2\ (\ W^* - W^0\ )_{-1} + a_3\ (\ C\ .\ T\ ) \quad (6a)$$

El *tiempo suplementario imputado a los trabajadores* puede ser identificado con el primer miembro de la ecuación 6*a*, mientras que la segunda parte de esta relación es la *Insatisfacción Laboral*, entonces se puede obtener:

$$T\ .\ Sup_{Trab} = Insat\ .\ Lab \quad (6b)$$

De lo anterior se deriva que la *Insatisfacción Laboral* puede explicar el nivel de productividad del proceso de trabajo, a través de la relación existente entre *tiempo suplementario* e *intensidad de trabajo*, expresada en la tercera ecuación del modelo. Reemplazando tiempo suplementario en esta ecuación se tiene:

$$Int = Int_{Normal} * [\ 1 - (\ a * Insat\ .\ Lab + b * \%\ Ut\ .\ Maq\ )\ ] \quad (7)$$

Para observar la influencia de la *Insatisfacción Laboral* sobre los *niveles de producción* se reemplaza la ecuación 7 en la primera:

$$Y = K_i * \{ Int_{Normal} * [1 - (a * Insat.\ Lab + b * \%\ Ut.\ Maq)] \} * T.T \quad (8)$$

En la Figure 6.5, se expresa la relación de la ecuación 8 entre insatisfacción laboral y producto. En los cuadrantes 2,3 y 4, se establecen las relaciones entre intensidad y producto, entre tiempo suplementario e intensidad y entre insatisfacción y tiempo suplementario, respectivamente. En el primer cuadrante se deriva la relación buscada entre insatisfacción y producto.

Con el objetivo de apreciar, la influencia de los tres componentes de la insatisfacción de los trabajadores sobre la productividad, se reemplaza la ecuación 5 en la número 8, obteniéndose:

$$Y = k * \{ Int_{Normal} * [1 - [a_1 (W^e - W^0)) + a_2 (W^* - W^0)_{-1} +$$

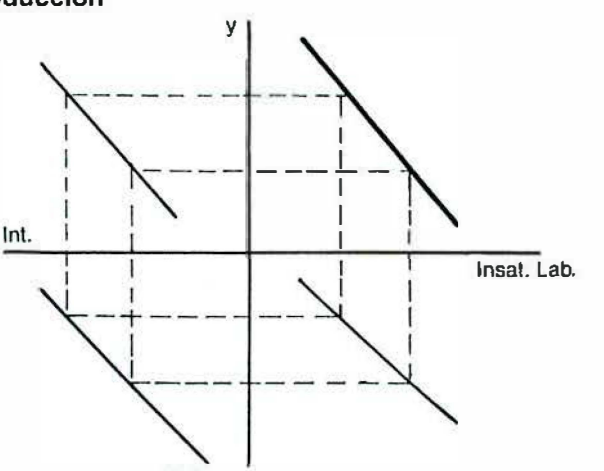
$$+ a_3 (C . T) + b * \%\ Ut . Maq)]) * T.T \quad (9)$$

La influencia de los factores que conforman la *Insatisfacción Laboral* puede ser expresada como:

$$@Y / @ (W^e - W^0) = -k * a_1 * Int_{Normal} \quad (10)$$

Figure 6.5

Insatisfacción, Tiempo Suplementario, Intensidad y Producción



$$@Y / @ (W^{*} - W^{0}) = -k * a_2 * Int_{Normal} \quad (11)$$

$$@Y / @C \,.\, T = -k * a_3 * Int_{Normal} \quad (12)$$

Donde:

$@Y/@(W^{e} - W^{0}) =$ Variaciones en la produción cuando varía la diferencial salarial.

$@Y/@ (W^{*} - W^{0}) =$ Variaciones en la producción cuando varía la brecha entre remuneración de acuerdo al esfuerzo y salario observado.

$@Y / @C.T =$ Variaciones en la producción cuando varían las condiciones de trabajo.

Los tres coeficientes "a" son positivos, de esta manera se puede observar la influencia negativa de los componentes de la *Insatisfacción Laboral.*

$$@Y / @ (W^{e} - W^{0}) < 0 \quad (10a)$$

$$@Y / @ (W^{*} - W^{0}) < 0 \quad (11a)$$

$$@Y / @ (C - T) < 0 \quad (12a)$$

Con el propósito de apreciar la variación en uno de los componentes de la insatisfacción sobre los niveles de producción, se construye la Figure 6.6. En la misma, se hace variar las condiciones de trabajo, manteniendo constantes, las diferenciales salariales.

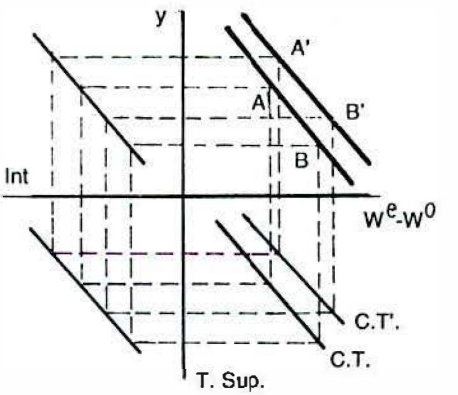
Se puede observar que el desplazamiento de la curva del cuarto cuadrante, provocada por la mejora en las condiciones generales de trabajo, reducen el tiempo suplementario, incrementan la intensidad de trabajo y por lo tanto se eleva el nivel de producción. Esto sucede aún sin alterar las relaciones en el segundo y tercer cuadrante (sin provocar movimientos en las curvas de estos cuadrantes). Esto implica que mejorando las condiciones de trabajo, la producción será mayor, manteniendo constantes los diferenciales salariales.

6.3 - Los Problemas de Interdependencia Estratégica entre Trabajadores y Empresa

La irregularidad de los resultados, que un proceso de trabajo puede alcanzar (debido a la imposibilidad de garantizar una intensidad de trabajo regular), en términos de productividad, condujo, en el acápite anterior, a incluir, un conjunto de elementos generalmente ausentes del análisis micro-económico convencional.

Figure 6.6

Condiciones de Trabajo y Producto



En esta sección, se analizan las relaciones de interdependencia estratégica entre trabajadores y empresa que permiten explicar el por qué existen bajos niveles de productividad en procesos de trabajo caracterizados por el conflicto. En este sentido, la intensidad de trabajo, puede ser explicada en términos de las decisiones racionales de trabajadores y dirección.

De aquí, se desprende la necesidad de incluir elementos provenientes de la teoría de la elección racional que permitan explicar el comportamiento de los agentes involucrados en la producción.

En primer lugar, es importante afirmar que los individuos tienen a menudo objetivos que afectan las acciones y objetivos de otros. Esto implica que un nivel de intensidad de trabajo como objetivo de la empresa se halla condicionado por la acción de los trabajadores. A su vez, la empresa puede influir en el comportamiento de los trabajadores (en la intensidad que comprometen en el proceso de trabajo) a través de una serie de determinaciones que pueden motivar la presencia y compromiso del componente humano de la productividad.

Por lo tanto, esto implica que dentro de un conjunto factible de acciones compatibles con las restricciones o limitaciones materiales mencionadas en la tercera parte de este trabajo, los individuos, trabajadores y empresa, eligen las que creen que producirán los mejores resultados.

Es importante señalar que este principio de elección racional no implica optimización, si cada agente no dispone de la información suficiente como para elegir una alternativa correcta. La teoría de la elección racional no supone la existencia de una racionalidad sustantiva, sino más bien hace referencia a los problemas de información imperfecta, incompleta o asimétrica.

Las características de la interdependencia de las decisiones de los trabajadores y la empresa, permiten apreciar el tipo de interrelación que se produce entre ambos que va desde el conflicto hasta la cooperación. En este sentido, las características del ambiente estratégico, donde se destaca la información con la que cuentan los actores, determinan el tipo de interrelación desarrollada.

La estructura de los problemas de coordinación estratégica, como resultado de las posibilidades de información, permite establecer las condiciones necesarias y suficientes para el surgimiento del consenso, que implica la adopción de estrategias cooperativas por ambas partes.

La aparición del consenso es explicada a partir de la dinámica de la interdependencia estratégica. De esta manera, no se supone que la cooperación será alcanzada solo porque es necesaria y beneficiosa, sino por la existencia de un mecanismo causal por medio del cual se explica su surgimiento.

6.3 - Intensidad de Trabajo: entre el Conflicto y la Cooperación

6.3.1.1 - La Estructura de los Problemas de Interdependencia entre Empresa y Trabajadores

La intensidad de trabajo, expresión del nivel de productividad alcanzado por un proceso de trabajo, es un resultado que se explica en última instancia por la interacción que se desarrolla entre los protagonistas del proceso de trabajo dadas las limitaciones técnicas y fisiológicas que han sido estudiadas en las anteriores secciones.

Desde esta perspectiva, la productividad del proceso de producción puede ser explicada como el resultado de la acción de individuos que persiguen sus propios intereses. Sin embargo, las acciones emprendidas de manera individual afectan la situación de la otra parte y por lo tanto la situación conjunta.

En este marco, es posible entender, la existencia de interacciones conflictivas entre trabajadores y empresa cuando la acción de una de las partes, en búsqueda de una utilidad más alta, afecta negativamente la situación de la otra.

La *utilidad* que pueden obtener los trabajadores de su interacción productiva con la empresa está definida por la determinación del sistema de salarios y por las condiciones generales de trabajo (contractuales y de medioambiente).

Sistema salarial y condiciones de trabajo determinan un nivel de intensidad que el trabajador está dispuesto a comprometer, dadas las restricciones técnicas del proceso de trabajo (principalmente la posibilidad de control del ritmo de trabajo en procesos manuales y semiautomáticos).

En otras palabras, las decisiones con respecto a la intensidad comprometida por los trabajadores se hallan condicionadas por la presencia o ausencia de insatisfacción laboral. De esta forma, la utilidad de los trabajadores se expresa en función a la disminución, mantención o agravamiento de la insatisfacción de los trabajadores con respecto a las condiciones generales de su proceso de trabajo.

Por su parte, la utilidad de la empresa se determina a través del nivel de productividad que condiciona una tasa de ganancia. De nuevo, la intensidad de trabajo y las posibilidades de reducir los tiempos improductivos se constituyen en el eje articulador de la utilidad de ambas partes debido a la importancia que tiene en la determinación del beneficio que puede alcanzar la empresa.

La utilidad de cada una de las partes puede ser formalizada como:

$$U^T = f\,(W,\ C\ .\ T\ ) - g\ (Int\ .\ Trab) \qquad (1)$$

$$U^E = g\ (Int\ .\ Trab) \qquad (2)$$

La primera ecuación representa la utilidad de los trabajadores, que se determina por la diferencia entre las características del sistema salarial y las condiciones de trabajo, menos la intensidad de trabajo.

La segunda ecuación, la utilidad de la empresa, se define por la intensidad de trabajo que garantiza un cierto nivel de productividad y por lo tanto de beneficio.

Se puede apreciar claramente que la intensidad de trabajo, determina una relación de interdependencia estratégica entre trabajadores y empresa: la maximización de utilidades de la empresa (max g ($Int.Trab$)), implica la reducción de la utilidad de los trabajadores (reducción de $f(W,C.T)$-$g(Int.Trab)$):

$$dU^T / dg(Int\ .\ Trab) < 0 \qquad (1a)$$

$$dU^E / dg(Int\ .\ Trab) > 0 \qquad (2a)$$

Alternativamente, las funciones de utilidad pueden definirse de la siguiente forma:

$$U^E = g(Int\ .\ Trab) - f\,(W,\ C\ .\ T\ ) \tag{3}$$

$$U^T = f\,(W,\ C\ .\ T) \tag{4}$$

En este par de ecuaciones, las variables en discusión son salarios y condiciones de trabajo y estas determinan los niveles de utilidad a alcanzar por empresa y trabajadores. Se observa que un incremento salarial o la mejora de condiciones de trabajo disminuye la utilidad de la empresa y aumenta la de los trabajadores:

$$dU^E / df\,(W,\ C\ .\ T\ ) < 0 \tag{3a}$$

$$dU^T = df\,(W,\ C\ .\ T\ ) > 0 \tag{4a}$$

De las ecuaciones 1 a 4 se deduce con nitidez la existencia de relaciones conflictivas entre trabajadores y empresa, explicadas por la relación inversa entre las utilidades de ambas partes: la utilidad de la empresa aumentará si y solo sí, la utilidad de los trabajadores disminuye y viceversa.[12]

Para explicar el tipo de relación (conflicto o cooperación) que se genera entre trabajadores y dirección, se hace necesario estudiar los factores que determinan la adopción de estrategias por ambas partes.

En esta dirección, las decisiones que son adoptadas por ambas partes se basan en las *oportunidades* que tienen los actores del proceso de trabajo para obtener niveles de utilidad provenientes de la interacción y de las *percepciones* que tienen ambas partes acerca de los posibles resultados a alcanzar en caso de mantener una relación conflictiva.

La curva de oportunidades para la obtención de utilidad delimita un espacio dentro del cual se pueden dar distintas combinaciones de utilidad que puede obtener cada una de las partes. Los límites de este espacio pueden ser interpretados como las restricciones derivadas de los problemas técnicos y fisiológicos del proceso de trabajo que impiden la obtención de niveles de utilidad superiores para ambas partes.

---

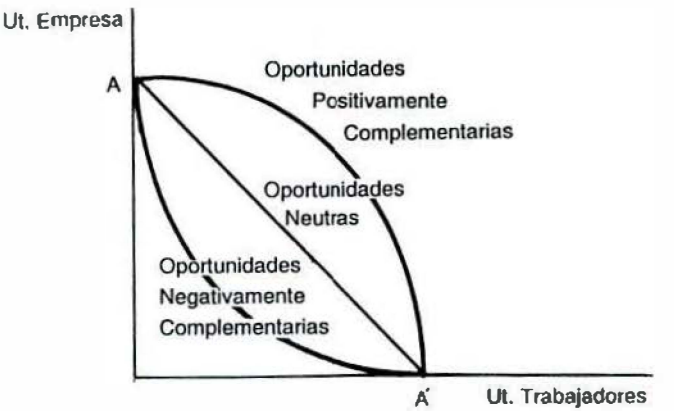
12 Si la suma de las diferenciales de utilidad de ambas partes es cero, esto es :

$$dU^T/dg(Int.Trab) + dU^E/dg(Int.Trab) = 0$$
$$dU^T/df(W,C.T) + dU^E/df(W,C.T) = 0$$

se enfrenta a un juego de suma cero o constante. Sin embargo, este solo es un caso dentro de la teoría de juegos. Más adelante se volverá sobre el tema.

Figure 6.7

Curvas de Oportunidades



Estas restricciones significan la imposibilidad de aumentar la intensidad de trabajo (límites fisiológicos tolerables por los trabajadores) y también significan las limitaciones técnicas del proceso de trabajo explicadas por la utilización de la maquinaria, la capacidad de producción de la misma, las características de los procesos desarrollados etc.

Se pueden distinguir tres tipos de combinaciones de oportunidades de obtención de utilidad de acuerdo a las características de la interacción: cuando las oportunidades son negativamente complementarias, lo que implica la existencia de relaciones conflictivas, cuando las oportunidades son de complementariedad neutra y cuando las oportunidades son positivamente complementarias.

Las curvas de oportunidades negativamente complementarias y neutras pueden ser asociadas a la existencia de interacciones absolutamente conflictivas. Mientras la curva de oportunidades positivamente complementarias implicaría la *posibilidad* de la existencia de relaciones de carácter cooperativo.[13]

---

13 Otra connotación de estas curvas de oportunidades tienen que ver con el tiempo: las curvas de complementariedad negativa y neutra tienen referencia con el presente, donde se reparte una cantidad dada de utilidad. La posibilidad de reparto de cantidades variables implican la posibilidad futura de mejorar la cantidad total a repartir entre ambas partes.

Las *percepciones* están determinadas por las expectativas que tienen ambas partes sobre las utilidad que arroja el conflicto. La importancia de las expectativas acerca de los beneficios que se pueden alcanzar ante la eventualidad de conflicto, radica en la definición de las estrategias con las que los actores se enfrentan a la interacción.

Las percepciones definen el curso de la acciones que adoptan ambas partes, en este sentido, estas decisiones pueden ser formalizadas como:

$$A_E = h\ (U,\ Cond.\ Inst.\ M.\ L\ ) \tag{5}$$

$$A_T = 1\ (Act\ .\ Sind,\ Cond.\ Inst.\ M.\ L) \tag{6}$$

Las acciones de la empresa, dependen del nivel de desempleo de la economía (U) y de las condiciones institucionales del mercado de trabajo ($Con.\ Inst.\ M.\ L$), mientras que los trabajadores, basan su accionar en el grado de activismo sindical ($Act.\ Sind$) y las mismas condiciones institucionales del mercado de trabajo.

Si existe un alto desempleo, es razonable esperar, que las empresas no tengan incentivos de negociar con sus trabajadores. Asimismo, si las condiciones institucionales del mercado laboral privilegian un intercambio individual de mercado, los empresarios preferirán no negociar con los trabajadores. A su vez, los trabajadores no negociarán con las empresas si hay un alto grado de activismo sindical y si las condiciones institucionales favorecen el intercambio colectivo.

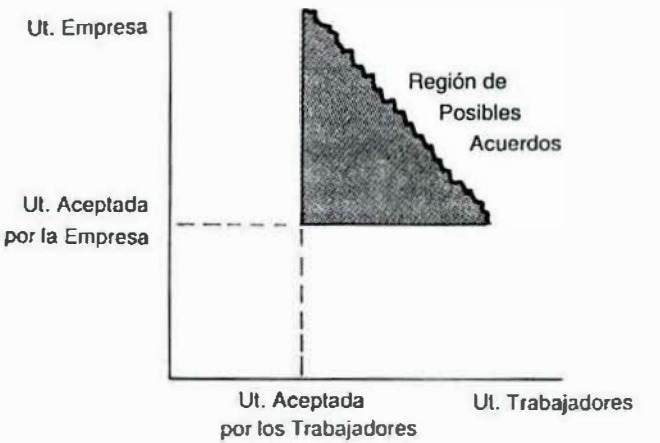
Las situaciones descritas en el párrafo anterior, configuran los puntos de ruptura de cada una de las partes, entendidos como los puntos mínimos aceptables por cada parte para iniciar un proceso de acuerdo. La siguiente ilustración representa estos puntos de ruptura y la conformación de la región de acuerdo.

Articulando oportunidades y percepciones, se puede apreciar la formación de un espacio de acuerdo, limitado por la curva de oportunidades y las percepciones de cada parte. Estas últimas definen *el punto de ruptura*, cuyas coordenadas (utilidad de cada una de las partes) definen los límites mínimos en los que existe disposición a negociar. Por lo tanto, las expectativas con respecto a la utilidad que se puede obtener con el conflicto, determinan las posibilidades de acuerdo.

De esta manera, las posibles combinaciones de utilidades se hallan limitadas en su parte inferior por las coordenadas del punto de ruptura. Los trabajadores cooperarán en tanto la interacción les reporte una utilidad mayor (en términos de determinación salarial y condiciones de trabajo) a la utilidad esperada en caso de conflicto. Por su parte, la empresa aceptará toda

Figure 6.8

Percepciones, Utilidades Aceptables y Punto de Ruptura



combinación de beneficios que mejore la expectativa que tiene ante la eventualidad de no alcanzar un acuerdo (ver Figure 6.3).

Una vez establecidos los límites, es posible definir el espacio de acuerdo. El área de negociación se halla determinada por el tipo de complementariedad de las oportunidades que presenta la interacción y por el grado de optimismo/pesimismo de las expectativas acerca de los resultados del conflicto.

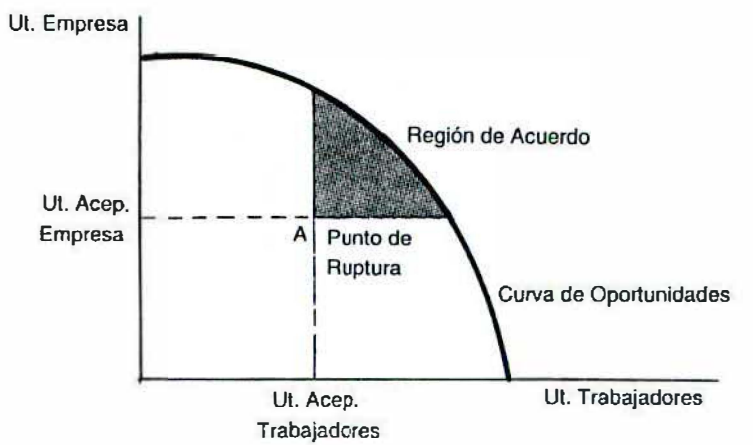
Mientras más positivamente complementarias, sean las oportunidades de ambas partes, el área de posibles acuerdos es más grande. Cuando las percepciones sobre el conflicto son pesimistas, las posibilidades de acuerdo son mayores que cuando existen expectativas que sobredimensionan la utilidad ante la eventualidad de no llegar a un acuerdo. En la Figure 6.4, se aprecia la influencia sobre el tamaño de la región de acuerdo de las distintas percepciones que tienen ambas partes.

Es importante apreciar la influencia de las condiciones institucionales sobre el tamaño de la región de acuerdo: cuando la institucionalidad laboral favorece la situación de las empresas, estas determinan puntos de ruptura altos que reducen las posibilidades de acuerdo.

Hasta ahora se ha analizado cómo se combinan oportunidades y percepciones para definir un espacio de acuerdo, pero no se ha desarrollado la

Figure 6.9

Conformación de la Región de Acuerdo



dinámica con que las partes toman sus decisiones y cómo emerge ese espacio de consenso.

Para este objetivo, es necesario expresar la influencia de oportunidades y percepciones sobre las decisiones de los actores en el lenguaje de la teoría de juegos. A partir de una matriz que sintetice las determinantes de las acciones de cada parte, se puede avanzar en la explicación de la dinámica de la interacción estratégica.

La matriz de pagos de una interacción se deduce de la función de utilidad de cada una de las partes, cuando ambos actores han elegido sus estrategias cuya combinación define el pago que obtendrán ambos jugadores.

Se asume la existencia de dos posibles decisiones para elegir dentro de la estrategia de cada actor: *cooperar o no hacerlo*. La primera alternativa, desde la perspectiva de los trabajadores, puede ser interpretada como el compromiso para la mantención (o la elevación) de un nivel de intensidad imputado como normal y aceptable y la eliminación del tiempo improductivo atribuible a los trabajadores que permita garantizar un nivel de productividad regular. Por su parte, la dirección de la empresa asume una actitud cooperativa, cuando abre la posibilidad de negociar la determinación del sistema de salarios y las condiciones de trabajo con los trabajadores.

Lo contrario, la no cooperación, implica que los trabajadores intentarán reducir el esfuerzo que imprimen a su accionar productivo a través de estrategias que tiendan a evadir trabajo (retrasos, inasistencia, prolongación de los períodos de descanso, demoras injustificadas en las operaciones ejecutadas, inasistencia etc).

La imposición como característica central de la gestión empresarial puede ser interpretada como una actitud no cooperativa por parte de la dirección. Cuando la determinación del sistema salarial es una función privativa de la empresa y cuando las condiciones de trabajo son establecidas por la dirección empresarial sin consulta con los trabajadores (lo tomas o lo dejas), la gestión empresarial implícitamente asume una actitud de no cooperación que tiende a producir conflicto.

Descrito el marco de la interacción (estrategias y utilidad de cada parte), es posible definir la matriz de pagos que regula el comportamiento de los actores del proceso de trabajo, a través de la definición de la utilidad a obtener en cada combinación de cooperación o no cooperación como decisiones a asumir por parte de los trabajadores y la empresa:

		TRABAJADORES	
		Cooperación	No cooperación
Empresa	Cooperación	A $U_{CC}^{E}(Int_{Normal})$ $U_{CC}^{T}(Neg\ Sal, CT)$	B $U_{CN}^{E}(T.\ SupT)$ $U_{CN}^{T}(Neg\ Sal, CT)$
	No Cooperación	C $U_{NC}^{E}(Int_{Normal})$ $U_{NC}^{T}(Insat.\ Lab1)$	D $U_{NN}^{E}(T.\ Sup_T)$ $U_{NN}^{E}(Insat.\ Lab2)$

Una vez que la matriz de pagos de la interacción ha sido definida, se puede pasar a explicar las cuatro combinaciones posibles que se derivan de las estrategias adoptadas por trabajadores y empresa.

El primer caso, A implica la cooperación universal, en la que los trabajadores se comprometen a la mantención de una intensidad normal, eliminando el tiempo improductivo imputable al trabajo a cambio del compromiso de la dirección de la empresa para negociar la determinación salarial y las condiciones generales de trabajo. De esta manera la utilidad de la empresa U_{CC}^{E} está determinada por el nivel de intensidad normal que implica la inexistencia de tiempo improductivo o suplementario atribuible a los trabajadores, quienes a su vez obtienen mejores niveles salariales debido al

compromiso sobre el nivel de intensidad y la mejora de las condiciones de trabajo que se reflejan en la utilidad $U_{CC}{}^{T}$.

El caso B, resulta de la combinación de la actitud cooperativa por parte de la empresa y de la decisión de no cooperación de los trabajadores. En este caso, la utilidad de la empresa $U_{CN}{}^{E}$ es menor al caso anterior, porque con las mismas condiciones de trabajo, ofrecidas por la empresa, los trabajadores intentan trabajar a un ritmo menor al normal a través de las estrategias de evasión de trabajo que permiten la existencia de tiempos improductivos atribuibles a los trabajadores. Los trabajadores reciben un mayor beneficio $U_{CN}{}^{T}$ que en A, debido a que sin comprometer un mayor esfuerzo pueden mejorar sus condiciones de trabajo en la empresa.

En el tercer caso, se presenta una situación inversa a la descrita en B: el empresario impone arbitrariamente la determinación salarial y las condiciones de trabajo. La utilidad de la empresa $U_{NC}{}^{E}$ es mayor a la obtenida en los dos anteriores casos por la elevación de la intensidad de trabajo y por lo tanto de la productividad. Contrariamente, la utilidad de los trabajadores $U_{NC}{}^{T}$ se expresa en la insatisfacción laboral producto de las condiciones de trabajo adversas que se derivan de la exigencia de elevación de la intensidad mediante la imposición empresarial.

La última combinación, refleja la no disposición de ambas partes a cooperar mutuamente. La empresa impone su criterio frente a todos los problemas que surgen del proceso de trabajo. Los trabajadores minimizan su esfuerzo. La utilidad de la empresa $U_{NN}{}^{E}$ es menor a la obtenida en los casos A y C, y mayor a B, debido a que en los dos primeros logra la adhesión de los trabajadores pero en B, pese a su voluntad cooperativa, no logra el concurso de los trabajadores por lo que su utilidad es menor. Los trabajadores obtienen una utilidad $U_{NN}{}^{T}$ menor que en A y B, pero mayor que en C, donde su esfuerzo no se ve recompensado por la disposición a negociar de la empresa.

6.3.2 - La no Cooperación como Resultado de Decisiones Racionales

A partir del análisis de las cuatro posibles combinaciones de la sección anterior se puede establecer una escala de preferencias de acuerdo a la utilidad potencial que esperan recibir cada una de las partes:

EMPRESA	TRABAJADORES
C	B
A	A
D	D
B	C

La ordenación de preferencias implica que ambas partes evitarán la adopción de actitudes de cooperación.

La empresa prefiere no negociar las condiciones de trabajo y niveles salariales con sus trabajadores, pero espera que estos colaboren alcanzando una intensidad regular que garantice niveles aceptables de productividad con la consiguiente eliminación del tiempo improductivo. Por lo tanto asume una actitud no cooperativa, esperando que los trabajadores cooperen para ubicarse en C, donde la utilidad de la empresa es la más alta posible. Esta preferencia empresarial se sustenta en las posibilidades objetivas que tiene la empresa para ejercer exitosamente la imposición, derivadas de la situación ventajosa como reflejo de las condiciones políticas e institucionales que pueden regir en una sociedad.

Los trabajadores prefieren ubicar la interacción en el caso B, inverso a la ubicación preferida por los empresarios. En B los trabajadores reciben los beneficios de la cooperación de la empresa pero no se comprometen a reducir el tiempo improductivo elevando el ritmo de trabajo. Esta ubicación es la menos probable, ya que es difícil pensar que la empresa acepte esta situación por mucho tiempo sin asumir también una actitud no cooperativa.

La segunda opción para la empresa y para los trabajadores es esperar y ofrecer cooperación. En este caso la empresa está dispuesta a disminuir su beneficio a cambio del compromiso de los trabajadores de cooperar garantizando una intensidad de trabajo normal que elimine la existencia de tiempos suplementarios. Los trabajadores por su parte, pueden comprometerse a alcanzar una intensidad de trabajo aceptable, esperando recibir un mejor trato de la empresa.

La no cooperación universal ocupa el tercer lugar en las preferencias de ambas partes. Es más óptimo no cooperar cuando la otra parte no colabora, que asumir una actitud cooperativa sin esperar recompensa por ello. La teoría de la elección racional deja muy poco espacio para las preferencias de carácter altruista. Aquí, el altruismo solo es condicional, y equivale a decir "hago esto a cambio de aquello", como la regla central para la toma de decisiones.

Resultado del altruismo condicional, con el cual los actores adoptan sus estrategias de cooperación o conflicto, es la ubicación en el último lugar en

la escala de preferencias de empresa y trabajadores, de aquellas situaciones en las que la cooperación no es correspondida.

La empresa no está dispuesta a mejorar las condiciones de trabajo si no recibe el compromiso de los trabajadores a elevar la intensidad de trabajo. Por su parte, la peor situación que pueden soportar los trabajadores se presenta cuando mantienen un ritmo de trabajo estable y aceptable pero no reciben ninguna gratificación por parte de la empresa.[14]

La representación matricial y la explicación de la interacción que se produce entre las oportunidades y percepciones de la empresa y los trabajadores acerca del proceso de trabajo, puede ser asemejada al caso del "*dilema del prisionero*", cuya adaptabilidad y robustez explicativa le otorgan una gran capacidad para abarcar un conjunto muy amplio de situaciones reales que requieren de la interdependencia de decisiones para su interpretación.[15]

Definida la matriz y descritas las preferencias de los protagonistas del proceso productivo, es necesario analizar las posibilidades de ubicación de la interacción.

Es fácilmente deducible que la estrategia dominante es la no cooperación. Lo más racional que pueden hacer ambas partes, si no existe seguridad de la acción que emprenderá la otra parte, es no cooperar.

Si el objetivo de cada una de las partes es maximizar la utilidad que reciben de su interacción, es razonable esperar que adopten la no cooperación como su estrategia (la mayor utilidad que puede alcanzar la empresa es $U_{NC}{}^{E}$ mientras los trabajadores obtienen como utilidad máxima $U_{CN}{}^{T}$). El mayor pago esperado que produce la interacción es aquel en el que se recibe cooperación y no se ofrece nada como recompensa (casos C para la empresa y B para los trabajadores).

Por otro lado, si el objetivo es minimizar las pérdidas, nuevamente la estrategia dominante es la no cooperación. Para asegurarse de perder lo mínimo posible, vale decir no ubicarse en B para la empresa y C para los trabajadores, lo mejor es no colaborar para eliminar las posibilidades de ubicarse en los casos C y B, donde la cooperación no es correspondida.

Si los trabajadores perciben que la empresa no cooperará, es preferible ubicarse en D que en C (debido a que $U_{NN}{}^{T} > U_{NC}{}^{T}$), por lo que no cooperar

---

14 Es importante observar que las situaciones ubicadas en el peor lugar en las preferencias de empresa y trabajadores (B y C respectivamente), constituyen a su vez, los resultados más óptimos para la otra parte.

15 La matriz que representa el dilema del prisionero, refleja la misma ordenación que la matriz de la interacción entre trabajadores y empresa. Lo mejor es no cooperar pero recibir la cooperación de la otra parte, luego la cooperación universal ocupa el segundo lugar en las preferencias, la defección universal tiene el tercer lugar y la peor ubicación es cooperar y no recibir nada a cambio [ver Axelrod (1984)].

es lo más racional. A su vez, si la empresa espera que los trabajadores no asuman la cooperación, preferirán ubicar la interacción en D que en B (debido a que $U_{NN}^{E} > U_{CN}^{E}$), eligiendo la estrategia no cooperativa.

Como se puede apreciar, la no cooperación es la decisión más racional independientemente de la decisión que pueda adoptar la otra parte. Con cualquier decisión tomada por uno de los actores, la mejor respuesta posible que puede asumir el otro actor, es no cooperar. En este caso, si el primero colabora, el beneficio alcanzado por el segundo es el mayor posible (ubicación en los casos B y C), alternativamente si el primero no coopera, nuevamente lo mejor que puede hacer el segundo , es hacer lo mismo, no cooperar, con lo que minimiza su pérdida (ubicación en D).

La solución, entendida como el conjunto de estrategias hacia el que convergen tácitamente los actores, es la *no cooperación universal*, representada como el cuarto caso, de la matriz de pagos que se ha construido.

La no cooperación asumida por ambas partes, es el resultado de decisiones racionales asumidas individualmente por trabajadores y empresa: lo mejor que puede hacer la empresa es imponer condiciones de trabajo y sistema de salarios, cuando espera que los trabajadores no se comprometerán a mejorar su intensidad de trabajo.

Por su parte, la mejor decisión que pueden asumir los trabajadores, es trabajar sin esforzarse demasiado si perciben que la empresa no premiará la elevación de su ritmo de trabajo, al negarse a mejorar las condiciones de trabajo e imponiendo la determinación de remuneraciones.

La no cooperación asumida por ambas partes, como solución a la interacción (ubicación en el caso D), se amolda al concepto de *equilibrio Nash no cooperativo*. La noción de equilibrio Nash, supone la adopción de las estrategias que reporten la mayor utilidad posible tomando en cuenta las decisiones que asumirán cada una de las partes.[16] En este caso el equilibrio es no cooperativo porque la no cooperación es la estrategia que puede reportar una mayor utilidad o una menor pérdida.

La solución no cooperativa constituye un equilibrio estable debido a que ni la empresa ni los trabajadores desean ser los primeros en asumir una actitud cooperativa ya que al hacerlo, corren el riesgo de no ser correspondidos y por lo tanto, de ubicarse en el último lugar de la escala de preferencias.

---

16 Estrategia Nash, implica que dentro de un conjunto de posibles elecciones, cada actor elige la que considera le reportará la mayor utilidad posible por lo que queda anulada cualquier posibilidad de cambiar de estrategia. "Un equilibrio de tipo Nash implica la adopción de estrategias tales que ningún actor desea cambiar su propia decisión debido a la eliminación de estrategias que reporten niveles de utilidad menores [ver Tirole (1989)].

Dentro de la escala de preferencias de empresa y trabajadores, la solución D, es considerada como la tercera mejor solución por ambas partes ($U_{NC}^{E} > U_{CC}^{E} > U_{NN}^{E} > U_{CN}^{E}$ para la empresa, $U_{CN}^{T} > U_{CC}^{T} > U_{NN}^{T} > U_{NC}^{T}$ para los trabajadores). Pese a la búsqueda racional para optimizar la utilidad a obtener, los resultados que se obtienen son muy modestos. De nuevo, racionalidad individual, no implica necesariamente que se produzcan los mejores resultados individuales y menos aún para el conjunto.

Contrariamente a los resultados previstos en la teoría microeconómica pura, la voluntad optimizadora de trabajadores y empresa no es una condición suficiente para asegurar el óptimo individual y menos la optimización global.

En esta dirección, la intensidad de trabajo, como resultado de la interacción en el proceso de trabajo, no necesariamente es la óptima. Es más, el equilibrio no cooperativo (caso D), implica una intensidad menor a la que se puede conseguir en aquellos casos donde los trabajadores asumen la cooperación como su estrategia.

De esta forma, la búsqueda de la máxima utilidad, conduce a resultados magros para ambas partes: una intensidad menor a la aceptable que implica la existencia de tiempos improductivos para la empresa e imposición en la determinación salarial y sobre las condiciones de trabajo, que derivan en insatisfacción laboral para los trabajadores.

La elección de estrategias no cooperativas por ambas partes, resultado de la búsqueda de optimización, implica la existencia de conflicto. Ya se había afirmado, en el segundo capítulo, que el proceso de trabajo era fuente permanente de conflicto. En este sentido, es posible evaluar las manifestaciones microeconómicas de la conflictividad en las relaciones laborales.

Para ello, es necesario recurrir nuevamente a las percepciones que tienen los actores sobre los resultados del conflicto. Las expectativas sobre las utilidades que recibirán cada una de las partes, determinadas por la matriz de pagos de la interacción, influyen en las decisiones de cooperación o conflicto que asumen trabajadores y empresa.

Por lo tanto, cuando la empresa espera ubicar la interacción en C (máxima utilidad U_{NC}^{E}) de forma tal que elige la no cooperación como estrategia dominante y cuando las expectativas de los trabajadores sobre la utilidad que obtendrían al ubicar la interacción en B (máxima utilidad U_{CN}^{T}) provocan que los trabajadores asuman decisiones no cooperativas, entonces las posibilidades de conflicto son elevadas.

El conflicto se convierte en posibilidad segura en tanto los actores de la interacción tienen percepciones basadas en expectativas sobreoptimistas sobre los resultados de su no cooperación [ver Hirschleifer (1987)]. La formación de expectativas sobredimensionadas se debe a la imperfección de la información con que cuenta cada actor.

Si la empresa considera que con la *imposición* asegura un comportamiento productivo de los trabajadores que asegure la inexistencia de tiempos suplementarios y permita alcanzar una intensidad aceptable y los trabajadores perciben que cooperar, elevando la intensidad de trabajo, o no hacerlo, no provocará ninguna reacción de la empresa, las posibilidades de equilibrio no cooperativo son mayores.

En la misma dirección, las percepciones sobredimensionadas sobre el conflicto, reducen el área de acuerdo y por lo tanto las posibilidades de generar una relación cooperativa.

Sin embargo, la persistencia del conflicto, permite el reajuste de las expectativas sobre los resultados que arroja la no cooperación. Al respecto se deben hacer dos observaciones:

La primera tiene que ver con los resultados de la persistencia del conflicto. En general, se puede afirmar que la situación global de ambas partes empeora con el conflicto.

La segunda observación se refiere a que mientras se mantenga la conflictividad, la parte que obtiene la menor utilidad se ve impulsada a cambiar sus expectativas hacia percepciones menos optimistas sobre los resultados de la no cooperación, lo que promueve la elección de estrategias de carácter cooperativo. Sin embargo, si las demandas de la parte que obtiene mejores resultados tienden a incrementarse (debido a su mejor situación estratégica), es razonable esperar que el conflicto será mantenido.[17]

Los trabajadores (perdedores de la interacción), estarán más deseosos de llegar a un acuerdo cooperativo, reduciendo sus demandas, debido a que en el conflicto son ellos los que pierden más. Pero si la empresa percibe que gana más con el conflicto, es razonable esperar que persista en la imposición y exija mayores niveles de intensidad. Decualquier manera, pese a la voluntad de concertación que tengan los trabajadores, el conflicto persistirá debido a que la empresa visualiza que con la imposición obtiene mejores resultados.

En síntesis, los resultados perniciosos de la persistencia de la conflictividad no se convierten en condición necesaria y suficiente para la emergencia de la cooperación.

La primera observación implica que aunque el conflicto perjudica a ambos, la segunda afirma que si una de las partes recibe una utilidad mayor de la no cooperación, el conflicto permanecerá, debido al reajuste de las expectativas

---

17 Esta observación aclara algunas implicaciones de la primera. Pese a que la situación general empeora con la permanencia del conflicto, es muy posible que el reajuste de percepciones provoque una mejora relativa en la situación de un actor, que lo impulse a preferir el conflicto a la cooperación y que por lo tanto promueva actitudes no cooperativas que impiden salir de la situación conflictiva.

de la parte ganadora. Por lo tanto, nada asegura que la primera observación (pérdida generalizada) sea la condición suficiente para salir de una interacción no cooperativa.

Entonces se deben buscar mecanismos que expliquen el surgimiento de la cooperación como estrategia dominante de la interacción que se produce en el proceso de trabajo. En esta dirección, a continuación se evalúan las posibilidades del surgimiento de la cooperación como estrategia dominante.

6.3.3 - Las Posibilidades del Surgimiento de la Cooperación

Para analizar el surgimiento y la evolución de relaciones de carácter cooperativo, se hace necesario considerar interacciones más complejas capaces de aportar elementos explicativos a la aparición de la cooperación. En este sentido, se introducen dos mecanismos causales que pueden promover la cooperación como el tipo de gestión en las relaciones de trabajo.

En primer término, la *continuidad* de la relación, puede provocar que las partes modifiquen sus decisiones al tomar en cuenta que la interacción continuará y por lo tanto la decisión presente influirá en las decisiones futuras de la otra parte. [18]

El segundo mecanismo tiene que ver con la formación de una *instancia de coordinación estratégica* que promueva la elección conjunta de decisiones. Se puede deducir que este mecanismo requiere la existencia de una interacción continua que permita que los actores lleguen a conocerse mutuamente y coordinar sus acciones.

La continuidad en la relación implica que los actores le asignan una determinada importancia al futuro en las decisiones que se toman en el presente. El futuro puede influir en las decisiones actuales sobre prestar cooperación o negarla, debido a que una actitud no cooperativa asumida por una de las partes podría ser sancionada con la no cooperación futura por la otra parte.

En este sentido, la no cooperación deja de ser la estrategia dominante y más racional que pueden seguir los actores, dando paso a una estrategia basada en la reciprocidad, que implica la inexistencia de estrategias óptimas al margen o independientes de la estrategia utilizada por la otra parte. [19]

---

18 Los juegos iterativos, constituyen una sofisticación de la teoría de la elección racional. Significan que los encuentros entre ambas partes se repiten indefinidamente por lo que en la toma de decisiones los actores deben considerar la posibilidad de interrelaciones estables en el tiempo.

19 La inclusión en el análisis de interacciones continuas, elimina los casos B y C, reduciendo las posibilidades de ubicar la interacción solamente a los casos de cooperación universal o no cooperación generalizada.

De esta manera, el surgimiento de la cooperación se explica a través de la repetición indefinida de la interacción.[20] Con la continuidad de la relación se pasa a una estructura de preferencias donde la seguridad se convierte en el principio que regula las estrategias a adoptarse.

La aparición de la cooperación se explica por la adopción de estrategias de reciprocidad. En estas, toda actitud cooperativa de una de las partes recibe el mismo trato mientras que la no cooperación es penalizada con la misma actitud.[21]

Con la reciprocidad como estrategia dominante de una de las partes, se puede demostrar que el valor acumulado de la utilidad a recibir por la otra parte en el tiempo, es mayor cuando se aplica la misma regla:

Si se asume que la empresa opta por la no cooperación como su estrategia, mientras los trabajadores comienzan optando por la cooperación y luego hacen lo mismo que hace la empresa en la interacción precedente. Entonces es posible determinar la utilidad que recibirá la empresa de toda la serie de interacciones:[22]

$$U_{TotalEN} = U_{NC}{}^{E} + W * U_{NN}{}^{E} + W^2 * U_{NN}{}^{E} + W^3 * U_{NN}^{E} + \ldots. \qquad (1)$$

En la primera interacción la empresa recibe la máxima utilidad posible $U_{NC}{}^{E}$ (gracias a su no cooperación y a la cooperación de los trabajadores), pero luego los trabajadores dejan de cooperar con lo que la utilidad de la empresa se reduce a $U_{NN}{}^{E}$ multiplicada por los valores que asume W en la serie de tiempo ($W, W^2, W^3, \ldots W^{\infty}$).

La suma de esta serie infinita, para W mayor a cero y menor a 1, es:

$$U_{Total}\ E_N = U_{NC}{}^{E} + W * U_{NN}{}^{E} / (1 - W) \qquad (2)$$

---

20 Cuando la estructura de la interdependencia estratégica sufre una modificación provocada por la duración de la interacción, vale decir pasar del dilema del prisionero simple (una sola ronda) a juegos iterativos (de repetición indefinida), aún con la misma estructura de la matriz de pagos del dilema del prisionero, la no cooperación como estrategia dominante da paso a estrategias de seguridad, donde la reciprocidad es la estrategia más óptima.

21 En un estudio, Axelrod (1984), analiza la evolución de la cooperación en el marco de juegos iterativos del dilema del prisionero. En este sentido demostró que la más óptima de las reglas utilizadas en dos torneos computarizados de estrategias sobre el dilema del prisionero, fue TIT F●R TAT (toma y daca) que consiste en la reciprocidad: se comienza cooperando y a partir de ahí, se hace en cada jugada lo que el otro jugador hizo en la precedente. Luego de analizar los resultados de esos torneos y el éxito de la reciprocidad se demostró que la condición central para que la cooperación sea la estrategia dominante es la continuidad de la interacción.

22 W puede ser asociado con la idea de actualización que experimenta el futuro, es por consiguiente un parámetro de actualización. Por ejemplo si W asume un valor de 0.9, significa que la decisión siguiente equivale el 90% de la decisión presente. El valor que asume W se halla en el intervalo de cero a uno.

Ahora se analiza el caso en el que ambos jugadores asumen la cooperación a partir de la regla de reciprocidad. De esta manera, el pago que recibirá la empresa de la serie de interacciones es:

$$U_{Total}\, E_C = U_{CC}{}^{E} + W * U_{CC}{}^{E} / (1 - W) \qquad (3)$$

La escala de preferencias para la empresa señala que $U_{CC}{}^{E} > U_{NN}{}^{E}$, entonces se puede afirmar que:

$$U_{Total}\, E_C > U_{Total}\, E_N \qquad (4)$$

Vale decir que cuando los actores asignan importancia al futuro, debido a la existencia de una relación continua, lo más racional es cooperar, debido a que en el largo plazo, la utilidad acumulada, cuando se opta por la cooperación condicional (reciprocidad), es mayor al beneficio acumulado que se produce cuando se elige la no cooperación.

De aquí se deriva la importancia de la *estabilidad laboral* en la generación de relaciones de cooperación. Cuando la continuidad de una relación impulsa a trabajadores y empresa a elegir sus decisiones tomando en cuenta la reacción futura de la otra parte, la estrategia óptima es la cooperación.

La *importancia microeconómica de la estabilidad laboral* radica entonces, no solo en la calificación que un trabajador obtiene gracias a la experiencia adquirida en el tiempo, sino también, en la actitud que asumirá cuando evalúa la importancia del futuro (valor de *W*) que se deriva de la continuidad en la empresa. Cuando un trabajador percibe una baja probabilidad de permanecer en la empresa, asignará poca importancia al futuro, por lo que sus decisiones presentes estarán guiadas por la adopción de estrategias no cooperativas.

Esto explica por qué un trabajador cuya estabilidad es precaria (eventualidad en sus relaciones con la empresa), no está dispuesto a brindar todo su potencial productivo debido a que su permanencia en la empresa está limitada a un reducido período de tiempo.

El mismo razonamiento es válido para la empresa. Es razonable esperar que la dirección de la empresa no se sienta impulsada a adoptar la cooperación, mejorando las condiciones de trabajo de sus trabajadores, si espera que estos no permanezcan por mucho tiempo en la empresa.

La formación de una *instancia de coordinación estratégica* es otro mecanismo que puede explicar el surgimiento de la cooperación. En sí misma la cooperación es sinónimo de coordinación de estrategias para lograr un nivel adecuado y aceptable de utilidades para ambas partes[ver Ivars (1983)].

La coordinación de decisiones tiene como eje central la reciprocidad. A partir de ella se puede promover un pacto tácito entre los actores, debido a que en la secuencia de una interacción continua, cada parte llega a reconocer

la estrategia de la otra parte. De esta manera se genera comunicación (mayor información) entre ambas partes que permite la coordinación de estrategias.[23]

Un elemento esencial a la elección de las estrategias por parte de los actores es la información que poseen, debido a que las decisiones adoptadas se basan en la información disponible.

En esta dirección, la reciprocidad como estrategia se convierte en la base más importante de información, ya que permite prever la actuación de la otra parte. La información sobre la estrategia que asume una de las partes promueve la aparición de coordinación tácita entre los actores a partir de no esperar una respuesta diferente a la que cada una de las partes adopta. La no cooperación será correspondida con la negativa a colaborar y la cooperación será premiada con la misma actitud.

Aquí se presentan dos posibles soluciones: la cooperación universal y la no cooperación generalizada.

En este caso, la racionalidad estratégica se vuelca hacia la cooperación para ambas partes (ver escalas de preferencias). Este resultado, supondría que la reciprocidad entre los protagonistas del proceso de trabajo posibilita la sustitución del conflicto como el tipo de gestión de las relaciones laborales por la cooperación o el acuerdo como estrategia reguladora de la interacción entre empresa y trabajadores.

Corresponde ahora evaluar los resultados que obtienen empresa y trabajadores cuando la instancia de coordinación de sus decisiones, ubica la interacción en el caso A de la matriz de pagos (cooperación universal).

Para los protagonistas de la producción, la cooperación recíproca determina la segunda mejor opción (second best) dentro de la escala de preferencias individuales.[24]

Esto significa que la empresa puede garantizar un nivel de intensidad de trabajo, capaz de determinar una productividad estable derivada de la eliminación de tiempo suplementario atribuible a los trabajadores, mientras los trabajadores pueden conseguir la mejora de las condiciones de trabajo y la discusión del sistema salarial, aspectos que pueden incidir en la disminución o eliminación de la insatisfacción laboral.

Sin embargo, cada una de las partes debe asegurar una retribución a la otra. En este sentido, la empresa debe ofrecer mejores condiciones de trabajo y transparencia en la determinación salarial, mientras los trabajadores deben

---

23 Nuevamente la condición para una mayor comunicación que permita la formación de una instancia de coordinación estratégica solo es posible que se dé entre grupos con una relación estable.

24 Sin embargo, con la eliminación de los casos B y C, la cooperación universal, representada en el caso A, implica la mejor situación para ambas partes.

garantizar la mantención de un nivel de intensidad exigido por la empresa con la eliminación de tiempo improductivo.

Una vez que se han evaluado las condiciones para el surgimiento de la cooperación (interacción continua, coordinación estratégica y reciprocidad), es necesario considerar en qué términos se hace posible que ambas partes lleguen a concertar bajo el compromiso de la mutua cooperación.

Para ello, es importante analizar la importancia de la *información* para la formación de la instancia de coordinación estratégica. Cuando los actores poseen información respecto a las preferencias y oportunidades de la otra parte, es posible llegar a coordinar acciones.

En este sentido, la *negociación colectiva institucionalizada* puede dar lugar a una mejor información a los actores del proceso de trabajo al permitir la comunicación entre trabajadores y empresa. De esta manera, los trabajadores pueden conocer las posibilidades de la empresa para mejorar las condiciones de trabajo y por lo tanto ajustar sus demandas de acuerdo a esas posibilidades. Por su parte, la comunicación permite a la empresa conocer las condiciones que pueden impulsar a los trabajadores a elevar su intensidad, reduciendo el tiempo improductivo cuya responsabilidad recae en los trabajadores.

En el proceso de negociación, se forma un espacio de posibles acuerdos entre trabajadores y empresa, que se denominará el *espacio de concertación*. Este espacio se halla delimitado, a la derecha, por la curva de oportunidades de la interacción y por las coordenadas del punto de ruptura, en la parte inferior izquierda.

La información sobre la curva de oportunidades y el punto de ruptura determina el tamaño del espacio de concertación. Cuando no existe información (incomunicación) es razonable esperar que los actores sobredimensionen sus expectativas sobre la obtención de utilidad provocando que el punto de ruptura se aleje del origen, reduciendo la región de concertación a través de incrementar sus demandas frente a las posibilidades de acuerdo (ver Figure 6.10).

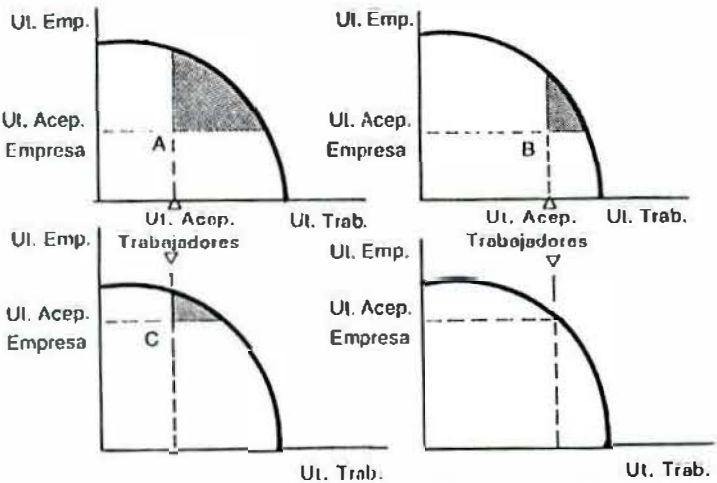
En la negociación, la empresa y los trabajadores buscarán ubicar la interacción en los puntos que maximizen su utilidad, dentro del espacio de concertación, limitándose a considerar los puntos sobre la curva de oportunidades.

Como la empresa y los trabajadores deben ganar con la cooperación, los acuerdos se limitan a aquellas combinaciones de utilidad que simultáneamente sean mayores a las combinaciones de utilidad del punto de ruptura.

El *equilibrio Nash cooperativo* implica la búsqueda de la mayor utilidad posible por parte de los actores, teniendo como límite la curva de oportuni-

Figure 6.10

Influencia de las Percepciones sobre la Región de Acuerdo



dades de la interacción. Esta curva indica la imposibilidad de incrementar la utilidad propia sin afectar negativamente la situación de la otra parte.[25]

Alcanzar el *equilibrio Nash cooperativo*, implica la compatibilización de dos criterios: *eficiencia y equidad.*

Eficiencia supone hacer máximo el valor de la sumatoria de las utilidades de ambas partes en caso de cooperación, esto es:

$$Max\ [\ U_{CC}{}^{E} + U_{CC}{}^{T}\ ] \qquad (1)$$

Equidad implica un reparto justo a partir del beneficio adicional que se obtiene gracias a la cooperación. Vale decir, que dado el punto de ruptura ($U_{NN}{}^{E}$, $U_{NN}{}^{T}$), se debe cumplir con la siguiente regla:[26]

---

25 En el proceso de negociación, los jugadores prescindirán de los puntos no eficientes o dominados, limitándose a la consideración de los puntos situados en la frontera de Pareto.

26 La regla de equitatividad del *equilibrio de cooperación Nash*, puede también expresarse como: $U_{CC}{}^{E} - UC_{N}{}^{E} = U_{CC}{}^{T} - UN_{C}{}^{T}$, donde se produce la misma relación de equidad. Sin embargo si se anulan los casos B y C, solo se considera la equidad a partir de la no cooperación universal.

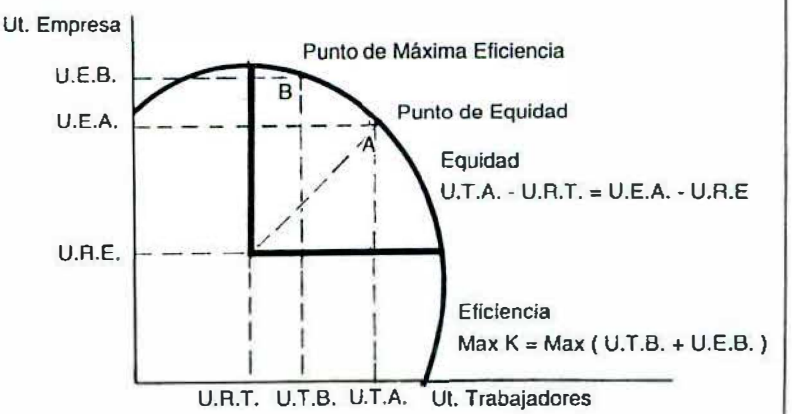
$$U_{CC}{}^{E} - U_{NN}{}^{E} = U_{CC}{}^{T} - U_{NN}{}^{T} \qquad (2)$$

Las dos condiciones son, en general, incompatibles, esto se puede apreciar en la Figure 6.11.

Es posible que ambos criterios puedan ser articulados mediante el proceso de negociación entre trabajadores empresa. En efecto, la discusión conjunta sobre la determinación salarial y de las condiciones de trabajo puede constituirse en una solución concertada capaz de armonizar los criterios de *eficiencia* y *equidad*.[27]

De nuevo se resalta la importancia de la determinación del sistema salarial, ya que este es el mecanismo privilegiado para concertar eficiencia y equi-

Figure 6.11
Equidad y Eficiencia



27 Un tratamiento matemático para armonizar ambas condiciones, supondría la elección de dos números reales a y b tales que satisfagan simultáneamente las ecuaciones:

$$max\ k. \quad K = a^{*}U_{CC}{}^{E} + b^{*}U_{CC}{}^{E} \qquad (1')$$

$$a(U_{CC}{}^{E} - U_{NN}{}^{E}) = b(U_{CC}{}^{T} - U_{NN}{}^{T}) \qquad (2')$$

La solución a simultánea a estas dos ecuaciones, se conoce como *solución arbitrada de Nash*. Alternativamente, se puede llegar al mismo resultado a partir de un tratamiento axiomático. Ver "Introducción a la Teoría de Juegos y sus aplicaciones matemáticas" [ver Ivars (1983)].

dad: *eficiencia* en tanto el sistema de salarios refleja la división técnica del trabajo y permite establecer una relación transparente y directa entre esfuerzo comprometido y nivel de remuneraciones que satisface la condición de *equidad*.

La mejora de las condiciones generales de trabajo juega un rol muy importante para alcanzar el *equilibrio Nash cooperativo* que supone implícitamente el cumplimiento de las condiciones de *eficiencia* y *equidad*.

En la formulación del modelo microeconómico, del Sección 6.1.3, se pudo evaluar la influencia de las condiciones de trabajo sobre la insatisfacción laboral, y mediante esta categoría, sobre la intensidad de trabajo.

Estas relaciones obtenidas permiten percibir que las condiciones de trabajo tienen relación con la *eficiencia* del proceso de trabajo. Por otra parte, las condiciones de trabajo inciden en la percepciones de *equidad* con las que los trabajadores asumen una determinada actitud productiva.

Es razonablemente lógico esperar que mejorar las condiciones de trabajo pueda atenuar los efectos perniciosos de las otras fuentes explicativas de la insatisfacción laboral (principalmente la diferencial entre el salario esperado y el observado W^e-W^o). En muchos casos un trabajador podrá soportar esta diferencia si las condiciones de trabajo le aseguran estabilidad laboral.

Por lo tanto, se puede esperar que las condiciones de trabajo contribuyan decisivamente a alcanzar un *equilibrio óptimo y equitativo*, al afectar la percepción de los trabajadores en la adopción de sus decisiones de cooperación.

En síntesis, en esta parte del trabajo se han analizado las condiciones para el surgimiento de la cooperación. En esta dirección, la *estabilidad laboral* y la formación de una *instancia de coordinación estratégica* apuntan a la generación de relaciones laborales de carácter cooperativo.

Por otra parte se destacó la importancia de la negociación colectiva como mecanismo capaz de garantizar *eficiencia* y *equidad* en el reparto de las ventajas emergentes de la cooperación que pueden ser resumidas en la eliminación del tiempo improductivo atribuible a los trabajadores, a través del establecimiento de los términos del acuerdo, basados en un sistema salarial que *motive* a la reducción de este tiempo por parte de los trabajadores y que establezca una relación transparente y directa entre el esfuerzo y la remuneración de los trabajadores.

Bibliografia

AXELROD, R. *La evolución de la cooperación*. Madrid: Editorial Alianza Universidad, 1984.

BOWLES, S. The production process in a competitive economy: Walrasian, Neo-Hobbesian, and Marxian models. *American Economic Review*, v. 75, n. 1, Massachusetts, 1985.

BRUNHOFF, S. de. *Estado y capital*. Mexico, DF: Editorial Villarar, 1975.

CAPRILES, R. Estudio General sobre el Régimen de reparación de riesgos profesionales en Bolivia. *Protección Social*, n. 115, La Paz, 1947.

CHAVEZ, G. *De la estabilidad impuesta al crecimiento negociado*. Iisec. La Paz, 1990.

CHUMACERO, R. La insatisfacción laboral como problema económico y social. *Taller de Política Social*, n. 1, La Paz: Ildis, 1990.

CORTAZAR, R. Enfoques económicos de las relaciones laborales. *Estudios Cieplan*, Santiago: Editorial Cieplan, 1988.

DELAMOTTE, I. Relaciones colectivas y reglas jurídicas. *Tratado de sociología del trabajo*. Tomo II. Naville y Friedmann (comp.). F.C.E, México, DF, 1968.

ELSTER, J. Marxismo, funcionalismo y teoría de juegos. Alegato en favor del individualismo metodológico. *Zona Abierta*, n. 33, Madrid, 1984.

FERNÁNDEZ, M. Notas sobre las relaciones obrero patronales. *Temas Laborales*, n. 1, La Paz, 1987.

FERNÁNDEZ, M. *Notas sobre la negociación colectiva: urgencia y obstáculos*. Trabajo presentado para la Estrategia Nacional de Desarrollo Económico y Social 1989-2000. La Paz: GTZ, 1988.

————. La negociación colectiva: consenso sin propuesta. *Debate Laboral*, n. 1, La Paz: Ildis, 1990.

————. *Problemas y políticas sociales en Bolivia: un intento de aproximación no convencional*. Trabajo presentado a la Cepal, 1991.

FRIEDMANN, P., NAVILLE, C. *Tratado de sociología del trabajo*. Mexico, DF: Ed. F.C.E, 1968.

GALIN, P. Asalariados: precarización y condiciones de trabajo. *Nueva Sociedad*, n. 85. Caracas, 1986.

GODIO, J. Los nuevos desafíos del sindicalismo latinoamericano. *Sindicalismo latinoamericano: el desafío del cambio*. La Paz: Ildis, 1991.

HIRSCHLEIFER, J. The economic approach to conflict. In: RADNITZKY, G. y BERNHOLZ, P. (comp.). *Economic Imperialism*. Parangon House Publishers, New York, 1987.

IVARS, A. E. *Introdución a la teoria de juegos y sus aplicaciones económicas*. Universidad de Valencia, Espanha, 1983.

LAZARTE, J. *El movimiento obrero en Bolivia: historia de la COB*. La Paz: Ildis, 1988.

————. El nuevo reto sindical. *Sindicalismo latinoamericano: el desafio del cambio*. La Paz: Ildis, 1991.

MANTERO, O. *Guia práctica para la negociación colectiva*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad, 1985.

MERCADO, A. La centralidad del salario y la negociación colectiva. *Debate Laboral*, n. 2. La Paz: Ildis, 1991.

MERCADO, R. Z. Forma clase y forma multitud en el proletariado minero en Bolivia. *Las masas en noviembre*. La Paz: Editorial Juventud, 1985.

————. *El proletariado minero en Bolivia*. Cochabamba: Editorial Los Amigos del Libro, 1988.

————. *El problema de la participación con relación al plan de rehabilitación y desarrollo*. Grupos Postergados de Bolivia. La Paz: Unicef, 1993.

MC CORMICK, B. J. *Los salarios*. Madrid: Editorial Alianza Universidad, 1984.

NABLI, M., NUGENT, J. The new institutional economics and its applicability to development. *World Development*, v. 17, n. 9, Londres, 1989.

NEFFA, J. C. *Proceso de trabajo, división del trabajo y nuevas formas de organización del trabajo*. Mexico, DF: Inet. 1982.

OIT - Oficina Internacional del Trabajo. *Introducción al estudio del trabajo*. Ginebra, 1978.

————. *Conciliación y arbitraje en los conflictos de Trabajo. Estudio comparativo*. Ginebra, 1983*a*.

————. *Las relaciones laborales en las empresas estatales de América Latina*. Ginebra, 1983*b*.

————. *Mecanismos de participación en las relaciones laborales*. Ginebra, 1983*c*.

————. *El mundo del trabajo*. Ginebra, 1986.

PARAMIO, L. Sindicato partido: un conflicto creativo. *Nueva Sociedad*, n. 83, Caracas, 1986.

PRZEWORSKI, A. Capitalismo e social-democracia. *Editorial Companhia das Letras*, San Pablo, Brasil, 1989.

TIROLE, J. Non cooperative games: a user's manual. *Industrial Organization*. MIT, 1989.

TOURAINE, A. *Actores sociales pautas de acción colectiva en América Latina*. Santiago: Prealc, 1985.

CAPÍTULO 7

A Carteira de Trabalho no Mercado de Trabalho Metropolitano Brasileiro*

Valéria Lúcia Pero**

Uma das características mais marcantes da economia brasileira é o elevado grau de concentração na distribuição da renda.[1] É preocupante verificar que esta concentração tem se acentuado ao longo dos anos 80, aliada à estagnação da atividade econômica e a níveis de produtividade aquém do esperado. Dentre as prováveis conseqüências de tal constatação destaca-se um crescente empobrecimento da população de baixa renda, que vive sem o atendimento de suas necessidades básicas e à margem do exercício de seus direitos de cidadania.

Dentre os fatores responsáveis pela desigualdade na repartição da renda destacam-se os diferenciais existentes na estrutura de salários na economia.[2] A ocorrência de diferenciais de salários bem mais elevados que em economias em estágio de desenvolvimento similar é um traço peculiar do mercado de trabalho brasileiro.

Nem todos os tipos de desigualdade, entretanto, apresentam graus de indesejabilidade semelhantes. Parte da diferenciação salarial visa compensar diferenças não-pecuniárias como, por exemplo, insalubridade, acidentes de trabalho, localização geográfica, ambiente de trabalho, entre postos de trabalho ocupados por trabalhadores com potencial produtivo semelhante, sendo, portanto, compatível com uma distribuição eqüitativa do bem-estar.

---

* Gostaria de agradecer aos professores Ricardo Paes de Barros, pela excelente orientação, e João Sabóia, por sua atenção e comentários. Ao grupo de mercado de trabalho do IPEA-Rio, em especial a Ricardo Mello e Lauro Ramos, por terem dedicado valiosas sugestões, e a Jaime Pontes, pela assistência computacinal à pesquisa. Que estes agradecimentos se estendam a Luiz Reis Júnior e a Marta Reis Castilho, pelas diversas formas de ajuda. Este trabalho foi publicado na revista *Pesquisa e Planejamento Econômico* de agosto de 1992.

** Mestranda do Instituto de Economia Industrial da UFRJ.

1 O coeficiente de Gini relativo à distribuição dos rendimentos do trabalho no Brasil encontrava-se acima de 0,6 em 1988 e em crescimento [Bonelli e Sedlacek (1991)].

2 A participação dos salários, somada ao rendimento dos trabalhadores por conta própria e ao *pro labore* dos empregadores, no total da renda declarada, representa algo entre 85 e 90% [Reis e Barros (1991)].

Outro fator relacionado à desigualdade de salários é aquele proveniente da heterogeneidade dos trabalhadores quanto a atributos produtivos, como educação e idade, esta última vista como uma *proxy* da experiência no mercado de trabalho. Neste caso, a diferenciação deve-se ao fato de o mercado de trabalho remunerar os trabalhadores de acordo com a sua produtividade. Assim, esse mercado estaria apenas revelando, e não necessariamente gerando, uma forma de desigualdade salarial com baixo grau de indesejabilidade.

Os componentes da desigualdade salarial mais perturbadores são aqueles vinculados à segmentação do mercado de trabalho e a algum tipo de discriminação, como, por exemplo, por gênero e raça (cor). Nesse último, o mercado de trabalho remunera distintamente trabalhadores igualmente produtivos com base em atributos não-produtivos, enquanto no primeiro não há adoção de critérios explícitos que justifiquem tal desigualdade. Em ambos os casos, o mercado de trabalho funciona como um verdadeiro gerador de desigualdades, pois trata de forma diferenciada trabalhadores, em princípio, igualmente produtivos.

Este trabalho é motivado pela hipótese da existência de segmentação no mercado de trabalho metropolitano brasileiro, definida como sendo o conjunto de situações em que existam trabalhadores com o mesmo potencial produtivo percebendo sistematicamente salários distintos. Invariavelmente, são apontadas duas possíveis razões para explicar a origem e a persistência da segmentação no mercado de trabalho: *a*) a heterogeneidade das firmas; e *b*) os aspectos institucionais.

O primeiro caso pode estar associado à tecnologia empregada pela firma, ao seu tamanho, à proporção do capital, ao grau de imperfeição do mercado do produto final etc. A partir deste ponto de vista, a diversidade de tipos de tecnologia e de condições de competitividade na demanda final criaria meios favoráveis ao estabelecimento de mercados internos de trabalho. Supondo que as firmas destinem poucas vagas ao ingresso de novos trabalhadores e que o preenchimento de todas as demais vagas restantes seja feito mediante treinamento e promoção interna no emprego, a resultante será a existência e persistência de grupos não-competitivos de trabalhadores, uma vez que àqueles que não acessaram aos postos de entrada disponíveis tornar-se-ia vedada a competição por posições nos escalões internos da estrutura ocupacional destas firmas, desencadeando um processo de segmentação no mercado de trabalho.[3]

Dentre os aspectos institucionais, destacam-se a ação dos sindicatos e o cumprimento da Legislação Trabalhista. Que a Legislação pode ser uma das causas geradoras de um mercado de trabalho segmentado tem sido reconhe-

---

3 O conceito de mercado interno de trabalho possui diversas linhas de interpretação, não cabendo aqui o aprofundamento da questão. Para tal, ver Doeringer e Piore (1971) e Macedo (1982).

cido desde Adam Smith (1776) e Mill (1848). A existência de uma lei, no entanto, não é suficiente para causar segmentação, caso a lei não seja cumprida ou ainda quando a mesma não impõe restrição efetiva, como a imposição de um salário mínimo inferior ao menor salário no mercado. Em geral para uma lei gerar segmentação é necessário: *a*) que ela imponha restrições efetivas ao funcionamento do mercado de trabalho, como, por exemplo, uma redução no volume de contratações; e *b*) que o controle de seu cumprimento seja conduzido de forma ineficiente, de tal modo que, enquanto alguns agentes têm seu comportamento efetivamente restrito, outros permanecem irrestritos. Conseqüentemente, a ação dos sindicatos pode também gerar segmentação, ao passo que no setor com relações formais estão os trabalhadores com maior poder de organização e mobilização sindical.

Vale destacar que o efeito causal da carteira de trabalho é de difícil mensuração, pois está altamente correlacionado com a estrutura e desempenho produtivo das firmas. As firmas maiores, que invariavelmente dispõem de tecnologias mais modernas, melhor organização em termos de sua estrutura e cujos empregados possuem maior nível de organização e mobilização sindical, são aquelas que mais tendem a cumprir a Legislação Trabalhista. Neste sentido, caracterizam-se como geradoras de "bons" empregos ao garantir a seus trabalhadores o acesso a uma série de vantagens pecuniárias e não-pecuniárias advindas diretamente da posse da carteira assinada. Tal constatação torna extremamente difícil identificar ou separar os determinantes do processo de segmentação.

A análise aqui desenvolvida se atém a uma forma específica de segmentação institucional, avaliando os diferenciais de salário entre empregados com e sem carteira de trabalho assinada. O uso da carteira de trabalho como identificador da segmentação no mercado de trabalho não significa que ela seja necessariamente a causadora direta da segmentação. Sua adoção enquanto *indicador* de segmentação deve-se, principalmente, a dois fatores. Invariavelmente, acredita-se que o processo de desenvolvimento econômico e industrial brasileiro deveria ter como conseqüência um aumento das relações formais de trabalho. No entanto, verifica-se que, ao longo da década de 80, os postos de trabalho sem carteira constituíram-se uma relevante fonte absorvedora de mão-de-obra, tendo crescido tanto em termos absolutos quanto em relação aos postos com carteira.[4]

O segundo fator para a escolha da carteira de trabalho como indicador da segmentação se baseia na idéia, largamente aceita pelos pesquisadores sobre o tema, de a sua posse estar ou não associada à indicação de "bons" e "maus" empregos na economia. Assim, a percepção de que são os empregados com

4 Em Sedlacek, Barros e Varandas (1989) constatou-se que a proporção dos empregados homens chefes de família com carteira de trabalho assinada decresceu entre 1979 e 1985, de 82 para 79%.

relações formais de trabalho aqueles que adquirem os "bons" empregos na economia está relacionada ao fato de os trabalhadores com carteira terem acesso a uma série de vantagens pecuniárias e não-pecuniárias, às quais não teriam acesso caso ocupassem empregos sem vínculo formal.

Barros e Varandas (1987) observaram que o salário médio dos empregados com carteira é superior ao dos sem carteira de trabalho assinada. Tal constatação por si só não evidencia segmentação no mercado de trabalho entre trabalhadores com e sem carteira, já que pode estar captando diferenças nos atributos produtivos, como educação e experiência dos trabalhadores no mercado de trabalho. Entretanto, verificou-se empiricamente em trabalhos posteriores [ver Barros, Pontes e Varandas (1988) e Barros, Reis e Rodríguez (1991)] que mesmo controlados por diferenças nos atributos produtivos observáveis, como anos de estudo e anos de experiência no mercado de trabalho, os diferenciais de salários entre trabalhadores com e sem carteira de trabalho persistem, sugerindo a hipótese da existência de segmentação associada à carteira de trabalho.

Este trabalho tem por objetivo principal analisar como as diferenças salariais entre empregados com e sem carteira de trabalho assinada e o grau de formalização do mercado de trabalho metropolitano variam e se correlacionam de acordo com: *a*) a qualificação dos trabalhadores, isto é, por educação e idade; *b*) a região metropolitana de residência; e *c*) a evolução temporal. Em seu desenrolar, são enfocadas algumas questões centrais que permeiam a discussão sobre os principais aspectos relacionados à posse da carteira de trabalho assinada.

Através do estudo dos diferenciais de salários entre empregados com e sem relações formais de trabalho, segundo a sua qualificação, verificaremos se a carteira de trabalho tende a proteger prioritariamente os trabalhadores menos qualificados. Este será o caso se os diferenciais de salários forem maiores exatamente entre os empregados com e sem carteira de trabalho pertencentes a estes grupos de trabalhadores.

Dado que o nível de formalização do mercado de trabalho varia regionalmente, a análise das flutuações dos diferenciais salariais entre postos com e sem carteira permitirá avaliar como estes diferenciais são influenciados pelo grau de formalização do mercado de trabalho.

A observação da evolução do nível de formalidade ao longo da década de 80 viabilizará identificar se a demanda por trabalho no setor com relações informais de trabalho varia anticiclicamente ou, pelo menos, de forma não-cíclica. O conjunto de evidências neste sentido permitirá testar a hipótese de que os empregos sem relações formais de trabalho são uma importante e atrativa alternativa ao desemprego, em particular, nos períodos em que a economia opera abaixo de sua capacidade potencial. Ao analisar a evolução temporal das diferenças salariais verificaremos se a crise afeta prioritariamente os trabalhadores com ou sem carteira de trabalho assinada.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: a Seção 7.1 descreve a fonte de dados, o universo de análise e os conceitos básicos utilizados. A Seção 7.2 descreve a metodologia adotada. A Seção 7.3 apresenta uma análise dos resultados empíricos sobre o grau de formalização do mercado de trabalho. A Seção 7.4, expõe as informações referentes aos diferenciais de salários entre trabalhadores em postos com e sem carteira e sua relação com o grau de formalização do mercado de trabalho. Por fim, na Seção 7.5 é apresentada a conclusão deste trabalho.

7.1 - Preliminares Empíricos

7.1.1 - Fonte de Dados

A fonte de informações utilizada neste estudo é a PNAD — Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, do período 1981/89, para as nove regiões metropolitanas brasileiras. A PNAD é uma pesquisa baseada em uma amostra probabilística de domicílios. A pesquisa tem âmbito nacional, é regionalmente estratificada em três estágios e autoponderada com uma fração amostral entre 1/400 e 1/50. Dada sua elevada fração amostral, a PNAD gera amostras de tamanho substancial: a cada ano, de 50 a 100 mil domicílios são entrevistados.

7.1.2 - Universo de Análise

Devido à dificuldade de estudar um mercado extremamente heterogêneo, como é o caso do mercado de trabalho brasileiro, restringimos o universo de análise em quatro dimensões. Primeiro, limitamos a análise às nove regiões metropolitanas. Em seguida, restringimos o universo à população economicamente ativa urbana ocupada e excluímos as pessoas que declararam trabalhar em atividades agrícolas exercidas em áreas urbanas. Terceiro, devido à natureza da análise, limitamos o universo aos empregados com e sem carteira de trabalho assinada do setor privado. Todos os trabalhadores que puderam ser identificados como pertencentes ao setor público foram excluídos da nossa análise. Finalmente, restringimos a análise aos homens com menos de 12 anos de estudo.[5]

---

5 Restrigimos o universo de análise à área urbana, pois as relações de trabalho no setor rural são bastante distintas das do urbano e, pelo fato de que a comparação entre os dados sobre salários entre as áreas urbana e rural é extremamente difícil devido ao pagamento não-monetário na área rural que sistematicamente subestima os rendimentos. Uma vez que estamos interessados em elaborar uma análise fidedigna em nível regional, limitamos o universo de análise às nove regiões metropolitanas. Como a ênfase deste trabalho está relacionada à questão da probreza via desproteção do trabalhador, a contribuição da segmentação entre trabalhadores com mais de 12 anos de estudo parece pouco relevante na medida em que, entre esse grupo de trabalhadores, o fato de serem empregados sem vínculo formal está mais associado ao caso de livre opção. Além disso, quando incluíamos na amostra as mulheres e os trabalhadores com mais de 12 anos de estudo nos defrontávamos com problemas metodológicos (células vazias).

Estas restrições geraram um universo de análise de aproximadamente 12,5 milhões de pessoas em 1988, representando 9% da população brasileira e 20% da força de trabalho. Como indica a Tabela 7.1, o tamanho total da amostra final atinge, aproximadamente, 205 mil observações, variando entre 16.098 em 1986 e 29.971 em 1985.

7.1.3 - Conceitos Básicos

Relações Formais de Trabalho (F) [6]

Definimos como empregados com relações formais de trabalho aqueles que foram classificados como empregados na pergunta "posição na ocupação" e responderam que possuem carteira de trabalho assinada.

Para definir os empregados sem carteira de trabalho assinada junto à PNAD, além de tomarmos como base a classificação "possui carteira de trabalho assinada", retiramos de nossa análise todos os setores de atividade e ocupações que puderam ser identificados como pertencentes ao setor público e os trabalhadores que declararam contribuir para os institutos de previdência estadual e/ou municipal. A exclusão dos empregados vinculados a atividades relacionadas ao setor público deve-se ao fato de que, apesar de estarem classificados na PNAD como trabalhadores sem carteira de trabalho assinada,

TABELA 7.1
Definição do Universo de Análise e o Percentual Eliminado a partir da Triagem Imediatamente Anterior - 1981/89

População Observada Total	3.729.322	
Região Metropolitana	1.454.883	(61,0%)
Trabalhadores Ocupados	610.659	(58,0%)
Empregados	431.075	(29,4%)
Exclui Ativ. Agrícola	425.088	(1,4%)
Exclui Adm. Pública	389.864	(8,3%)
Homens c/ <12 Anos de Estudo	228.599	(41,4%)
Exclui sem Declaração[a]	228.564	(0,02%)
Exclui Trab. Set. Público[b]	205.159	(10,2%)

[a] *Exclui da amostra os empregados que não declararam se possuem ou não carteira de trabalho assinada.*

[b] *Retira os empregados que declararam trabalhar em setores de atividade e ocupações ligados ao setor público e aqueles que contribuem para a previdência estadual e municipal.*

6 A letra entre parênteses indica como cada variável será denotada neste estudo.

são regidos por um estatuto próprio, daí serem chamados estatutários, o que os diferencia, categoricamente, dos empregados que não possuem contrato formal. A utilização do indicador "contribuição para previdência" se explica porque, além de captar diretamente os funcionários do estado e município, a contribuição, em última instância, assemelha-se à posse da carteira de trabalho naquilo que é sua principal característica, as garantias trabalhistas.

Assim, além de definirmos os empregados sem carteira como os trabalhadores que responderam negativamente à indagação sobre possuírem carteira de trabalho assinada, retiramos de nossa análise: *a*) ramo de atividade administração pública; *b*) ocupações ligadas a defesa nacional e segurança pública, técnicos e fiscais de tributo, magistrados e procuradores, promotores e curadores públicos; *c*) ramos de atividade e ocupações relacionados ao setor público, porém não enquadrados no setor de atividade "administração pública";[7] *d*) aqueles empregados sem carteira que contribuem para institutos de previdência estadual ou municipal.

Grau de Formalização (p)

O grau de formalização do mercado de trabalho metropolitano brasileiro representa a proporção de empregados com carteira de trabalho assinada. Por conseguinte, quando abordamos o nível de informalidade, estamos tratando da fração de empregados que não possui relações formais de trabalho.

Salário (W)

Para o cálculo do salário dos empregados com e sem carteira de trabalho assinada, utilizamos uma medida de renda corrigida pelo número de horas trabalhadas. Mais especificamente, W é definido como sendo a renda mensal que o trabalhador perceberia se trabalhasse 48 horas por semana,[8] isto é:

$$W = \frac{R \cdot 48}{H}$$

onde R é a renda do trabalho recebida na ocupação principal e H o número de horas trabalhadas por semana.

---

7 Ramos de atividade excluídos: extração de petróleo e gás natural, caixas econômicas coop., serviços postais, comunicações telefônicas, serviços públicos prop. Ocupações excuídas: ministro etc., fiscais de tributos, inspetores de trabalho, procuradores, oficiais de justiça, outros auxiliares de justiça, trabalhadores da extração de gás e petróleo, sondador de poço de extração de petróleo e gás, oficiais da Marinha Mercante, marinheiro civil, ferroviários etc., inspetores e despachantes de transporte, postalistas, telegrafistas e radiotelegrafistas, carteiros, guarda-fios, inspetores e fiscais.

8 Apesar de a Constituição de 1988 ter definido a jornada de trabalho semanal em 44 horas, utilizamos a jornada de 48 horas para o cálculo dos salários, pois representa a jornada regulamentada para a maioria dos anos em estudo.

Note-se que a comparação é entre salários brutos, de forma que os salários reportados para trabalhadores com carteira de trabalho assinada incluem todos os descontos, como o imposto de renda e a contribuição para a previdência. A valorização dos direitos e benefícios provenientes diretamente da posse da carteira de trabalho pode ter diferentes implicações sobre o diferencial de salários entre empregados com e sem contrato formal de trabalho. Entretanto, encontra-se fora do escopo deste trabalho aprofundar esta questão.

A medida adotada para a obtenção dos salários por grupos de análise foi a mediana. A escolha da mediana, ao invés da média (medida mais usualmente utilizada), reside no fato de que quando calculamos a média ao longo dos anos e das regiões metropolitanas ela flutuava bastante por ser extremamente sensível a erros grosseiros nos dados coletados. Desta forma, preferiu-se adotar um método que não gerasse tal tipo de problema e a mediana, neste caso, apresentou-se como uma alternativa satisfatória por ser uma medida insensível aos valores extremos.

Como o interesse deste trabalho é estimar ganho (ou perda) percentual de salário, calculamos o diferencial salarial da seguinte forma:

$$\Delta = \text{mediana do } \log \left[\frac{\text{salário com carteira}}{\text{salário sem carteira}} \right]$$

Desagregação Temporal e Regional (T, R)

Estudamos individualmente nove anos, de 1981 a 1989, e nove regiões metropolitanas. Do Norte para o Sul, são: Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre.

Características Individuais (E, I)

Em relação ao estudo (*E*) por educação, dividimos a população em quatro grupos educacionais de acordo com o número de anos completos de escolaridade:[9] *a*) sem instrução; *b*) um a quatro anos; *c*) cinco a oito anos; e *d*) nove a 11 anos. Com respeito à idade (*I*), a população foi dividada em cinco faixas etárias: *a*) até 25 anos; *b*) 26 a 35 anos; *c*) 36 a 45 anos; *d*) 46 a 55 anos; e *e*) maiores de 55 anos.

Taxa de Desemprego (U)

A taxa de desemprego para o nosso universo de análise é calculada da seguinte forma:

---

9 O número de anos completos de estudo é uma informação que não pode ser avaliada diretamente do questionário da PNDA. Entretanto, ele pode ser construído a partir de outras quatro questões básicas sobre educação usando um algoritmo descrito em Barros e Ramos (1991).

$$U = \frac{\text{PEA} - \text{Ocupados}}{\text{PEA}}$$

7.2 - Metodologia

A metologia aqui apresentada foi desenvolvida por Barros *et alii* (1992). Faremos em seguida uma breve apresentação dos seus principais aspectos e no Apêndice descrevemos formalmente a metodologia utilizada neste trabalho.

7.2.1 - Preliminares

Seja P uma dada população formada por todos os membros da força de trabalho brasileira incluídos no nosso universo de análise e p um trabalhador pertencente a esta população. Considere $W_0(p)$ e $W_1(p)$ os log-salários hipotéticos associados ao trabalhador p. Por um lado, $W_0(p)$ é o log-salário que o trabalhador p teria caso ocupasse um emprego sem carteira de trabalho assinada. Por outro lado, $W_1(p)$ é o log-salário que o trabalhador p teria se estivesse empregado com contrato formal de trabalho. Então, se $W_1(p) - W_0(p) \neq 0$ para um grupo de trabalhadores, poder-se-ia dizer que o mercado de trabalho encontra-se segmentado. Entretanto, para cada trabalhador p, somente um desses log-salários hipotéticos, $W_0(p)$ e $W_1(p)$, pode ser observado. Portanto, a diferença $W_1(p) - W_0(p)$ nunca poderá ser computada. Esta constatação representa a maior fonte de dificuldades para testar a existência de segmentação no mercado de trabalho.

Para estabelecer formalmente a relação entre o par de log-salários hipotéticos e o log-salário observado, considere $F(p)$ um indicador que iguala a um quando o trabalhador p possui a carteira de trabalho assinada e a zero quando não possui. Note-se que observamos somente $W_1(p)$ para trabalhadores empregados com contrato formal, $F(p) = 1$; ao passo que $W_0(p)$ somente pode ser observado para aqueles que não possuem contrato formal de trabalho, $F(p) = 0$. Assim sendo, se $W(p)$ denota o log-salário observado do trabalhador p, então:

$$W = W_1 . F + W_0 . (1 - F)$$

Em seguida, considere $T(p)$, $R(p)$, $E(p)$ e $I(p)$ o ano, a região metropolitana de residência, o grupo educacional e a faixa etária a que cada trabalhador p pertence. Como descrito na seção anterior, neste estudo consideramos: nove anos, nove regiões metropolitanas, quatro grupos educacionais e cinco faixas etárias. Cada compartimento do mercado de trabalho é determinado por uma combinação dessas quatro categorias. Assim, existe um total de 1.620 compartimentos (9x9x4x5). Um compartimento típico será denotado por $c = (t,r,e,i)$.

Para cada um desses 1.620 compartimentos, investigaremos três características do mercado de trabalho: *a*) a proporção de empregados que possuem a carteira de trabalho assinada dentro do compartimento, $P[F = 1 | T = t, R = r, E = e, I = i]$; a mediana do log-salário entre os trabalhadores que não têm relações formais de trabalho nos compartimentos, $M[W | F = 0, T = t, R = r, E = e, I = i]$;[10] e *c*) a mediana do log-salário entre os trabalhadores que possuem contrato formal de trabalho dentro dos compartimentos, $M[W | F = 1, T = t, R = r, E = e, I = i]$. Para simplificar a notação usamos:

$$p(t, r, e, i) = P[F = 1 \mid T = t, R = r, E = e, I = i]$$

$$\Delta(t, r, e, i) = M[W \mid F = 1, T = t, R = r, E = e, I = i] -$$

$$- M[W \mid F = 0, T = t, R = r, E = e, I = i]$$

Nos referimos a $p(t,r,e,i)$ e $\Delta(t,r,e,i)$ como o grau de formalização e o hiato salarial entre empregados com e sem carteira, respectivamente, no compartimento (t, r, e, i)

É importante frisar que o estudo de como o grau de formalização e o diferencial de salários variam através dos compartimentos representa o objetivo central deste trabalho. Pretendemos investigar certas hipóteses relacionadas à carteira de trabalho através da variação e correlação dessas duas variáveis, p e Δ, por compartimentos.

Existem duas questões metodológicas que enfocaremos a partir de agora. A primeira está relacionada ao viés de seleção, isto é, em que extensão poderíamos interpretar um valor positivo para o hiato salarial, Δ, como uma indicação de segmentação no mercado de trabalho. A segunda questão é que tanto p quanto Δ são funções de quatro dimensões e, embora queiramos investigar todas as quatro dimensões, iremos estudá-las uma a uma, e não simultaneamente. Descreveremos, então, qual a metodologia utilizada para esta análise parcial.

---

10 Por definição, $M[W \mid F = 0, T = t, R = r, E = e, I = i]$ é a mediana da distribuição do W condicionada em $F = 0, T = t, R = r, E = e$ e $I = i$, isto é, se $m = M[W \mid F = 0, T = t, R = r, E = e, I = i]$ então $P[W \leq m \mid F = 0, T = t, R = r, E = e, I = i] = 0{,}5$.

7.2.2 - Hiatos Salariais Positivos Evidenciam Segmentação?

7.2.2.1 - Uma Introdução

A constatação de que os salários dos empregados com carteira de trabalho assinada são, em média, maiores do que entre aqueles que não possuem contrato formal representa um traço peculiar do mercado de trabalho brasileiro [ver Barros e Varandas (1987) e Camargo e Ramos (1988, Cap. 3)]. Este fato, por si só, não representa necessariamente uma indicação de que o mercado de trabalho metropolitano brasileiro encontra-se segmentado, isto é, trabalhadores igualmente produtivos percebem diferentes salários pelo fato de possuírem ou não contrato formal de trabalho. Esses diferenciais de salários podem ser explicados por outras diferenças entre esses dois grupos de trabalhadores. Mais precisamente, trabalhadores com carteira assinada podem ser mais bem-educados, mais experientes e predominantes em regiões em que são oferecidos os melhores empregos. Em suma, desde que não seja verdadeiro que trabalhadores com e sem carteira de trabalho assinada são igualmente produtivos, o hiato salarial entre esses dois grupos de trabalhadores não necessariamente indica a existência de segmentação no mercado de trabalho. Como conseqüência, estes diferenciais salariais totais podem ser considerados bastante limitados para avaliar o funcionamento do mercado de trabalho.

Foi em parte devido aos aspectos mencionados antes[11] que dividimos o mercado de trabalho em 1.620 compartimentos e computamos o hiato salarial entre cada compartimento. *Se* região de residência, educação e idade forem as únicas características dos trabalhadores que possibilitam construir uma distribuição de produtividade entre trabalhadores com carteira diferente da distribuição entre aqueles que não possuem contrato formal, então, como será formalmente mostrado a seguir, o hiato salarial controlado (dentro dos compartimentos) que computamos, Δ, indicaria o ganho salarial mediano que um trabalhador sem contrato formal teria, caso conseguisse um emprego oferecido com relação formal de trabalho. Portanto, *se* este hiato fosse diferente de zero, teríamos encontrado evidência da existência de segmentação.

É importante destacar os dois se neste prévio argumento. Se região de residência, educação e idade representam os únicos fatores e *se* o hiato que obtemos depois de controlar por essas três variáveis, chamado hiato salarial controlado, é diferente de zero, então temos evidência de segmentação.

---

11 Isto representa certamente só uma parte da razão pela qual dividimos o mercado de trabalho em compartimentos. A outra parte reside no fato de que estamos diretamente interessados em analisar as variações dos diferenciais de salários e o grau de formalização por compartimentos.

Note-se que desde que não temos como testar se região de residência, educação e idade representam as únicas variáveis de controle para construção da distribuição de produtividade, também não saberemos quão precisa será a afirmativa de que existe ou não evidência de segmentação no mercado de trabalho brasileiro.

No Apêndice apresentamos uma discussão formal destas hipóteses, as quais garantem que os hiatos salariais que computamos, Δ, são livres do viés de seleção e, portanto, podem ser utilizados para caracterizar a segmentação.

7.3 - Informalidade no Mercado de Trabalho Metropolitano

O setor informal possui difícil caracterização, haja vista as diversas concepções alternativas associadas à sua definição. Ele pode ser caracterizado pela natureza e estrutura do processo produtivo, pelo caráter legal das relações de trabalho ou pela questão da inserção do trabalhador no mercado de trabalho *vis-à-vis* o mercado de produto (caso dos profissionais autônomos, prestadores de serviços e do pequeno comerciante), entre outros [ver Camargo (1989) e Cacciamali (1991)]. Devido à natureza desse trabalho, adotamos a visão que destaca o acesso à carteira de trabalho como linha divisória entre o setor formal e o informal da economia.

Uma característica marcante do mercado de trabalho brasileiro é que apenas 55% da força de trabalho ocupada são constituídos de empregados com relações formais de trabalho. Mais ainda, o comportamento do mercado de trabalho na década de 80 não apresenta evidências de que o grau de formalização das relações de trabalho tende a crescer. Como mostra a Tabela 7.2, a outra metade da força de trabalho é composta por empregados que não possuem contrato formal de trabalho (22%), trabalhadores por conta

TABELA 7.2
Composição da Força de Trabalho Metropolitana Brasileira - 1988
(Em %)

CATEGORIA	PROPORÇÃO
Desempregados	5
Ocupados	95
Empregadores	4
Conta Própria	19
Empregados	77
Com Carteira	72
Sem Carteira	28

Fonte: PNAD/88 [IBGE (1990)].

própria (19%) e empregadores (4%). Assim, somente 72% dos empregados possuem carteira de trabalho assinada, adquirindo uma série de benefícios e deveres provenientes da carteira de trabalho. Os 28% restantes trabalham sem contrato formal e não pagam taxas e contribuições para a Previdência Social. O mercado de trabalho brasileiro apresenta, como aspecto peculiar e paradoxal, a ilegalidade em se contratar empregados sem contrato formal de trabalho acompanhada, certamente, da ausência de fiscalização rigorosa por parte das autoridades governamentais.

7.3.1 - Evolução Temporal

Como revela a Tabela 7.3, a taxa de desemprego no Brasil metropolitano é relativamente baixa e estável ao longo do tempo, apesar de o nível de atividade econômica ter flutuado bastante neste período. A proporção de trabalhadores sem carteira de trabalho assinada é consideravelmente maior que a proporção de desempregados. Em outras palavras, o mercado de trabalho metropolitano brasileiro é caracterizado por uma baixa taxa de desemprego e um alto grau de informalidade. Assim, o objetivo desta seção é buscar evidências que assegurem a hipótese de que o emprego sem contrato formal de trabalho representa uma importante e atrativa alternativa ao desemprego, em particular em períodos em que a economia opera abaixo da sua capacidade potencial. Ou seja, investigar-se-á em que extensão a capacidade do setor informal em absorver contingentes de mão-de-obra não empregada no setor com relações formais pode ser a explicação para a baixa taxa de desemprego no mercado de trabalho metropolitano brasileiro

TABELA 7.3

Grau de Formalização do Mercado de Trabalho e Taxa de Desemprego ao longo da Década de 80

ANO	GRAU	TAXA DESEMPREGO
1981	0,83	6,9
1982	0,81	6,0
1983	0,80	8,3
1984	0,77	6,9
1985	0,78	5,1
1986	0,78	3,2
1987	0,78	5,0
1988	0,79	5,1
1989	0,77	4,8
Média	0,79	5,7

A Tabela 7.3 apresenta, também. a evolução temporal do grau de formalização e da taxa de desemprego ao longo dos anos 80, para os homens com menos de 12 anos de estudo que trabalham no setor privado em uma das nove regiões metropolitanas do Brasil. Esta tabela revela um declínio do grau de formalização no período 1981/89. Entretanto, tal declínio não ocorre de forma monotônica. Primeiro, o nível de formalização cai cinco pontos percentuais de 1981/82 para 1984/85. De 1985 a 1988 mantém-se praticamente constante, mostrando um declínio de dois pontos percentuais de 1988 para 1989. No final da década o grau de formalização encontra-se seis pontos percentuais abaixo do início do período (1981).

Em suma, esses dois resultados. referentes a uma década marcada por um crescimento econômico insuficiente, revelam que houve: *a*) uma queda da taxa de desemprego de dois pontos percentuais; e *b*) um aumento do grau de informalidade de seis pontos percentuais. E podem indicar um papel positivo das relações informais de trabalho em gerar emprego nos períodos em que a economia opera abaixo de capacidade potencial.

Partindo para a análise do comportamento cíclico do grau de formalização do mercado de trabalho metropolitano brasileiro ao longo dos anos 80, os resultados obtidos não são inteiramente compatíveis com a concepção do emprego informal como um "colchão" nos períodos de elevado nível de desemprego. Se esta visão fosse correta, a informalidade deveria flutuar bastante com variações no nível de atividade econômica e ser mais alta nos períodos com elevadas taxas de desemprego. A Tabela 7.2 revela que o grau de informalidade e a taxa de desemprego não são perfeitamente sincronizados ao longo desta década. A taxa de desemprego alcança seu pico no ano de 1983, mas o grau de formalização ainda permanece elevado. Para sumariar a relação entre o comportamento cíclico do grau de informalidade e a taxa de desemprego, foi computada a correlação de ordem para o período 1981/89. O resultado foi uma correlação positiva de 0,5.

Vê-se, portanto, que o comportamento cíclico desses dois indicadores não está muito sincronizado, pois, enquanto a taxa de desemprego atinge seus picos em 1983 e 1988, o grau de informalidade é mais elevado em 1984/85 e 1989. Uma possível reconciliação é levantar a possibilidade do emprego sem carteira de trabalho reagir com um hiato de um ano. De acordo com essa possível hipótese, o aumento do nível de informalidade de 1983 para 1984 e de 1988 para 1989 pode ser considerado como conseqüência da elevação da taxa de desemprego observada nestes dois períodos.

7.3.2 - Disparidades Regionais

A Tabela 7.4 apresenta o grau de formalização médio ao longo dos anos 80 por região metropolitana. Esta tabela revela que o grau de formalização cresce do Norte-Nordeste para o Centro-Sul da seguinte forma: está abaixo de 70% em Belém e Fortaleza e em torno de 85% em Curitiba e Porto Alegre.

TABELA 7.4
Grau de Formalização Médio por Região Metropolitana - 1981/89

REGIÃO METROPOLITANA	GRAU
Belém	0,68
Fortaleza	0,66
Recife	0,71
Salvador	0,77
Belo Horizonte	0,80
Rio de Janeiro	0,75
São Paulo	0,83
Curitiba	0,85
Porto Alegre	0,85
Média	0,77

São Paulo tem um grau de formalização (83%) próximo do de Curitiba e Porto Alegre, enquanto Recife apresenta um nível (71%) perto do de Fortaleza e Belém. As demais regiões metropolitanas — Salvador, Rio de Janeiro e Belo Horizonte — apresentam níveis intermediários de formalização, variando entre 75 e 80%. Em suma, as disparidades regionais relativas ao grau de formalização do mercado de trabalho são crescentes do Norte para o Sul.

É interessante constatar que, assim como o grau de desenvolvimento cresce do Norte para o Sul, o grau de formalização também o faz. Este fato, certamente, retrata uma evidência a favor da visão de que os empregos sem relações formais de trabalho representam um anacronismo do mercado de trabalho brasileiro, na medida em que os pesquisadores sobre o tema defendem que o desenvolvimento econômico tende a tornar as relações de trabalho mais formais.

7.3.3 - Grau de Informalidade por Qualificação

A Tabela 7.5 revela o grau de formalização médio do período 1981/89 e o *status* salarial dos empregados que possuem a carteira de trabalho assinada por grupos educacionais. O grau de formalização é crescente com o nível educacional dos trabalhadores, passando de 71%, entre os trabalhadores sem instrução, para 88%, entre aqueles com nove a 11 anos de estudo. Desde que a produtividade e os salários cresçam com a educação, pode-se concluir que nos segmentos do mercado de trabalho com empregados mais qualificados as relações de emprego tendem a ser mais formais.

Para ilustrar e sumariar esta constatação, foi calculada a correlação de ordem entre o grau de formalização e o ganho relativo ao longo dos grupos

TABELA 7.5

Grau de Formalização e *Status* Salarial dos Empregados com Carteira de Trabalho Assinada por Grupo Educacional - 1981/89

ANOS DE ESTUDO	GRAU	*STATUS*[a]
Sem Instrução	0,71	0,00
1 a 4	0,75	0,25
5 a 8	0,81	0,53
9 a 11	0,88	1,10
Média	0,79	0,47

[a] *Representa o ganho, em termos do log do salário mediano dos empregados com carteira, relativo ao grupo que percebe mais baixo salário (sem instrução). Para obter esses ganhos relativos utilizamos como controles a região de residência e a idade.*

educacionais. A correlação computada para cada ano e para a média ao longo dos anos teve como resultado uma correlação perfeita e positiva. Em todos os anos, assim como no agregado, o grau de formalização e o *status*[12] salarial dos empregados com contrato formal crescem monotonicamente com a educação dos trabalhadores. Este fato pode ser tomado como um indicador de que as relações formais de trabalho são preferíveis e que representam o futuro, já que uma força de trabalho mais bem-educada se constitui uma tendência histórica.

Como indica a Tabela 7.6, o comportamento do grau de formalização do mercado de trabalho metropolitano e o *status* salarial médio dos empregados com carteira por faixa etária não possuem uma interpretação tão simples. A evolução do grau de formalização por faixa etária tem o formato de um U invertido, onde o seu nível mais alto encontra-se entre os trabalhadores com idade de 26 a 45 anos, aproximadamente 88%, enquanto os grupos mais informais estão presentes nas faixas extremas (70%). Entretanto, o padrão etário para o grau de formalização difere do perfil do ganho relativo por idade no que se refere à ocorrência dos seus picos. O *status* salarial atinge seu ponto mais alto no grupo de trabalhadores com idade entre 46 e 55 anos, enquanto o grau de formalização alcança seu pico na faixa etária anterior (36-45 anos). O fato de o grau de formalização ao longo do ciclo de vida do trabalhador atingir seu pico antes do *status* salarial gera uma correlação de ordem não unitária, sendo a média total da correlação da ordem de 0,8.

É interessante destacar que, para o mesmo universo de análise, utilizando os dados sem serem controlados por educação e região metropolitana,

12 A Tabela 7.5 apresenta os ganhos salariais relativos após a introdução dos controles por idade e região metropolitana de residência. Esses resultados, entretanto, não se mostraram muito sensíveis à introdução desses controles. Sobre este ponto específico, ver Barros e Ramos (1991).

TABELA 7.6

Grau de Formalização e *Status* Salarial dos Empregados com Carteira de Trabalho Assinada por Faixa Etária - 1981/89

ANOS DE IDADE	GRAU	*STATUS*[a]
0 a 25	0,69	0,00
26 a 35	0,87	0,48
36 a 45	0,88	0,71
46 a 55	0,83	0,75
> 55	0,70	0,67
Média	0,79	0,52

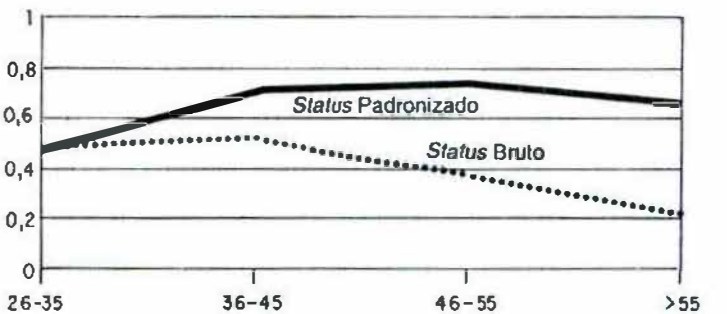
[a] *Todos os ganhos salariais são relativos ao grupo com até 25 anos de idade. Para obter esses ganhos salariais relativos utilizamos como controles a região de residência e a educação.*

observa-se que a faixa etária que percebe os maiores ganhos relativos é a de trabalhadores com idade entre 36 e 45 anos, o que representaria uma depreciação do capital humano, ou seja, os trabalhadores teriam ganhos elevados com a experiência no mercado de trabalho até 45 anos para posteriormente começarem a sofrer perdas relativas. Como indica a Tabela 7.5, o *status* controlado tem seu ponto máximo no grupo de trabalhadores com idade entre 46 e 55 anos, tornando claro que os dados sem controles estão viesados pela educação e região metropolitana de residência dos trabalhadores. Assim, para melhor visualizar esta constatação, o Gráfico 7.1 compara o *status* com e sem controles ao longo dos grupos etários.

O fato de que o grau de formalização tende a atingir seu pico antes do *status* e, portanto, da produtividade é uma importante constatação. Pode estar relevando que, pelo menos para uma fração de trabalhadores experientes, é melhor manter relações informais de trabalho do que formais. Esta hipótese levanta a suposição de que a formalização decresce com a idade, entre os trabalhadores de 35 a 55 anos, como uma conseqüência da preferência dos trabalhadores. Isto é extremamente importante para se obter uma evidência direta desta suposição: os trabalhadores mais idosos preferem trabalhar sem vínculo empregatício formal?

A possível alternativa a essa suposição é a de que os empregadores que oferecem empregos com contrato formal têm preferência por contratar trabalhadores no início do seu ciclo de vida profissional. Diante dessa hipótese alternativa, o fato de o maior grau de formalização ocorrer antes do mais alto nível de ganho relativo pode estar indicando um declínio da preferência das firmas em empregar trabalhadores com contrato formal no final do seu ciclo de vida profissional.

Gráfico 7.1
Status Salarial dos Empregados com Carteira por Faixa Etária - 1981/89



Em suma, o grau de informalidade tende a ser maior entre os trabalhadores menos experientes, idosos e menos educados. Esta evidência é compatível com a visão de que os contratos formais são considerados uma fonte de proteção para uma fração da força de trabalho, prioritariamente os trabalhadores com idade entre 35 e 55 anos e os mais bem-educados, e os contratos informais como uma fonte de emprego para aqueles que não foram demandados pelos empregadores que oferecem empregos com contrato formal de trabalho.

7.4 - Diferencial Salarial entre Empregados com e sem Carteira

A questão principal sobre a dicotomia entre trabalhadores com e sem relações formais de emprego é em que extensão o salário dos empregados sem carteira de trabalho assinada aumenta ao conseguirem um emprego oferecido no setor com relações formais.

A Tabela 7.6 revela que movendo para um emprego com carteira o log-salário do trabalhador é 0,37 maior, isto é, cresce em média 45%[13] em

13 Como estamos interessados na razão entre o salário dos empregados com e sem carteira calculamos [Exp (0,37) - 1] = 0,45 para expressar o ganho percentual da posse da carteira de trabalho.

relação àqueles que não possuem contrato formal. Ou seja, os trabalhadores sem carteira pertencentes ao mesmo grupo educacional e etário e mesma região metropolitana ganham um salário 45% menor do que aqueles que pertencem a este mesmo compartimento do mercado de trabalho, porém empregados com contrato formal.

Vale ressaltar que, quando foram estimados os diferenciais salariais entre empregados com e sem carteira, sem a imposição de controles para as características dos indivíduos ou região em que estão ocupados, encontrou-se um hiato salarial médio de 94%. Este resultado revela que o diferencial de salários entre trabalhadores com e sem carteira está viesado por diferenças em outros atributos que não a posse da carteira de trabalho. O hiato salarial diminui consideravelmente na medida em que são introduzidas as variáveis de controle educação, idade e região metropolitana, registrando-se uma queda no diferencial médio de 94 para 45%.

7.4.1 - Evolução Temporal

Como indica a Tabela 7.7, a evolução temporal do diferencial de salários entre empregados com e sem carteira de trabalho assinada revela que de 1981/82 para 1983 o hiato cresceu 12 pontos percentuais, passando de 45 para 57% e caindo para 51% em 1984. De 1985 para 1986 houve uma queda acentuada do diferencial, passando de 57 para 26%. Os anos de 1985 e 1986 representam, respectivamente, o mais alto e o mais baixo hiato salarial durante a década de 80. De 1985 até 1988, o diferencial cresce continuamente até atingir 51% em 1988. De 1988 para 1989 o hiato declina novamente.

TABELA 7.7

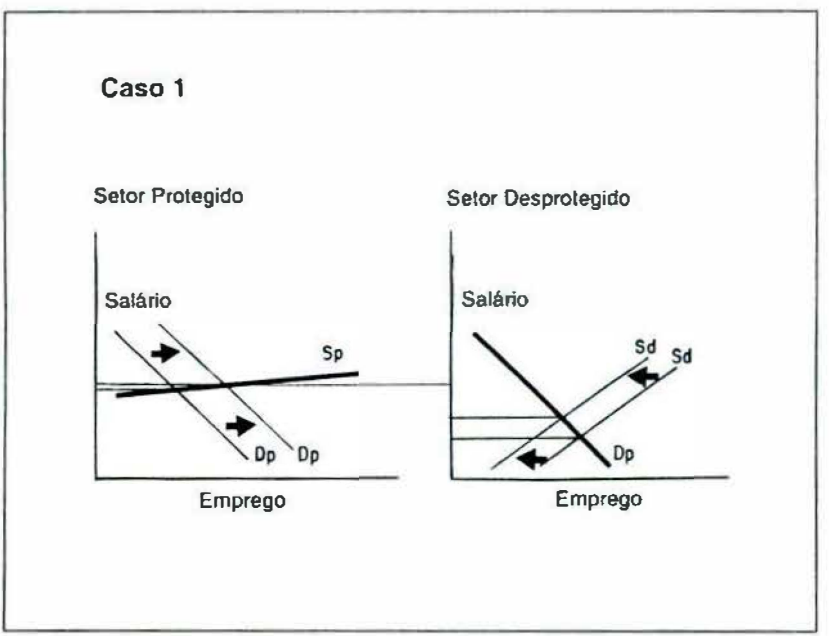
Hiato Salarial entre Empregados com e sem Carteira de Trabalho Assinada ao longo da Década de 80

ANOS	HIATO PADRONIZ.	HIATO BRUTO
1981	0,37	0,64
1982	0,37	0,60
1983	0,45	0,69
1984	0,41	0,69
1985	0,45	0,74
1986	0,23	0,55
1987	0,34	0,69
1988	0,41	0,69
1989	0,32	0,63
Média	0,37	0,66

É surpreendente verificar como é fraca a relação entre o grau de formalização do mercado de trabalho e o hiato salarial entre empregados com e sem carteira ao longo dos anos 80. Para tanto, a correlação de ordem entre estes dois indicadores é 0,1, indicando a inexistência de um movimento sincronizado.

Sem conhecer se a origem do choque de demanda por trabalho ocorre no setor com ou sem relações formais de trabalho é impossível prever como o grau de formalização e o diferencial salarial covariam. Por exemplo, considere um modelo dual simples para um mercado de trabalho segmentado, no qual existe um setor protegido e outro desprotegido. No setor protegido, variações na demanda por trabalho provocam apenas pequenas variações nos salários, mas quase uma variação um para um na quantidade de trabalhadores empregados. No setor desprotegido, variações na demanda e oferta de trabalho geram impactos não-triviais sobre os níveis de emprego e salários.

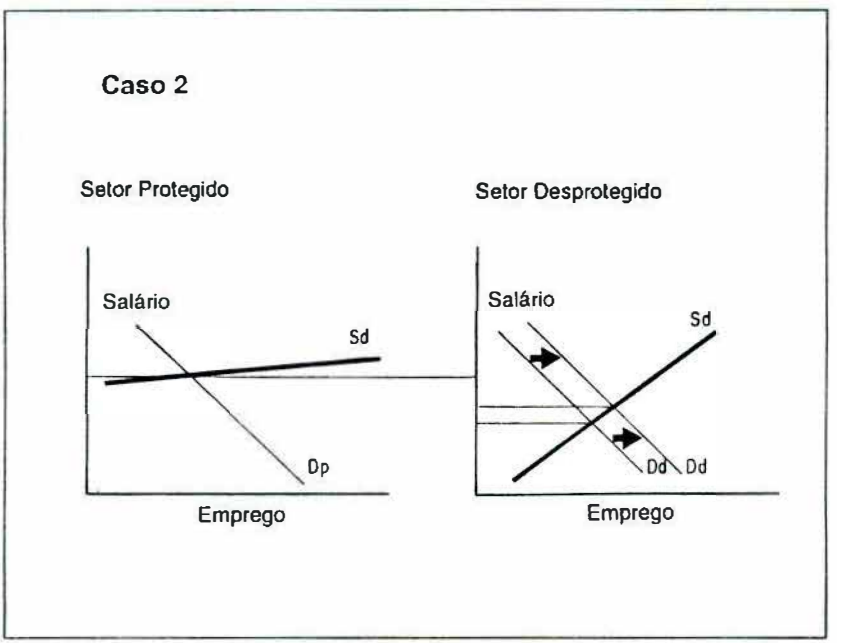
Considere o efeito de um aumento na demanda por trabalho no setor protegido sobre o grau de formalização e o diferencial de salários. Esse aumento poderia provocar uma elevação do nível de emprego neste setor sem afetar os salários em margem significante. O crescimento do emprego no setor protegido reduziria a oferta de trabalho no setor desprotegido, diminuindo o nível de emprego e elevando os salários desse último setor. Finalmente, desde que os salários permaneçam praticamente constantes no setor protegido, mas adquiram um aumento no setor desprotegido, o diferen-



cial entre estes dois setores deverá cair. Portanto, neste modelo, se os choques de demanda por trabalho no setor protegido se constituírem a fonte de variações no emprego e salário, o grau de formalização e o hiato salarial deverão apresentar uma correlação negativa.

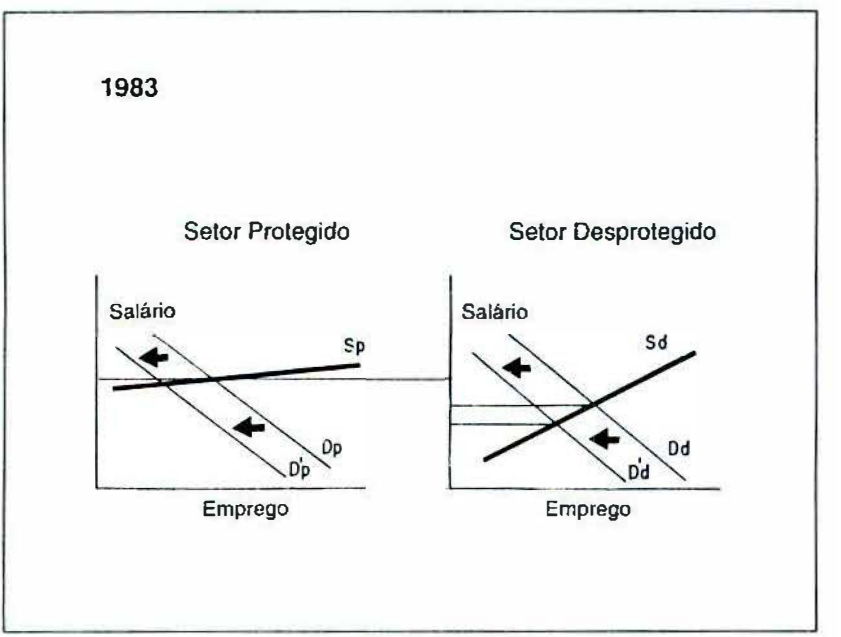
Neste mesmo modelo, a situação seria totalmente diferente se a fonte de variação nos níveis de emprego e salário fosse proveniente de choques na demanda por trabalho no setor desprotegido. Neste caso, um aumento na demanda por trabalho neste setor acarretaria um crescimento dos níveis de emprego e salário neste mesmo setor. Os salários e o nível de emprego no setor protegido permaneceriam invariáveis desde que este setor afeta mas não é afetado pelo que ocorre no setor desprotegido. Como conseqüência do crescimento dos níveis de emprego e salário no segmento desprotegido, tanto o grau de formalização do mercado de trabalho quanto o diferencial de salários entre estes dois segmentos decresceriam. Assim, o grau de formalização e o hiato salarial se moveriam na mesma direção, o que demonstra que a correlação seria positiva.

Como este exemplo pretendeu mostrar, torna-se extremamente difícil analisar a evidência da falta de sincronismo entre o grau de formalização e o diferencial de salários sem conhecer a origem do choque. Já quando calculamos a correlação entre o hiato salarial e a taxa de desemprego ao longo dos anos, o resultado foi uma correlação positiva da ordem de 0,5.

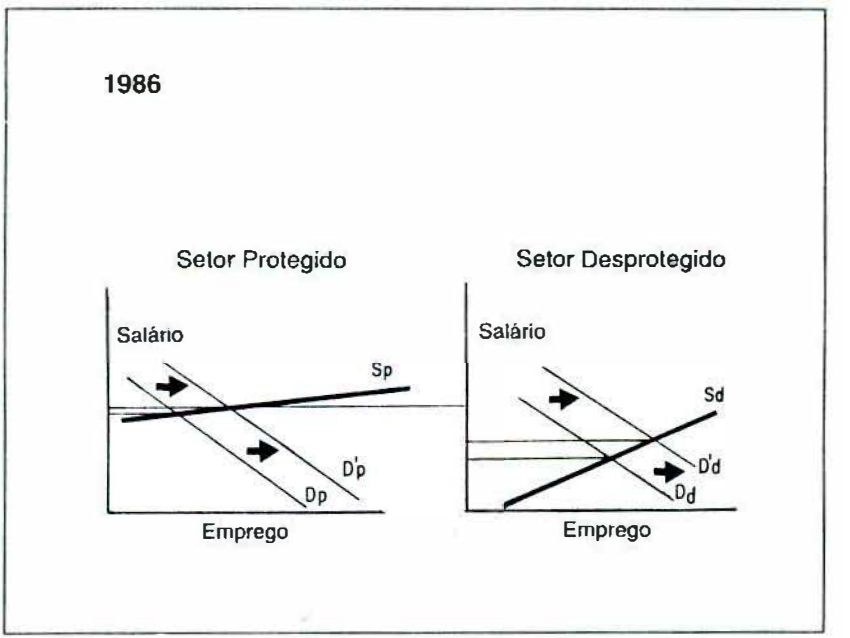


Tomando como referencial os anos de 1983 e 1986 para a análise de como o comportamento cíclico do diferencial de salários afeta os empregados com e sem carteira, podemos apresentar a seguinte explicação para os eventos ocorridos nesses dois anos. Em 1983, ano caracterizado como recessivo, constata-se que os diferenciais de salários e as taxas de desemprego são as mais altas do período, retratando que os salários dos trabalhadores com carteira de trabalho assinada sofreram reduções menores em comparação aos trabalhadores sem relações formais de trabalho. Considerando que o grau de formalização permanece praticamente constante, este fato pode ser explicado por uma queda do nível de emprego nos dois setores com um concomitante decréscimo dos salários no setor com relações informais, uma vez que somente neste setor os salários são flexíveis. Assim, o argumento de que em períodos de crise econômica os trabalhadores sem carteira sofrem perdas relativas maiores pode ser explicado pela concepção de que este grupo de trabalhadores encontra-se mais sujeito às flutuações de oferta e demanda por trabalho, enquanto os trabalhadores com relações formais de trabalho estão protegidos pela política salarial vigente e pelo maior poder de organização e mobilização dos sindicatos.

De forma contrária, em 1986, claramente caracterizado como um ano de crescimento econômico, o diferencial de salários entre empregados com e sem carteira e a taxa de desemprego apresentam os pontos mais baixos do período de análise, revelando que os empregados sem carteira apresentaram



elevadas taxas de crescimento dos seus rendimentos quando comparados aos trabalhadores com carteira. Esta situação pode ser explicada por um crescimento no nível de emprego nos dois setores e um aumento dos salários entre aqueles trabalhadores contratados informalmente, já que os salários dos empregados contratados formalmente são relativamente rígidos, acarretando uma queda no diferencial salarial entre empregados com e sem carteira de trabalho assinada. Esta queda acentuada do hiato apresenta duas possíveis razões: a primeira, pelo forte crescimento econômico; e a segunda, fornecida por Camargo e Ramos (1988), de que os segmentos informais da economia teriam se beneficiado da eficácia do controle de preços em um contexto de excesso de demanda.



Vale dizer que a intensidade do impacto das variações na oferta e demanda por trabalho sobre o funcionamento do mercado de trabalho dependerá das suas elasticidades.

7.4.2 - Disparidades Regionais

A Tabela 7.8 apresenta as estimativas para o hiato salarial entre empregados com e sem carteira de trabalho assinada desagregadas por região metropolitana. Belém e Fortaleza possuem diferenciais salariais em torno de

TABELA 7.8

Hiato Salarial entre Empregados com e sem Carteira de Trabalho Assinada por Região Metropolitana - 1981/89

REGIÃO METROPOLITANA	HIATO
Belém	0,18
Fortaleza	0,21
Recife	0,38
Salvador	0,41
Belo Horizonte	0,38
Rio de Janeiro	0,33
São Paulo	0,44
Curitiba	0,29
Porto Alegre	0,27
Média	0,32

20%, representando as regiões com mais baixo hiato e mais alto grau de informalidade. Existem três regiões com diferencial salarial de aproximadamente 30%: Rio de Janeiro, Curitiba e Porto Alegre. Assim, as regiões que apresentam os menores níveis de informalidade — Curitiba e Porto Alegre — possuem diferenciais de salários em níveis intermediários. As outras regiões apresentam um hiato salarial entre 45 e 55%, sendo o mais alto representado pela região metropolitana de São Paulo.

Ao assumir que as diferenças salariais ao longo das regiões metropolitanas podem ser originadas por diferentes níveis de demanda por trabalho do setor protegido, poder-se-ia esperar que as regiões com alto grau de formalização apresentassem pequenos hiatos salariais. A evidência não poderia contradizer tão fortemente esta suposição. São Paulo possui o mais alto diferencial de salários e Belém e Fortaleza os menores. Em suma, se esta suposição fosse verdadeira, a correlação de ordem entre o hiato salarial e o grau de formalização ao longo das regiões deveria ser -1. Entretanto, a real correlação é 0,4. Esta correlação positiva mostra que a evidência da existência de disparidades regionais é mais compatível com a explicação de que estas são provocadas mais por variações da demanda por trabalho no setor desprotegido do que pela hipótese de que são baseadas em choques na demanda do segmento protegido.

7.4.3 - Diferencial Salarial por Qualificação

A Tabela 7.9 demonstra que o hiato salarial entre empregados com e sem carteira de trabalho por grupo educacional cresce com a educação. Entretanto, esse crescimento não se dá de forma monotônica. Observa-se que o diferencial cresce 14 pontos percentuais quando os trabalhadores adquirem instrução primária, passando de 32 para 46%. No grupo de cinco a oito anos de estudo, o hiato apresenta uma queda de quatro pontos percentuais e posteriormente cresce novamente, atingindo seu pico (55%) na faixa de nove a 11 anos de estudo.

É surpreendente verificar que o ponto mais alto do diferencial de salários entre empregados com e sem carteira encontra-se no grupo de trabalhadores que possuem de nove a 11 anos de estudo. Esta constatação se contrapõe totalmente à hipótese de que a carteira de trabalho tende a proteger prioritariamente os trabalhadores menos educados.

O Gráfico 7.2 apresenta o *status* médio ao longo dos anos 80 dos empregados com e sem carteira de trabalho assinada por grupo educacional. Percebe-se que, tanto para o grupo de trabalhadores com carteira quanto para o sem carteira, adquirir educação representa ganhos relativos significativos. Entretanto, como mostra o gráfico, a reta que representa o perfil do ganho salarial dos empregados sem carteira ao longo dos grupos educacionais está abaixo da que representa o perfil dos trabalhadores com contrato formal. Esta constatação revela que os retornos salariais com a educação dos empregados com carteira são relativamente maiores do que os retornos dos empregados sem relações formais de trabalho.

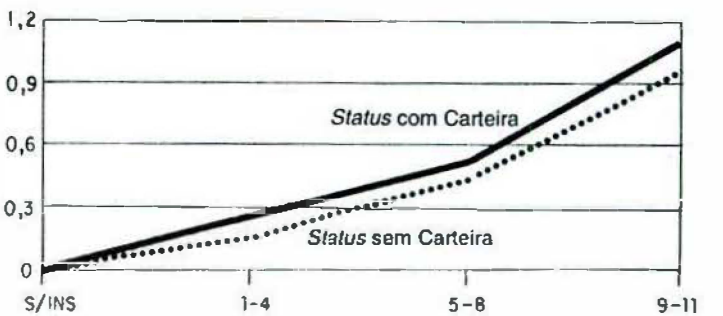
Para ilustrar e sumariar esta constatação foi computada a correlação de ordem entre o diferencial de salários e o *status* salarial dos empregados com carteira ao longo dos grupos educacionais. O resultado foi uma correlação média positiva de 0,8. Como o grau de formalização, assim como o *status*

TABELA 7.9

Hiato Salarial entre Empregados com e sem Carteira de Trabalho Assinada por Grupo Educacional - 1981/89

ANOS DE ESTUDO	HIATO
Sem Instrução	0,28
1 a 4	0,38
5 a 8	0,35
9 a 11	0,44
Média	0,36

Gráfico 7.2
Status Salarial dos Empregados com e sem Carteira por Educação - 1981/89



dos empregados com carteira, é crescente com o nível educacional, registrou-se uma correlação média positiva entre o grau de formalização do mercado de trabalho e o diferencial de salários entre empregados com e sem carteira da ordem de 0,5.

Como indica a Tabela 7.10, o perfil do hiato salarial entre empregados com e sem carteira de trabalho assinada por faixa etária apresenta o formato próximo de um *W*, em que seu ponto mais baixo (36%) encontra-se no grupo de trabalhadores com idade entre 45 e 55 anos e os seus pontos mais altos nas faixas dos extremos, 49% para o grupo de empregados com idade superior a 55 anos e 52% para os empregados com até 25 anos.

Através do Gráfico 7.3 constata-se que os empregados sem carteira de trabalho assinada percebem ganhos salariais com a experiência no mercado de trabalho mais elevados do que aqueles com contrato formal. Para tanto, registrou-se uma correlação de ordem entre o *status* dos empregados com carteira e o diferencial de salários negativa de 0,7.

Assim, a carteira de trabalho tende a proteger prioritariamente o grupo de empregados com nove a 11 anos de estudo, os recém-ingressos no mercado de trabalho e os idosos, já que são nestas faixas que se encontram os mais altos hiatos salariais.

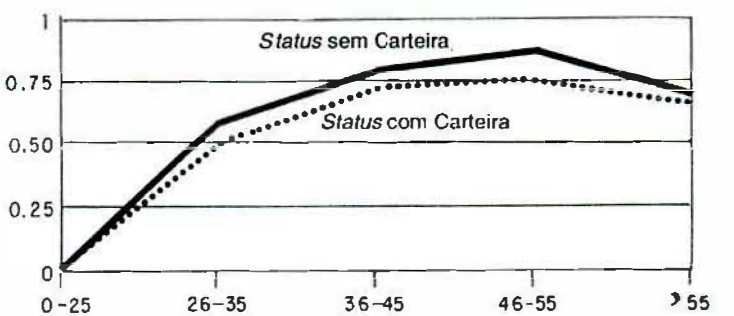
TABELA 10

Hiato Salarial entre Empregados com e sem Carteira de Trabalho Assinada por Faixa Etária - 1981/89

ANOS DE IDADE	HIATO
0 a 25	0,42
25 a 35	0,34
35 a 45	0,35
45 a 55	0,31
> 55	0,40
Média	0,36

Gráfico 7.3

***Status* Salarial dos Empregados com e sem Carteira por Faixa Etária - 1981/89**



7.5 - Conclusão

A participação dos empregados sem carteira no total de assalariados do sexo masculino cresceu de 17 para 23% ao longo da década de 80. Diante desse ponto, a visão de que o setor com relações informais de trabalho é um gerador de empregos de baixa qualidade e remuneração — e, portanto,

constitui um anacronismo do mercado de trabalho a ser combatido — aponta duas questões fundamentais. Por um lado, este setor apresenta capacidade de absorver contingentes de mão-de-obra não-empregada no setor com relações formais de trabalho e reduzir a taxa de desemprego aberto na economia. Por outro lado, na medida em que os empregos sem contrato formal oferecem a trabalhadores igualmente produtivos salários menores que em empregos com carteira, este alto grau de informalidade poderia explicar a parcela da desigualdade salarial existente no mercado de trabalho brasileiro.

Dessa forma, uma atuação mais rigorosa por parte do governo para que as firmas cumpram a Legislação Trabalhista tem como conseqüência duas situações distintas.

Primeiro, o cumprimento rigoroso da legislação poderia eliminar os empregos com relações informais de trabalho, por torná-los economicamente inviáveis, e, na medida em que as firmas fossem obrigadas a cumprir a legislação, a oferta desse tipo de trabalho desapareceria. Diante deste ponto de vista, a legislação beneficiaria os trabalhadores formalmente contratados. Mas, por outro lado, tornar-se-ia irreal, na medida em que existe um grande número de trabalhadores contratados informalmente. Assim, o cumprimento rigoroso da legislação eliminaria os empregos informais, e os trabalhadores, ocupados nesses empregos, poderiam se tornar desempregados, desencadeando uma situação mais grave. Neste caso, um trabalhador individual preferiria um contrato formal. Entretanto, trabalhadores ocupados sem contrato formal descartam uma atuação mais rigorosa no cumprimento da legislação, dado o risco de desemprego. Diante dessa visão, o rigor no cumprimento da legislação poderia gerar desemprego e não empregos de melhor qualidade.

A outra conseqüência do impacto do cumprimento rigoroso da legislação poderia ser a conversão dos empregos previamente oferecidos sem contrato formal em empregos melhores, agora oferecidos com contrato formal. Neste caso, o bem-estar dos trabalhadores contratados informalmente melhoraria com a legislação sendo cumprida rigorosamente. Este é o caso em que a legislação do trabalho está cumprindo seus objetivos apropriadamente — implementar limites nos potenciais contratos que poderiam ser firmados entre firmas e trabalhadores, evitando a exploração da força de trabalho e criando uma relação harmônica entre capital e trabalho. Diante dessa visão, a legislação efetivamente ajudaria a impedir a exploração dos trabalhadores pelas firmas e poderia, para beneficiar os trabalhadores, ser rigorosamente cumprida.

Ao longo deste trabalho analisamos alguns aspectos sobre as relações formais e informais no mercado de trabalho metropolitano brasileiro, com o intuito de identificar os grupos de trabalhadores mais diretamente afetados pela Legislação Trabalhista, de modo que se contribua para a identificação dos estratos potencialmente beneficiados ou prejudicados por um cumprimento mais efetivo da legislação.

Constatamos que os empregados com contrato formal de trabalho recebem em média o dobro daqueles que não possuem vínculo empregatício formal. Entretanto, mostramos que a metade desse diferencial pode ser explicada por diferenças entre trabalhadores com e sem carteira no que diz respeito a educação, idade e região de residência. Se trabalhadores com a mesma idade e educação e residentes na mesma região metropolitana são em média igualmente produtivos, então o mercado de trabalho metropolitano brasileiro poderia estar segmentado, já que se um determinado trabalhador informalmente contratado adquirisse um emprego com carteira teria um acréscimo no seu salário de aproximadamente 50%.

A análise do comportamento cíclico do grau de informalidade não se encontra inteiramente compatível com a visão de que o emprego sem carteira de trabalho atua como um "colchão", já que as flutuações na conjuntura econômica não provocaram fortes oscilações no grau de informalidade e, ainda, o ano que apresenta a mais alta taxa de desemprego não é o que possui o mais alto nível de informalidade. Uma possível alternativa é a de que o aumento dos contratos informais de trabalho como conseqüência de uma elevação da taxa de desemprego reage com o hiato de um ano.

Uma possível interpretação para os eventos ocorridos em 1983 e 1986 pode ser explicada da seguinte forma: em 1983 os dois setores são negativamente afetados. Este fato acarreta uma queda no nível de emprego nos setores formal e informal com um concomitante decréscimo nos salários dos empregados contratados informalmente, uma vez que somente neste setor os salários são flexíveis. Como conseqüência o diferencial salarial entre empregados com e sem carteira e a taxa de desemprego crescem, enquanto o grau de formalização permanece praticamente constante. Em 1986 ocorre exatamente o contrário. O nível de emprego cresce em ambos os setores, com conseqüente redução do desemprego. Como o salário no setor informal é flexível, ele cresce tendo como resultado imediato uma queda no hiato salarial entre empregados com e sem carteira. Assim, em 1983, ano caracterizado por forte recessão econômica, os trabalhadores empregados informalmente sofrem perdas relativas maiores que os contratados formalmente. Já em 1986, ano de crescimento econômico, os empregados sem carteira percebem ganhos relativos maiores do que os com carteira.

Verificou-se que, ao longo das nove regiões metropolitanas, o grau de formalização do mercado de trabalho cresce do Norte para o Sul, ou seja, as regiões mais desenvolvidas são as que possuem os maiores graus de formalização. Este fato evidencia a visão de que os empregos sem carteira representam um anacronismo do mercado de trabalho metropolitano brasileiro na medida em que se considera que o desenvolvimento econômico tende a tornar as relações de trabalho mais formais. Os diferenciais de salários entre empregados com e sem carteira apresentaram-se maiores nas regiões metropolitanas do Sudeste, evidenciando que: *a*) o grau de segmentação é maior

nas regiões mais desenvolvidas; e *b*) a carteira de trabalho tende a proteger os trabalhadores residentes nas regiões mais desenvolvidas do país.

Na análise por educação, verificou-se que o grau de formalização e o diferencial salarial crescem com o nível educacional dos trabalhadores. O fato de o hiato salarial entre empregados com e sem carteira de trabalho assinada crescer com a educação revela que: *a*) os empregos com contrato formal protegem prioritariamente os trabalhadores mais bem-educados; e *b*) a educação é mais valorizada no setor com relações formais do que no setor com relações informais.

Uma interpretação para os resultados por nível educacional é que a segmentação no mercado de trabalho está mais associada à questão de diferenciação tecnológica do que aos aspectos institucionais, já que entre os trabalhadores menos qualificados (mais propensos a receber um salário mínimo) o diferencial salarial é menor. Por outro lado, o fato de os empregadores que contratam trabalhadores com carteira pagarem salários mais altos pode ser explicado pela idéia de que estas firmas têm uma cultura gerencial diferente, pagando salários mais altos com o intuito de aumentar o grau de cooperação dos trabalhadores e, portanto, elevando a produtividade.

Na análise por faixa etária encontramos algumas evidências de que pelo menos para uma fração de trabalhadores experientes pode ser melhor adquirir um emprego sem carteira do que com carteira de trabalho assinada. Mais especificamente, para o grupo de trabalhadores com idade entre 46 e 55 anos, os salários estão crescendo, enquanto o hiato salarial é decrescente. Desde que o grau de informalidade continue aumentando nesta faixa de idade, consideramos que este crescimento na informalidade é demandado pelos trabalhadores.

Finalmente, o hiato salarial encontrou seus pontos mais altos nas faixas extremas (0-25 e maior que 55), o que traz consigo duas importantes conseqüências. Primeiro, representa uma clara evidência a favor da visão de que esses dois grupos são os mais beneficiados pelo cumprimento da legislação. Segundo, proporciona evidência de que o perfil experiência-salário dos trabalhadores mais jovens é mais alto para os empregos sem carteira do que para os com contrato formal. Mais ainda, a hipótese de que no setor com relações informais de trabalho os empregos são piores, porque não proporcionam treinamento e, portanto, chance de crescimento do salário com a experiência, parece ser rejeitada.

Apêndice

Neste Apêndice apresentamos a formalização da metodologia adotada para calcular os diferenciais de salários entre empregados com e sem carteira e o grau de formalização do mercado de trabalho metropolitano brasileiro sintéticos com a adoção do sistema de pesos apropriado.

A.1 - Formalização

A.1.1 - Hiato Salarial e a Identificação do Problema

Existirá segmentação no compartimento c quando $W_1(p) - W_0(p) \neq 0$ para um grupo de trabalhadores no compartimento. Ou, de outra forma, não existirá segmentação se $W_1(p) - W_0(p) = 0$ para todos os trabalhadores dentro deste compartimento. Note-se que uma condição necessária para que $W_1(p) - W_0(p) = 0$ para todos p é tal que $C(p) = c$ é $D = 0$ onde:

$$D(c) = M[W_1 \mid C = c] - M[W_0 \mid C = c]$$

Para testar a segmentação baseamo-nos nesta condição necessária, D= 0. Infelizmente, desde que somente um dos dois hipotéticos salários é observado para cada trabalhador, sem conhecimentos adicionais, torna-se impossível testar se D é zero ou não. Esta dificuldade surge do fato de que nem $M[W_1 \mid C = c]$ nem $M[W_0 \mid C = c]$ poderiam ser estimados para uma amostra aleatória de trabalhadores no compartimento c. Isto porque, embora tenhamos uma amostra aleatória de trabalhadores em nivel de compartimento, a subamostra de trabalhadores que possuem empregos com contrato formal não é necessariamente aleatória (eles podem ser mais motivados, mais inteligentes etc.). Formalmente, nossa amostra por setor-especifico da mediana dos log-salários será um consistente estimador de:

$$M[W \mid F = 1, C = c] = M[W_1 \mid F = 1, C = c]$$

e:

$$M[W \mid F = 0, C = c] = M[W_0 \mid F = 0, C = c]$$

respectivamente, desde que em geral:

$$M[W_1 \mid F = 1, C = c] \neq M[W_1 \mid C = c]$$

e:

$$M[W_0 \mid F = 0, C = c] \neq M[W_0 \mid C = c]$$

Isto quer dizer que, quando a mediana do log-salário do trabalhador com (sem) carteira no setor com (sem) relações formais dentro do compartimento $C = c$ for diferente da mediana do log-salário que o trabalhador teria caso fosse empregado com (sem) carteira, em geral, teremos o seguinte resultado:

$$\Delta(c) = M[W \mid F = 1, C = c] - M[W \mid F = 0, C = c]$$

e:

$$D(c) = M[W_1 \mid C = c] - M[W_0 \mid C = c]$$

não são idênticos. Em outras palavras, valores positivos para Δ, o hiato salarial que computamos entre cada compartimento, não implicam necessariamente valores positivos para D, o qual é o que requeremos como condição suficiente para segmentação.

A.1.2 - Conhecendo todas as Variáveis

Se soubéssemos que $C = (T, R, E, I)$ fosse todas as variáveis de controle para construir a distribuição de produtividade, poderíamos estimar D imediatamente. Neste caso, $D = \Delta$. Este fato resulta imediatamente da definição de uma série completa de variáveis de controle. Então comecemos com a seguinte definição: C forma uma série completa de variáveis de controle quando, para todos os valores de c, condicionada em $C = c$, a distribuição do par de log-salários (W_0, W_1) é igual entre os trabalhadores com e sem contrato formal de trabalho. Em outras palavras, entre trabalhadores com características idênticas C, a distribuição de produtividade entre trabalhadores que possuem ou não a carteira de trabalho assinada é a mesma. Formalmente, estamos considerando que a distribuição conjunta de (W_0, W_1, C, F) é tal que condicionada em C, (W_0, W_1) e F são independentemente distribuídos, isto é:

Suposição 1:

$$(W_0, W_1) \perp F \mid C$$

Esta suposição pressupõe que:

$$M[W_1 \mid F = 1, C = c] = M[W_1 \mid C = c]$$

e:

$$M[W_0 \mid F = 0, C = c] = M[W_0 \mid C = c]$$

Então, se assumirmos a suposição 1, $\Delta(c) = D(c)$ para todo c. Em suma, quando aceitamos esta suposição, não existirá viés, uma vez que condicionamos a C. Assim, a suposição 1 está implicitamente considerada para sustentar o desenvolvimento desse estudo.

A.2 - De uma Análise Multivariada para uma Análise Univariada Padronizada

A.2.1 - Preliminares

Nesta subseção descrevemos como o grau de formalização e o hiato salarial variam em cada uma das quatro dimensões envolvidas na nossa análise e podem ser individualmente, em oposição a simultaneamente, investigados de uma forma consistente.

Suponha que o tempo, T, é a dimensão que queremos estudar. Assim, pretendemos investigar como o grau de formalização e o diferencial de salários variaram ao longo do tempo. Mais ainda, queremos determinar se, ao longo dos anos, os hiatos salariais tendem a ser maiores ou menores em períodos com baixo grau de formalização. Em outras palavras, queremos saber a covariação destas duas variáveis ao longo do tempo.

Primeiramente, estimamos Δ e p para cada um dos 1.620 compartimentos em que poderíamos apresentar 180 (9x4x5) análises temporais deste tipo, ou seja, uma para cada escolha do trio (r,e,i). Assim, esses dados nos permitem conduzir uma análise temporal para cada região metropolitana, grupo educacional e faixa etária escolhidos. Uma vez que não estamos interessados na peculiaridade de cada uma dessas 180 análises temporais, mas somente nos principais resultados que podem ter em comum, optamos por estudar somente a média desses 180 perfis temporais. Então, se definirmos $\Lambda_1(r,e,i;t)$ como o peso do ano t para o compartimento (r,e,i), obteríamos os seguintes padrões temporais para Δ e p:

$$\Delta_1(t) = \sum_r \sum_e \sum_i \Delta(t,r,e,i) \cdot \Lambda_1(r,e,i;t)$$

e:

$$p_1(t) = \sum_r \sum_e \sum_i p(t,r,e,i) \cdot \Lambda_1(r,e,i;t)$$

onde $\Lambda_1(r,e,i;t)$ deve ser sempre não-negativo e deve satisfazer:

$$\sum_t \sum_e \sum_i \Lambda_1(r,e,i;t) = 1$$

de forma a apresentar um sistema de ponderações apropriado. Apesar dessas duas condições, o sistema de ponderações poderia ser em princípio arbitrário. No entanto, para impor certas restrições nas ponderações utilizadas têm-se

diversas vantagens metodológicas. A natureza e as vantagens que essas restrições nas ponderações implicam serão discutidas posteriormente.

Entretanto, antes de considerarmos realmente a escolha das ponderações, façamos uma breve generalização da nossa notação. No exemplo anterior, estávamos interessados especificamente em variações temporais e, para tanto, tínhamos que considerar o efeito médio (controlar) das variações das outras três dimensões. Isto foi feito através do sistema de ponderações Λ_1, de modo que se obtenha a evolução temporal sintética do grau de formalização p_1 e do diferencial de salários Δ_1. Suponha agora que queiramos analisar as variações regionais e controlar as médias das variações das outras três dimensões. Neste caso, adotamos Λ_2 como o sistema de ponderações, com a propriedade de que $\Lambda_2(t,e,i;r)$ deve ser sempre não-negativo e satisfazer:

$$\sum_{t} \sum_{e} \sum_{i} \Lambda_2 (t, e, i; r) = 1$$

Com base nessas ponderações, definimos nossas variações regionais sintéticas via:

$$\Delta_2 (r) = \sum_{t} \sum_{e} \sum_{i} \Delta (t, r, e, i) \cdot \Lambda_2 (t, e, i; r)$$

e:

$$p_2 (r) = \sum_{t} \sum_{e} \sum_{i} p (t, r, e, i) \cdot \Lambda_2 (t, e, i; r)$$

As variações sintéticas ao longo das outras duas dimensões são definidas similarmente. O sistema de ponderações para essas duas outras dimensões é denotado por Λ_3 e Λ_4, e os padrões sintéticos respectivos por (Δ_3, p_3) e (Λ_4, p_4).

A.2.2 - A Vantagem dos Pesos Invariáveis

Considere, sem perder o sentido geral, a expressão Δ_1:

$$\Delta_1 (t) = \sum_{r} \sum_{e} \sum_{i} \Delta (t, r, e, i) \cdot \Lambda_1 (r, e, i; t)$$

Nesta expressão, o sistema de ponderações $\Lambda_1(.;t)$ é admitido para variar com t. Existe, entretanto, um grande inconveniente nesta escolha por um sistema de ponderações. O inconveniente deriva do fato de que se o hiato salarial, Δ, varia também com r, e, ou i, então Δ_1 dependerá do sistema de ponderações Λ_1. Portanto, se a ponderação $\Lambda_1(.;t)$ realmente varia com t,

então, o hiato salarial sintético, Δ_1, poderia variar com t mesmo em casos em que o diferencial salarial, Δ, não varia com t. Este fato certamente representa um resultado indesejável para a construção do hiato sintético. Entretanto, este inconveniente poderia ser evitado considerando que Δ_1 não varia com t. Note-se que uma escolha natural para a ponderação seria a distribuição da população através dos compartimentos em cada ano, isto é,

$$\Lambda_1 (r, e, i; t) = P[R = r, E = e, I = i \mid T = t]$$

Pela imposição de que $\Lambda_1(.;t)$ deve ser invariante no tempo, eliminamos esta escolha natural. Ainda é válido, entretanto, utilizar como ponderação a distribuição marginal (média ao longo do tempo) de trabalhadores através das regiões metropolitanas, grupos educacionais e faixas etárias. Em outras palavras, a escolha para Λ_1 será:

$$\Lambda_1 (r, e, i; t) = P [R = r, E = e, I = i]$$

Em seguida mostraremos que esta escolha também tem seus inconvenientes.

A.2.3 - A Vantagem do Produto dos Pesos

Considere o caso para o hiato salarial, cujo o argumento é o mesmo para o grau de formalização. Suponha ter sido computado o hiato salarial sintético para cada ano, $\Delta_1(.;t)$, e agora queremos estimar um diferencial total denotado por $\tilde{\Delta}_1$. Para definir $\tilde{\Delta}_1$ como uma média do hiato salarial sintético por ano a escolha natural seria:

$$\tilde{\Delta}_1 = \sum_t \Delta_1(t) \cdot \lambda_1 (t)$$

onde λ_1 representa o sistema de ponderações.

Desde que ainda estamos computando os hiatos salariais sintéticos por região metropolitana, Δ_2, por grupo educacional, Δ_3, e por faixa etária, Δ_4, poderíamos encontrar estimações do hiato total para essas outras três dimensões utilizando apropriadamente ponderações médias. Considere essas médias ponderadas denotadas por $\tilde{\Delta}_2$, $\tilde{\Delta}_3$ e $\tilde{\Delta}_4$ e definidas como:

$$\tilde{\Delta}_2 = \sum \Delta_2(r) \cdot \lambda_2(r)$$

$$\tilde{\Delta}_3 = \sum_e \Delta_3(e) \cdot \lambda_3(e)$$

$$\tilde{\Delta}_4 = \sum_i \Delta_4(i) \cdot \lambda_4(i)$$

onde λ_2, λ_3 e λ_4 são os sistemas de ponderações apropriados.

Seria natural restringir esses sistemas de pesos de tal forma que todas as estimações coincidissem, isto é, queremos ter:

$$\tilde{\Delta}_1 = \tilde{\Delta}_2 = \tilde{\Delta}_3 = \tilde{\Delta}_4$$

Talvez, surpreendentemente, este procedimento não impõe restrições na escolha dos sistemas de ponderações λ_1, λ_2, λ_3 e λ_4. Entretanto, impõe certas restrições no sistema de pesos prévio utilizado para gerar os hiatos salariais sintéticos, Λ_1, Λ_2, Λ_3 e Λ_4. Especificamente, com o intuito de ter $\tilde{\Delta}_1 = \tilde{\Delta}_2 = \tilde{\Delta}_3 = \tilde{\Delta}_4$ é condição necessária e suficiente que estas restrições no Λ_1, Λ_2, Λ_3 e Λ_4 assegurem que:

$$\Lambda_1(r, e, i; t) = \lambda_2(r) \cdot \lambda_3(e) \cdot \lambda_4(i)$$

$$\Lambda_2(t, e, i; r) = \lambda_1(t) \cdot \lambda_3(e) \cdot \lambda_4(i)$$

$$\Lambda_3(t, r, i; e) = \lambda_1(t) \cdot \lambda_2(r) \cdot \lambda_4(i)$$

$$\Lambda_4(t, r, e; i) = \lambda_1(t) \cdot \lambda_2(r) \cdot \lambda_3(e)$$

Mais ainda, todas as escolhas dos pesos são determinadas pela escolha do sistema de ponderações λ_1, λ_2, λ_3 e λ_4. A escolha natural para eles, os quais utilizamos nesse estudo, é torná-los idênticos à distribuição marginal de *T*, *R*, *E*, *I*, isto é:

$$\lambda_1(t) = P[T = t]$$

$$\lambda_2(r) = P[R = r]$$

$$\lambda_3(e) = P[E = e]$$

$$\lambda_4(i) = P[I = i]$$

Bibliografia

BARROS, R.P., PONTES, J., VARANDAS, S. Diferenciais de salários: questões metodológicas e ilustração. *Revista de Econometria*, v.8, n.2, p.31-53, nov. 1988.

BARROS, R.P., RAMOS, L. *Employment structure in Brazil and its sensitivity to the current economic policy*. Rio de Janeiro: IPEA, ago. 1991 (Texto para Discussão, 228).

BARROS, R.P, REIS, J.G.A., RODRÍGUEZ, J.S. *Segmentação no mercado de trabalho: a carteira de trabalho na construção civil*. Rio de Janeiro: IPEA, abr. 1991 (Relatório Interno, 2).

BARROS, R.P., VARA DAS, S. A carteira de trabalho e as condições de trabalho e remuneração dos chefes de família no Brasil. *Revista da ANPEC*, Rio de Janeiro, v.10, n.12, p.15-20, dez. 1987.

BARROS, R.P. *et alii*. *Informal labor contracts: a solution or a problem? An investigation of labor market conditions in metropolitan Brazil*. Apr. 1992, mimeo.

BONELLI, R., SEDLACEK, G. A evolução da distribuição da renda entre 1983 e 1988. In: CAMARGO, J.M., GIAMBIAGI, F. (org.). *Distribuição de renda no Brasil*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, Cap.2, 1991.

CACCIAMALI, M.C. As economias informal e submersas: conceitos e distribuição de renda. In: CAMARGO, J.M., GIAMBIAGI, F. (org.). *Distribuição de renda no Brasil*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, Cap.6, 1991.

CAMARGO, J.M. Informalização e renda no mercado de trabalho. In: BARROS, R.P., SEDLACEK, G. (org.). *Mercado de trabalho e distribuição de renda: uma coletânea*. Rio de Janeiro: IPEA, 1989 (Série Monográfica, 35).

CAMARGO, J.M., BARROS, R.P. As causas da pobreza no Brasil: Porca Miséria! *Perspectivas da Economia Brasileira - 1992*. Cap.27, Rio de Janeiro: IPEA, 1991.

CAMARGO, J.M., RAMOS, C.A. *A revolução indesejada, conflito distributivo e mercado de trabalho*. s.l, Campus, 1988.

DOERINGER, P., PIORE, M. *Internal labor markets and manpower analysis*. Lexington, D.C. Heath, 1971.

JATOBÁ, J. *Participação na força de trabalho e ciclo econômico: Brasil, 1979-1986*. Rio de Janeiro: IPEA, jun. 1989 (Série Fac-Símile, 34).

LAM, D., LEVISON, D. Declining inequality in schooling in Brazil and its effects on inequality in earnings. *Revista de Econometria*, Rio de Janeiro, 1991.

MACEDO, R. *Os salários na teoria econômica*. Rio de Janeiro: IPEA, 1982 (Série PNPE, 2).

MILL, J.S. *Princípios de economia política*. v.II, cap.XIV, 1848. Nova Cultural, 1988.

RAMOS, L. *Educação, desigualdade de renda e crescimento econômico no Brasil: 1976/85*. Rio de Janeiro: IPEA, abr. 1991 (Texto para Discussão, 217).

REIS, J.G.A., BARROS, R.P. Desigualdade salarial e distribuição de educação: a evolução das diferenças regionais no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v.20, n.3, p.415-478, dez. 1990.

————. Desigualdade salarial: resultados de pesquisas recentes. In: CAMARGO, J.M., GIAMBIAGI, F. (org.). *Distribuição de renda no Brasil*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, Cap. 3, 1991.

SABÓIA, J. Dualismo ou integração no mercado de trabalho? A experiência recente da economia brasileira. Rio de Janeiro: UFRJ, 1988. 45 p. (Texto para Discussão, 173).

————. Política salarial e distribuição de renda: 25 anos de desencontros. In: CAMARGO, J.M., GIAMBIAGI, F. (org.). *Distribuição de renda no Brasil*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, Cap.8, 1991.

SAVEDOFF, W. *Regional wage differences and segmentation in Brazil's labor markets*. Rio de Janeiro: IPEA, out. 1989 (Texto para Discussão, 176).

SEDLACEK, G, BARROS, G., VARANDAS, S. *Segmentação e mobilidade no mercado de trabalho brasileiro: uma análise da área metropolitana de São Paulo*. Rio de Janeiro: IPEA, ago. 1989 (Texto para Discussão, 173).

SMITH, A. *A riqueza das nações. Livro I. Cap.X, 1776*.

CAPÍTULO 8

Estimativas da Duração Média do Desemprego no Brasil*

Wasmália Bivar**

A análise dos custos sociais do desemprego deve levar em conta a sua distribuição diferenciada entre os diversos grupos demográficos que compõem a força de trabalho, como também a intensidade com que os afeta. Nesse caso, torna-se relevante conhecer não apenas a taxa de desemprego, mas também o tempo que os trabalhadores empregam para encontrar trabalho e os obstáculos que surgem ao longo do processo de busca. Embora seja reconhecida a importância destas questões, em uma rápida revisão dos estudos sobre o mercado de trabalho no Brasil evidencia-se a escassez de informações desta natureza. Dentro desta perspectiva, este trabalho procura dar uma pequena contribuição para que se inicie a preencher esta lacuna, colocando-se como objetivo a estimativa da duração média das ocorrências completas de desemprego.

Em primeiro lugar, é necessário distinguir entre ocorrências completas de desemprego e ocorrências em curso. A duração média do desemprego divulgada pela Pesquisa Mensal de Emprego do IBGE refere-se à duração interrompida das ocorrências de desemprego, pois a informação diz respeito à duração do desemprego *em curso*, já que no momento em que é registrada a ocorrência do desemprego ainda não chegou ao seu fim. A duração média das ocorrências completas de desemprego representa o tempo que, em média, uma pessoa que entra no estado de desemprego espera permanecer nesta situação até encontrar ocupação ou sair da força de trabalho.

Com este propósito foram utilizados dois modelos, cujas estimativas foram obtidas a partir das informações de um subconjunto das amostras completas da PME, referentes ao período compreendido entre janeiro de 1983 e dezembro de 1990, para a Região Metropolitana de São Paulo. A Seção 8.1 descreve os procedimentos adotados para a definição deste subconjunto, que

* Trabalho já publicado na revista *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 23 n. 2, de agosto de 1993.

** Do Departamento de Indústria do IBGE e da Università Commerciale Luigi Bocconi.

permitem o tratamento das informações em nível de indivíduo como longitudinais.

A técnica utilizada na construção dos dois modelos propostos neste trabalho é conhecida como análise de sobrevivência. As questões metodológicas gerais e que são comuns a ambos os modelos são apresentadas na Seção 8.2. Os problemas metodológicos específicos a cada modelo e os estimadores utilizados são apresentados nas seções subseqüentes.

O primeiro modelo, mais usualmente encontrado na literatura, supõe que a duração do desemprego tem distribuição geométrica. Esta hipótese significa que a probabilidade de saída do desemprego independe do tempo de permanência neste estado. Considerando, adicionalmente, o desemprego em *steady state*, pode-se decompor a taxa de desemprego em duração e freqüência das ocorrências. As estimativas obtidas a partir destas hipóteses são apresentadas na Seção 8.3 e comparadas com os resultados obtidos por Layard, Nickell e Jackman (1991) para os países da OECD.

O segundo modelo, apresentado na Seção 8.4, é um modelo não-paramétrico, o que permite que não se faça qualquer hipótese *a priori* sobre o comportamento da probabilidade de saída do desemprego na medida em que se prolonga a duração do desemprego, ou seja, procura-se relaxar a hipótese de probabilidade de saída do desemprego constante. Nesta seção aborda-se ainda a questão da concentração do desemprego nas longas durações, enfatizada por Clark e Summers (1979). As principais conclusões são apresentadas na última seção.

8.1 - A Base de Dados

Os dados aqui utilizados foram obtidos a partir das amostras da PME [IBGE (1983)] para a Região Metropolitana de São Paulo referentes ao período janeiro de 1983/dezembro de 1990. Adotaram-se alguns procedimentos a fim de permitir a obtenção de informações longitudinais em nível de indivíduos.

A PME adota um esquema de rotação de painéis, visando conciliar dois objetivos conflitantes: não cansar os informantes pela permanência prolongada na pesquisa e, ao mesmo tempo, evitar problemas na comparação mensal dos resultados, decorrentes da troca de informantes. Cada domicílio selecionado é pesquisado por quatro meses, retirado da amostra por oito meses consecutivos, retornando à mesma por mais quatro meses, para depois sair da pesquisa definitivamente [IBGE (1981)].

Os domicílios selecionados formam um painel que é dividido em quatro partes ou remessas. Cada remessa irá corresponder aos domicílios pesquisados a cada semana do mês. A cada mês uma dessas remessas é substituída por outra, de modo que 75% dos domicílios levantados em um dado mês permanecem na amostra do mês seguinte. Com essa rotação de painéis, 3/4

da amostra de domicílios são comuns a cada par de meses consecutivos, o que nos permite tratar este subconjunto dos dados da pesquisa como longitudinais.

Para identificar este subconjunto de domicílios, utilizou-se o código de identificação que o IBGE atribui a cada domicílio, que é a unidade amostral da PME. Confrontou-se o código de cada domicílio investigado em um mês com os códigos dos domicílios investigados no mês subseqüente, sendo retirados da amostra aqueles cujos códigos não foram encontrados em ambos os meses.

Em cada domicílio selecionado, a PME levanta informações detalhadas referentes a todos os indivíduos residentes com idade superior a 10 anos,[1] e a pesquisa não estabelece qualquer controle para verificar eventuais mudanças nos componentes do domicílio selecionado. Dessa forma, como estamos interessados nas informações longitudinais em nível de indivíduo, tornou-se necessário verificar se os indivíduos pesquisados nos domicílios, que compõem o subconjunto definido pela aplicação do critério acima, eram os mesmos. Para isso, foram confrontadas as informações prestadas em um dado mês com aquelas prestadas no mês subseqüente, sobre as seguintes características individuais: condição na família (chefe, cônjuge, filho etc.), sexo, ano e mês de nascimento. Aqueles indivíduos cujas informações prestadas por dois meses consecutivos não encontravam correspondência foram excluídos.[2]

O conjunto de informações obtido pela aplicação dos procedimentos acima à amostra da PME será denominado "subamostra", que é composta de, aproximadamente, 72% do número original de domicílios e 70% do número de pessoas. Entretanto, deve-se considerar que, originalmente, apenas 75% da amostra são comparáveis bimensalmente, em termos de domicílio.

Para os indivíduos desempregados que compõem a subamostra (de cada mês do período janeiro de 1983/dezembro de 1990) foram selecionadas as seguintes informações: situação em relação ao mercado de trabalho no mês consecutivo e há quanto tempo se dedicam à atividade de busca de uma ocupação.

Como dispomos de informações por um par de mês, é conhecida para cada indivíduo classificado como desocupado no mês *i* a atividade exercida no período de referência (semana de referência)[3] do mês consecutivo: ocupados

---

1 Embora a PME pesquise todos os moradores com idade superior a 10 anos, apenas as informações dos moradores com mais de 15 anos fazem parte dos indicadores divulgados.

2 Uma utilização dos dados primários da PME como informações longitudinais em nível de indivíduos é encontrada em Barros, Sedlacek e Varandas (1989).

3 O IBGE divulga estimativas da taxa de desemprego para dois períodos de referência distintos: a semana e o período de 30 dias. Os dados aqui utilizados são relativos à semana de referência, escolha que se deve ao fato de a ocupação ser investigada apenas para a semana de referência, embora a busca de ocupação seja investigada para o período de referência de 30 dias.

(aqueles que trabalharam ou tinham trabalho); desocupados (aqueles que não tinham trabalho mas estavam dispostos a trabalhar e que, para encontrar trabalho, tomaram alguma providência efetiva na semana de referência); ou inativos (aqueles não classificados como ocupados ou desocupados).

A definição de tempo de desemprego adotada na PME, de acordo com o IBGE (1989), corresponde ao tempo em que o indivíduo procura trabalho, representando:

"(...) o período *contínuo* em que a pessoa, sem exercer uma ocupação econômica, vem tomando providências para conseguir trabalho, e é contado até a data da última providência."

O período de desemprego é considerado interrompido nos seguintes casos: se o indivíduo, durante duas semanas consecutivas, tiver deixado de tomar providências para conseguir trabalho; e se tiver trabalhado mesmo que, simultaneamente, tenha procurado trabalho. Portanto, a informação do tempo de desemprego na PME refere-se à ocorrência *corrente* de desemprego e ao período de tempo que o indivíduo se encontra desempregado até a data de realização da pesquisa.

8.2 - Análise de Sobrevivência

Heckman e Borjas (1980) definem quatro tipos de estado-dependência, que se referem às diferentes formas pelas quais a história pregressa do trabalhador no mercado de trabalho afeta a sua probabilidade de permanecer desempregado e, conseqüentemente, a duração do desemprego.

O primeiro tipo de estado-dependência seria descrito por um processo markoviano, no qual, dado o estado inicial, o tempo de permanência no estado não afeta a probabilidade de sair do estado.

No segundo tipo, chamado de duração-dependência, a probabilidade de sair do estado de desemprego depende do tempo que o trabalhador encontra-se desempregado, na sua ocorrência *corrente* de desemprego, podendo o processo ser denominado semimarkoviano.

Os outros dois tipos de estado-dependência referem-se ao número de ocorrências prévias de desemprego e à extensão de tempo dessas ocorrências, denominados ocorrência-dependência e duração-dependência-defasada, respectivamente.

Para ilustrar, observem-se as seqüências de estados ocupados por cinco indivíduos:

1) *N N N N N N N D E*

2) *E E E E E E E D E*

3) *D D D D D D D D E*

4) *D D E D D D E D E*

5) *N N D D N D D D E*

onde *N* = inativo, *E* = ocupado e *D* = desempregado.

A hipótese de que o processo é markoviano implica que a probabilidade de transição do desemprego para o emprego, *P (ED)*, depende apenas do fato de o indivíduo estar desempregado no período imediatamente anterior e independente dos estados anteriores.

A observação das seqüências acima pode indicar o quanto essa hipótese é restritiva quando comparada à realidade, pois é razoável supor que indivíduos com diferentes seqüências possuam probabilidades distintas de encontrar trabalho. Entretanto, considerando que o processo seja markoviano, atribui-se a todos os indivíduos acima igual probabilidade de transição dos estados de desemprego para emprego, sendo esta independente da duração do desemprego e da experiência prévia dos indivíduos no mercado de trabalho. Assim, os indivíduos 2 e 3 têm igual probabilidade de deixar o desemprego, embora o indivíduo 2 tenha permanecido empregado e o indivíduo 3 desempregado por todos os estágios anteriores da seqüência.

No caso do processo semimarkoviano (duração-dependência) atribui-se igual probabilidade de sair do desemprego para os indivíduos 1, 2 e 4, uma vez que o tempo de permanência na ocorrência corrente de desemprego é igual para todos. Nesse caso, desconsidera-se que os indivíduos 1 e 2 jamais estiveram desempregados anteriormente e que o indivíduo 4 está encerrando o seu terceiro período de desemprego.

Para levar em conta a ocorrência-dependência e a duração-dependência-defasada seria necessário considerar no cálculo da probabilidade de saída do desemprego as ocorrências prévias de desemprego e as suas respectivas extensões. Desse modo, a probabilidade de sair do desemprego e, conseqüentemente, a duração do desemprego dependeriam não apenas do fato de o indivíduo encontrar-se correntemente desempregado e do tempo em que se encontra nesse estado, como também do número de vezes anteriores que o indivíduo encontrou-se nessa situação e do tempo que permaneceu desempregado em cada uma delas.

Segundo Heckman e Borjas, o desemprego passado altera preferências, preços ou restrições que determinam, em parte, o desemprego futuro. Este seria o caso quando o desemprego leva à perda de experiência ou quando os empregadores utilizam as informações acerca do desemprego passado dos trabalhadores na sua política de contratação, como forma de distinguir e comparar trabalhadores heterogêneos em variáveis não-observáveis, tais como habilidade e motivação.

Os dois tipos de estado-dependência que se relacionam com as ocorrências prévias não serão tratados aqui, sendo as estimativas da duração do desem-

prego restritas às relações estabelecidas pelas ocorrências correntes. Isto se deve ao fato de que os dados disponíveis referem-se aos tempos *contínuos* de busca de trabalho e, portanto, pelo menos da forma como a amostra da PME é aqui tratada (ver procedimentos descritos na Seção 8.1), são relativos ao estado *corrente* de desemprego.

Com as informações disponíveis, é possível propor duas estimativas alternativas da duração do desemprego: a primeira irá supor que o processo é markoviano e a segunda levará em conta a duração-dependência, utilizando um modelo semimarkoviano.

8.2.1 - Modelo Geral de Sobrevivência[4]

Na análise da duração do desemprego, a variável de interesse é o tempo decorrido entre a entrada dos indivíduos na situação de desemprego e a ocorrência de saída dessa situação, que se pode dar via saída da força de trabalho ou início de uma ocupação.

Seja T uma variável aleatória representando o tempo de desemprego e que assume os valores $t_1,\ldots,t_n$, onde:

$$0 \leq t_1 \leq t_2 \leq \ldots t_n$$

com função de probabilidade dada por:

$$f(t_i) = P(T = t_i)$$

e a função de distribuição acumulada dada por:

$$F(t_i) = P(T < t_i)$$

para $i = 1, 2, \ldots, n$.

A função de sobrevivência ou a duração do desemprego além de um certo tempo t, para a variável aleatória T discreta, é dada por:

$$S(t) = 1 - P(T < t) = P(T \geq t) = \sum_{i,\, t_i \geq t} f(t_i)$$

para $i = 1, 2, \ldots, n$, sendo $S(0) = 1$ e $S(+\infty) = 0$.

---

4 Entre outras referências, pode-se indicar: Achcar, Bolfarine e Rodrigues (1991); Soares e Bartman (1983); Cox e Oakes (1984); Kalbfleisch e Prentice (1980); e Lawless (1982).

A função de risco ou *hazard* ($h(t_i)$) especifica a probabilidade de saída do desemprego em $T = t_i$, condicional à permanência no desemprego até o tempo t_i. Em um modelo com tempo discreto, a função *hazard* será dada por:

$$h(t_i) = P(T = t_i \mid T \geq t_i)$$

$$h(t_i) = f(t_i) / S(t_i)$$

para $i = 1, 2, \ldots, n$. Como:

$$f(t_i) = F(t_{i+1}) - F(t_i) = S(t_i) - S(t_{i+1})$$

temos que:

$$h(t_i) = 1 - S(t_{i+1}) / S(t_i)$$

para $i = 1, 2, \ldots, n$.

Tomando-se o produtório de $1 - h(t_i) = S(t_{i+1}) / S(t_i)$, obtém-se a função de sobrevivência:

$$S(t) = \prod_{i,\, t_i < t} \left[1 - h(t_i) \right] = \prod_{i,\, t_i < t} p(t_i)$$

sendo:

$$p(t_i) = \left[1 - h(t_i) \right]$$

Conhecida a probabilidade de saída do desemprego e, conseqüentemente, a função de probabilidade, pode-se estimar a duração do desemprego:

$$D = \sum_i f(t_i) * t_i$$

O método mais geral antes mencionado supõe que o grupo de indivíduos para o qual se deseja conhecer a estrutura do tempo de sobrevivência seja homogêneo, o que significa que a probabilidade de saída do estado de desemprego seja a mesma para todos os indivíduos que compõem o grupo. Essa é uma hipótese forte, quando se considera que os indivíduos possuem, na prática, características distintas que afetam a probabilidade de deixar a situação de desemprego. Tais características podem ser mensuráveis, como sexo, idade, educação. Por outro lado, os indivíduos podem diferir em certas variáveis não-observáveis, como, por exemplo, motivação.

As características dos indivíduos ou covariáveis [Lancaster (1990), Kalbfleisch e Prentice (1980)] podem ser tais que variam com o tempo (estado civil), ou podem ser independentes do mesmo (sexo). Além disso, de acordo com a classificação de Lancaster (1990), as covariáveis podem ser exógenas (idade) — quando afetam o processo, mas não são afetadas por ele — e endógenas — quando são afetadas pelo processo (estado civil). Neste trabalho, a questão da heterogeneidade é novamente discutida na Subseção 8.4.1.3. Em Bivar (1991) encontram-se os resultados obtidos com a covariável sexo.

Com a introdução da covariável tempo-calendário é possível analisar as flutuações da função *hazard* resultantes de mudanças nas condições econômicas e da existência de sazonalidade:

$$h(t_i, c_i) = P(T = t_i \mid T \geq t_i, c_i) = q(t_i, c_i)$$

onde c_i = tempo-calendário e t_i = tempo de desemprego.

Esta covariável é utilizada no modelo markoviano, o que não é possível no modelo semimarkoviano, uma vez que se utiliza a hipótese de *steady state*. Esta última questão é discutida na Subseção 8.4.1.4.

8.2.2 - Modelo com Riscos Competitivos

A função *hazard* relaciona a probabilidade de saída de um estado com o tempo de permanência nesse estado. O desemprego pode terminar tanto pela retirada da força de trabalho (*dn*) quanto pela transição para o estado de ocupação (*de*), ou seja, existem dois tipos de saída do desemprego, que concorrem entre si e que têm significados e implicações inteiramente distintos.

Na aplicação do método, generaliza-se a noção usualmente empregada na análise de sobrevivência, estimando-se separadamente a função *hazard* para as transições para ocupação e para saída da força de trabalho. A decomposição da probabilidade de saída do desemprego por tipo de saída é realizada com o objetivo de estimar a duração do desemprego, supondo que os indivíduos não saem da força de trabalho quando desempregados, ou seja, estimar a duração do desemprego caso não ocorra o chamado "desalento".[5]

Nesse caso, para decompor a função *hazard* por tipo de saída, é necessário conhecer a função de distribuição conjunta do tempo de desemprego e do tipo

---

5 Neste caso, interessa saber o que ocorre com as estimativas se os indivíduos desempregados que saem da força de trabalho continuassem a procurar trabalho. Por comodidade, estas estimativas foram denominadas "sem desalento", embora se reconheça que nem todas as saídas da força de trabalho se devem à percepção dos trabalhadores sobre a inexistência de ocupações disponíveis. Clark e Summers (1979) chamam esta estimativa de duração do desemprego do trabalhador indômito.

de saída. Existem dois tempos de saída do desemprego associados a dois distintos tipos de saída do estado de desemprego. Define-se:

T_v = duração do desemprego por tipo de saída; e

v = tipo de saída do desemprego: para emprego (*de*) e para fora da força (*dn*), que é única para cada indivíduo.

No modelo de riscos competitivos, supõe-se que cada indivíduo tem um tempo de saída do desemprego por tipo de saída (T_{de}, T_{dn}), que seria individualmente observado se todos os demais tipos de saída houvessem sido suprimidos, ou seja, se fossem eliminados todos os "riscos" de saída exceto um. A função *hazard* para o tempo de desemprego por tipo de saída nos dá a probabilidade de um certo tipo de saída do desemprego, dado que a possibilidade de outras causas de saída tenham sido eliminadas:

$$h_v(t_i) = P[t_i = T_v \mid T_v \geq t_i]$$

Como a natureza dos dados sobre as ocorrências de desemprego é tal que apenas o $\min(T_{de}, T_{dn})$ é observado, não é possível identificar se os diferentes "riscos" de saída do desemprego são independentes ou não. Nesse caso, não é possível testar a independência de T_{de} e T_{dn}.

Existe uma função *hazard*, denominada função *hazard* causa-específica [Lancaster (1990), Kalbfleisch e Prentice (1980), Cox (1962), Cox e Oakes (1984) e Lawless (1982)], que é possível estimar sem adotar qualquer suposição quanto à distribuição dos diferentes tempos de saída:

$$\lambda_v(t_i) = P[t_i = T_v \mid T \geq t_i] = P[t_i = T_v \mid T_{de} \geq t_i,\ T_{dn} \geq t_i]$$

Esta função dá a taxa instantânea de saída do tipo v ao tempo t_i, na presença de outros tipos de saída. Supondo-se que os tempos de desemprego por tipo de saída são independentes:

$$\lambda_v(t_i) = h_v(t_i)$$

Com os dados disponíveis, não é possível identificar o modelo, ou seja, não é possível distinguir entre um modelo de riscos competitivos dependentes e um de riscos competitivos independentes, dado que o valor de λ_v observado é compatível com os dois modelos.

A partir da estimativa de λ_v e da suposição de que os riscos competitivos são independentes, é possível estimar a duração do desemprego eliminando uma das causas de saída. Nas estimativas da duração do desemprego, chamada ao longo deste trabalho de "sem desalento", supõe-se que existe apenas uma causa de saída do desemprego, para o estado de ocupação. Esta seria a duração

do desemprego, caso os indivíduos desempregados que saem da força de trabalho continuassem a procurar trabalho.

8.3 - O Modelo Markoviano

A hipótese de que o processo é markoviano implica que a probabilidade de sair do desemprego não é afetada pelo tempo de permanência no estado de desemprego. Desse modo, a função *hazard* é dada por:

$$h(t_i) = q \quad \forall\, t_i$$

$$h(t_i) = f(t_i) / S(t_i) = q \quad \forall\, t_i$$

As estimativas das probabilidades de transição foram obtidas pela freqüência relativa dos desempregados da subamostra do mês i que no mês $i + 1$ encontraram ocupação ou saíram da força de trabalho [ver Tabela A.1]:

$$\hat{q}^{de} = DE / D \quad e \quad \hat{q}^{dn} = DN / D$$

onde:

DE = número de desempregados que encontraram ocupação no mês subseqüente;

DN = número de desempregados que saíram da força de trabalho no mês subseqüente; e

D = número total de desempregados na subamostra do mês.

Ressalta-se que $\hat{q} = \hat{q}^{de} + \hat{q}^{dn}$

Para se obter as probabilidades anualizadas, foram ponderadas as probabilidades mensais pela estimativa do estoque de desempregados divulgada pela PME. Por exemplo:

$$\hat{q}^{de}_{dno} = [\sum_{i=1}^{12} D^i_{PME}\, q^{de,\,i}\,] \,/\, [\sum_{i=1}^{12} D^i_{PME}\,]$$

onde D^i_{PME} = estimativa do número de pessoas desempregadas no mês i divulgada pela PME.

Esta probabilidade, supondo que o processo é markoviano, é a mesma para todos os períodos de desemprego. No entanto, como não é utilizada a hipótese de *steady state*, é possível analisar os efeitos das variações nas condições

econômicas sobre as estimativas da duração do desemprego, pela incorporação da covariável tempo-calendário.

8.3.1 - Duração Média e Freqüência das Ocorrências de Desemprego

A distribuição do tempo de desemprego, nesse caso, é geométrica.[6]

Desse modo, a estimativa da duração média das ocorrências de desemprego é definida como o inverso da probabilidade de sair desse estado:

$$d = [1 / (q^{lc} + q^{dt})]$$

onde $q^{lc} + q^{dt} = 1 - p$, sendo p a probabilidade de continuação ou de sobrevivência.

Para estimar a duração do desemprego, desconsiderando-se a existência de desalento, redefiniu-se:

$$q^{lc} = 1 - p^*$$

$$p^* = p + q^{dt}$$

● que nos capacita estimar:

$$d^* = [1 / q^{lc}]$$

O número de trabalhadores desempregados irá depender do fluxo de entrada no desemprego e do tempo que os desempregados permanecem neste estado. Para estimar a freqüência das ocorrências de desemprego, ou seja, a magnitude das entradas no desemprego, admitiu-se que as probabilidades de transição para fora do desemprego são constantes e estacionárias, independentes do tempo-calendário:

$$h(t_i, c_i) = q \qquad \forall\ t_i \ \text{e} \ \forall\ c_i$$

onde c = tempo-calendário e t = tempo de desemprego.

---

6 Embora a literatura habitualmente refira-se à distribuição exponencial, optou-se por utilizar aqui a distribuição geométrica, que é o caso discreto da exponencial. Esta escolha foi feita visando à compatibilização da notação, uma vez que o segundo modelo, semimarkoviano, é discreto. Marston (1976) estima a duração média do desemprego com base na distribuição exponencial. Para uma formalização, ver Lancaster (1990).

Supondo-se ainda *steady state*, ou seja, que o nível de desemprego permanece constante, tem-se como conseqüência que o fluxo de entrada no desemprego é igual ao fluxo de saída, logo:

$$F = (q^{dc} + q^{dn}) D$$

onde D = número de desempregados.

O lado esquerdo da equação (F) dá o fluxo de entrada no estado de desemprego (a freqüência de ocorrência de desemprego) que, em *steady state*, é igual ao fluxo de saída dessa situação.

Dividindo a equação pelo total da população economicamente ativa (PEA), tem-se:

$$F / PEA = [(q^{dc} + q^{dn}) D] / PEA$$

$$f = [(q^{dc} + q^{dn}) D] / PEA = (q^{dc} + q^{dn}) u$$

onde f = freqüência das ocorrências de desemprego e u = taxa de desemprego.

A taxa de desemprego pode então ser decomposta no produto da freqüência das ocorrências de desemprego (f), expressa como proporção da PEA, e na duração esperada do desemprego (d).

Definindo-se $(q^{dc} + q^{dn})$ como o inverso da duração esperada do desemprego (d), supondo que a distribuição do tempo de desemprego é geométrica, conforme o modelo markoviano acima, pode-se reescrever:

$$f = u^* (1 / d)$$

ou seja:

$$u = f * d$$

Ressalta-se que esta decomposição da taxa de desemprego admite que as probabilidades de transição para fora do desemprego são constantes, independentes do tempo de desemprego e corretas apenas numa situação de *steady state*.

8.3.2 - Decomposição da Taxa de Desemprego do Brasil Comparada com os Países da OECD

As estimativas da duração média das ocorrências completas de desemprego e a que supõe que não ocorre desalento, a freqüência dessas ocorrências e a taxa de desemprego estimada pela PME são apresentadas na Tabela 8.1.

TABELA 8.1

Decomposição das Taxas de Desemprego em Duração e Freqüência das Ocorrências - 1983/90

ANO	TAXA ANUAL[a]	FREQÜÊNCIA (% DA PEA)	DURAÇÃO (MÊS)	DURAÇÃO SEM DESALENTO (MÊS)
1983	6,79	3,90	1,74	3,00
1984	6,78	3,97	1,71	2,94
1985	5,00	3,05	1,64	2,72
1986	3,33	2,28	1,46	2,39
1987	3,76	2,35	1,60	2,57
1988	4,01	2,52	1,59	2,66
1989	3,43	2,21	1,55	2,49
1990	4,55	2,59	1,76	2,96
Média	4,71	2,90	1,63	2,70

Fonte: Dados obtidos a partir de um subconjunto da amostra da PME.

[a] *Média anual da taxa estimada pela PME ponderada pela PEA.*

Observa-se que a duração média das ocorrências de desemprego assim estimada é bastante pequena, sendo, aproximadamente, 1,6 mês no período 1983/90. A duração do desemprego, supondo que os trabalhadores são indômitos na sua busca por ocupação no mercado de trabalho e não saem da força, implica um crescimento em torno de 25% da duração do desemprego.

A decomposição da taxa de desemprego é interpretada da seguinte maneira: se a duração média esperada de cada ocorrência de desemprego for, aproximadamente, 1,76 mês e se, em média, 2,59% da PEA (freqüência das ocorrências) entram nesse estado a cada mês (como em 1990), a taxa de desemprego será 4,55%.

Ressaltamos que a hipótese de *steady state* foi utilizada apenas para a estimativa da decomposição da taxa de desemprego, ou seja, na estimativa da freqüência das ocorrências. Na estimativa da duração do desemprego, a hipótese fundamental é a de probabilidade de saída do desemprego constante ao longo do tempo de desemprego.

A decomposição do desemprego, em freqüência das ocorrências de desemprego e duração, pode contribuir para avaliar os custos sociais do desemprego. É possível que a combinação de alta freqüência com baixa duração se configure como resultado do funcionamento "normal" do mercado de trabalho — embora existam na literatura análises que procuram qualificar esta idéia [Clark e Summers (1979)]. A outra combinação, baixa freqüência e alta duração, é, em geral, considerada menos desejável, na medida em que os custos do desemprego não são distribuídos pela população, incidindo sobre um pequeno grupo por um longo tempo. Na Subseção 8.4.3 discute-se mais detalhadamente esta questão.

Na Tabela 8.2 confronta-se a decomposição da taxa de desemprego, em freqüência das ocorrências e duração, estimada nesta subseção com aquelas estimadas por Layard, Nickell e Jackman (1991) para os países da OECD. Como estes autores adotam as mesmas hipóteses utilizadas nesta subseção, esta comparação é possível.

A composição do desemprego varia de maneira bastante acentuada entre os diferentes países, com combinações de freqüência e duração bastante distintas.

Se aceitarmos as hipóteses adotadas nas estimativas obtidas por este trabalho, podemos situar o Brasil entre os países que apresentam as menores durações combinadas com as mais altas freqüências.

TABELA 8.2
Decomposição da Taxa de Desemprego dos Países da OECD e do Brasil - 1988

PAÍS	TAXA	FREQÜÊNCIA (%)	DURAÇÃO (MÊS)
Baixo Fluxo e Alta Duração			
Bélgica	8,3	0,2	50
Dinamarca	9,4	0,8	11
França	11,1	0,6	21
Alemanha	6,6	0,4	16
Irlanda	20,0	0,7	30
Itália	8,6	0,2	36
Holanda	10,1	0,4	25
Espanha	23,6	0,2	105
Reino Unido	9,1	0,9	10
Alto Fluxo e Baixa Duração			
Austrália	7,8	1,4	6
Canadá	8,3	2,6	3
Estados Unidos	5,8	2,2	3
Baixo Fluxo e Baixa Duração			
Finlândia	5,3	1,1	5
Japão	2,6	0,5	5
Noruega	3,3	1,1	3
Suécia	1,6	0,5	3
Brasil[a]	4,0	2,5	1,59

Fonte: Layard, Nickell e Jackman (1991).

[a] *Dados obtidos do modelo de distribuição geométrica para São Paulo.*

8.4 - Modelo Semimarkoviano

Este modelo é proposto com o objetivo de retirar a hipótese de que as probabilidades de saída do desemprego sejam invariantes com relação ao tempo de desemprego, considerando-se a existência da duração-dependência

na estimativa da função *hazard*. A principal dificuldade associada às estimativas que serão apresentadas refere-se à inexistência de informações internacionais compatíveis com as hipóteses aqui adotadas. Mesmo a comparação com os resultados do modelo apresentado na seção anterior deve ser feita muito cuidadosamente. As estimativas do modelo markoviano não pressupunham *steady state*, e esta hipótese é considerada fundamental para a obtenção dos resultados do modelo aqui descrito.

8.4.1 - O Esquema de Amostragem e suas Implicações

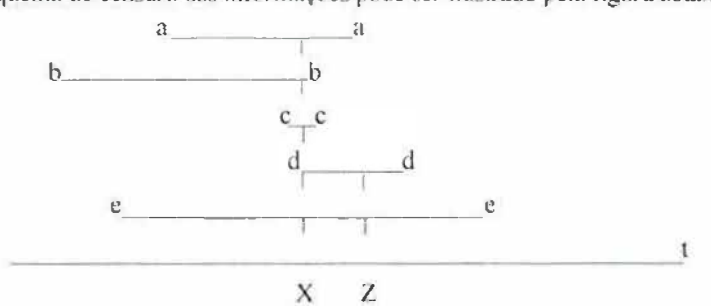
A informação do tempo de desemprego na PME corresponde ao tempo decorrido desde que o indivíduo entrou no estado de desemprego até o momento de realização da pesquisa. Os indivíduos selecionados podem ser vistos como elementos de uma população, que ocupam o estado de desemprego, em uma determinada data. Essas duas características dos dados aqui utilizados têm algumas implicações que procuraremos tratar nesta seção.

8.4.1.1 - O Esquema de Censura das Informações

A informação da variável tempo de desemprego, conforme se encontra disponível na PME, é incompleta ou censurada, uma vez que não é conhecido o tempo total decorrido desde a entrada dos indivíduos (selecionados pela pesquisa) no *pool* de desemprego até a sua saída deste estado. A informação do tempo de desemprego na PME corresponde ao tempo decorrido desde que o indivíduo selecionado entrou no estado de desemprego até o momento de realização da pesquisa.

Através dos procedimentos de criação da subamostra, é possível eliminar parte da censura das informações através da identificação dos desempregados que no mês subseqüente encontraram ocupação ou saíram da força de trabalho. Para aqueles indivíduos que permanecem desempregados no mês subseqüente, não é conhecida a duração total de desemprego, ou seja, a informação destes indivíduos é censurada.

O esquema de censura das informações pode ser ilustrado pela figura abaixo:



X refere-se ao momento em que a pesquisa é realizada. As informações disponíveis em X são: o número de desempregados que compõem a subamostra e o tempo de desemprego até esta data. Como é possível observar o que ocorreu com estes desempregados no mês subseqüente (Z), pode-se identificar aqueles que continuaram desempregados (d e e) e aqueles para os quais o período de desemprego terminou em algum momento entre X e Z (a, b, c). Através deste procedimento, o período completo de desemprego dos indivíduos a, b e c é conhecido. Entretanto, a duração do desemprego dos indivíduos d e e da figura possui censura à direita, isto é, o valor exato da observação não é conhecido, sabendo-se apenas que excede o tempo observado em X. Isto ocorre porque construíram-se os dados da subamostra de maneira que acompanhem os elementos que a compõem por apenas um par de mês.

Deve ser ressaltado que, mesmo para os indivíduos que terminam o seu período de desemprego entre as datas X e Z, não é conhecida a extensão exata da duração do desemprego, sabe-se apenas que a saída do desemprego ocorre em algum momento entre X e Z, sendo esta informação também censurada. Esta última censura será desconsiderada na estimativa da duração do desemprego, sendo atribuído a cada indivíduo que sai do desemprego entre X e Z o tempo de desemprego informado em X, ou seja, assume-se que a saída do desemprego ocorre em X. Sendo assim, convencionou-se que, para esses indivíduos, a ocorrência do desemprego é completa, ou seja, é conhecida a duração completa do desemprego.

Para os indivíduos que se encontravam desempregados tanto em X quanto em Z considerou-se que o período de desemprego era contínuo, embora alguns desses indivíduos possam ter mudado de situação em algum momento do intervalo entre X e Z, retornando, porém, à situação de desemprego dentro desse intervalo e nela permanecendo até Z.

Sendo T a duração completa do desemprego e L a duração do desemprego até a ocorrência de censura, o tempo de desemprego observado para cada indivíduo é:

$$t_i = \min (T_i, L_i)$$

Define-se $\delta_i = \begin{cases} 1; & T_i \leq L_i \\ 0; & T_i > L_i \end{cases}$ de modo que δ_i indica se o tempo t_i é censurado ou não.

A PME é realizada em datas preestabelecidas, e os indivíduos selecionados entram no estado de desemprego em diferentes datas, conforme a figura anterior. Assim, os tempos de censura (L_i) são variáveis aleatórias e podem ser considerados independentes do tempo de saída do desemprego (T_i) [Kalbfleisch e Prentice (1980)].

Para cada um dos indivíduos desempregados (i) da subamostra em um dado mês, as informações observadas consistem em:

$$(t_i, \delta_i, v_i)$$

onde:

v_i = causa da saída: ocupação ou inatividade;

t_i = tempo de desemprego que permite a classificação do desempregado em uma das 13 classes definidas acima; e

δ_i = se existe censura.

8.4.1.2 - Amostragem de População Viesada

As informações sobre o tempo de permanência no estado de desemprego são relativas aos indivíduos selecionados pela PME que ocupam o estado de desemprego e constituem-se em uma amostra da população de desempregados em um determinado momento do tempo.

● desemprego pode ser visto como um processo de renovação [ver Lancaster (1990)], que em *steady state* pode ser descrito como uma sucessão de indivíduos que ocupam o estado de desemprego. Logo que um dos indivíduos que ocupam esse estado sai, outro irá lhe substituir instantaneamente, e este permanecerá desempregado, em média, por um período de tempo igual ao do seu antecessor, de maneira que a população de desempregados se mantenha constante. Isto significa que a distribuição do desemprego por tempo de desemprego permanece constante.

A suposição de *steady state* implica que as probabilidades de saída do estado de desemprego não dependem do tempo-calendário, nem diretamente nem indiretamente, através de mudanças nas condições econômicas.

Dada esta hipótese, de acordo com Salant (1977), a duração completa das ocorrências de desemprego irá exceder a duração transcorrida ou incompleta, como a registrada por uma pesquisa como a PME. Uma vez que em *steady state* a pesquisa pode captar um desempregado em qualquer dos pontos contidos ao longo do período de sua ocorrência completa de desemprego com *igual* probabilidade, os indivíduos registrados no momento da pesquisa estarão, em média, na metade do seu período completo de desemprego. Salant denomina viés de interrupção esse viés.

Por outro lado, as ocorrências completas de desemprego mais longas têm maior probabilidade de estarem em andamento no momento da pesquisa e, portanto, possuem maior probabilidade de serem selecionadas. Esse viés, chamado de viés-extensão, torna possível que a duração interrompida seja maior que a duração completa.

Se todas as ocorrências de desemprego têm igual extensão, o primeiro viés irá prevalecer, e a média da duração do desemprego das ocorrências interrompidas, tal como aquela estimada pela PME, será metade da média das ocorrências completas. Caso contrário, os dois efeitos irão se combinar e não será possível afirmar *a priori* qual irá predominar.

O que determina qual dos efeitos será predominante é a probabilidade de saída do desemprego ou *hazard* [Salant (1977)]. Se, em relação ao tempo de permanência no estado de desemprego, a *hazard*:

a) é crescente, então a média da duração interrompida será menor que da duração completa, prevalecendo o viés-interrupção;

b) é constante, os dois efeitos irão se contrabalançar e as duas médias serão iguais;

c) é decrescente, a média da duração interrompida será maior que a média da duração completa, prevalecendo o viés-extensão.

Nesta subseção, a duração do desemprego será estimada utilizando-se a função *hazard*, que relaciona a probabilidade de sair do desemprego com o tempo de permanência nesse estado, de forma que se permita conhecer o seu comportamento em função do tempo.

8.4.1.3 - Heterogeneidade

A relação entre a probabilidade de saída do desemprego e a sua duração encontrada pelas estimativas da função *hazard* pode ser espúria.

Os indivíduos diferem em certas variáveis, associadas às suas características pessoais (raça, educação, idade), à composição da família (número de dependentes), à renda ou, ainda, às características da demanda por trabalho, que afetam essa probabilidade.

Se o grupo de trabalhadores desempregados é heterogêneo, de forma que as probabilidades de saída do desemprego sejam distintas entre os indivíduos, o comportamento, no tempo, das probabilidades de saída poderá ser atribuído, ao menos em parte, a essa heterogeneidade não controlada.

Na existência de heterogeneidade não controlada, embora a probabilidade de saída de cada indivíduo possa ser invariante no tempo (indivíduos com iguais características têm igual probabilidade de deixar o desemprego, e essa probabilidade é constante no tempo), a probabilidade agregada poderá ser crescente ou decrescente.

Por exemplo, suponhamos que indivíduos com diferentes níveis educacionais possuam diferentes probabilidades de deixar o desemprego, mas que ao longo do tempo essas probabilidades sejam constantes. Se os indivíduos com menor grau de escolaridade têm menores probabilidades de deixar o desem-

prego, os períodos mais longos de desemprego serão compostos por esses indivíduos, uma vez que os mais qualificados saem mais rapidamente desse estado. Dado o nível de educação, as probabilidades serão invariantes no tempo. Porém, se não introduzirmos educação como covariável, a probabilidade de saída que agrega indivíduos com diferentes graus de escolaridade será decrescente.

Nesse caso, a variação da probabilidade de saída agregada não se deve às variações do tempo de desemprego, mas à heterogeneidade do grupo. Ante a existência de heterogeneidade, as composições por probabilidade de saída do estoque de desempregados e do fluxo de saída irão diferir. Desde que as pessoas com maiores probabilidades saem mais rapidamente do desemprego, as probabilidades de saída mais baixas estarão sobre-representadas entre as ocorrências em andamento a qualquer momento do tempo, como conseqüência do viés-extensão. Assim, a probabilidade de saída das ocorrências em andamento será menor que a probabilidade das ocorrências que se encerram. Essa diversidade na composição pode tornar diferentes as estimativas das durações interrompida e completa.

8.4.1.4 - O Problema das Condições Iniciais

Até agora, tratou-se dos problemas a que estão sujeitas as estimativas da duração de desemprego, supondo-se que o ambiente é estacionário. Observamos pela figura da Subseção 8.4.1.1 que as informações utilizadas referem-se aos indivíduos correntemente desempregados, mas que entram no estoque de desemprego em diferentes momentos do tempo-calendário.

No entanto, ao se retirar a hipótese de *steady state*, a probabilidade de entrada no estado de desemprego passa a variar ao longo do tempo. Torna-se, então, necessário conhecer o seu comportamento ao longo do tempo-calendário, para que se estimem corretamente as probabilidades de saída do desemprego [Lancaster (1990) e Nickell (1979)].

As informações de que dispomos referem-se a um conjunto de trabalhadores desempregados em um dado momento do tempo que entraram nessa situação em diferentes datas. Se a probabilidade de saída depende do tempo-calendário e das condições econômicas, então pessoas entrando em diferentes momentos do tempo no estado de desemprego terão diferentes probabilidades de saída. Para retirar a hipótese de *steady state*, teríamos que conhecer a probabilidade de entrada no desemprego em cada data para todo o estoque de desempregados que compõem os dados.

Com a existência de heterogeneidade, a questão torna-se ainda mais complexa, uma vez que o tempo-calendário pode afetar de forma diferenciada os diversos grupos de trabalhadores, o que afetaria a composição do estoque de desemprego.

Mantendo-se a hipótese de *steady state*, o tamanho e a composição da população são constantes, de maneira que se pode tratar os indivíduos da subamostra como se eles tivessem entrado no *mesmo* momento do tempo, dado que a probabilidade de entrada em qualquer momento é igual.

O estimador aqui utilizado será calculado sob a hipótese de *steady state*, dadas as dificuldades referentes à retirada dessa suposição, as quais procuramos apontar nesta subseção.

8.4.2 - O Estimador do Produto-Limite

Foram construídas, previamente, 13 classes de duração do desemprego expressas em número de semanas: 0 a 4, 5 a 8, 9 a 12, 13 a 16, 17 a 20, 21 a 24, 25 a 28, 29 a 32, 33 a 36, 37 a 40, 41 a 44, 45 a 48 e acima de 48.

Todos os informantes desempregados pertencentes à subamostra em um dado mês foram alocados nessas classes, com base na duração do desemprego (tempo que busca emprego) declarada. Uma vez alocados todos os indivíduos que se declararam desempregados nas classes de duração, computou-se o número desses indivíduos que realizaram as transições do desemprego para fora da força de trabalho e para emprego e o número de indivíduos que continuaram desempregados, conforme a situação observada no mês subseqüente.

Como resultado desse procedimento obtiveram-se, para cada mês e para cada classe de duração do desemprego, o número total de desempregados e o número desses desempregados que no mês subseqüente encontravam-se empregados, fora da força de trabalho ou permaneceram desempregados. Para cada ano do período 1983/90, esses números foram agregados ao longo dos meses do ano.

Com as informações definidas acima, é possível estimar a duração do desemprego. A literatura enfatiza que a não-consideração dos tempos censurados pode levar a inferências viciadas ou menos eficientes. Portanto, o modelo proposto para a estimativa da duração do desemprego levará em conta essas informações.

Adotou-se um método não-paramétrico para se estimar a função *hazard*, o estimador do Produto-Limite ou Kaplan-Meier.

Como mencionado anteriormente, os dados foram discretizados através da criação de 13 intervalos de duração do desemprego, ou seja, foi feita a partição do período de observação dos n indivíduos $[0, T]$. Ressalta-se que os dados observados a cada mês são freqüências de saídas do desemprego ou de censuras para cada um desses 13 intervalos ou classes. Logo, para cada intervalo $I_j(a_{j-1}, a_j)$ dispõe-se das seguintes informações [ver Tabela A.2]:

$N = \sum_{i=1}^{n} I\,[t > a]$, número de indivíduos "em risco" no intervalo I_j, que é composto por aqueles indivíduos cujo período de desemprego observado, censurado ou não, excede a_{j-1};

$D_j = \sum_{i=1}^{n} I\,[t_i \in I_j\ ;\ \delta_i = 1]$, número de indivíduos que saem do desemprego, para fora da força de trabalho (*dn*) ou para ocupação (*de*), em I_j; e

$W_j = \sum_{i=1}^{n} I\,[t_i \in I_j\ ;\ \delta_i = 0]$, número de indivíduos cujo tempo de desemprego é censurado no intervalo I_j, ou seja, que permanece desempregado além de a_j.

Como estamos interessados nas saídas do desemprego por tipo de saída, é requerida a redefinição de D_j:

D_j^{de} = número de saídas do desemprego para a situação de emprego ocorridas no intervalo I_j; e

D_j^{dn} = número de saídas do desemprego para fora da força de trabalho ocorridas no intervalo I_j.

Esses números foram contabilizados para cada mês do período janeiro de 1983/dezembro de 1990. Para se obterem estimativas anuais, agregaram-se os valores mensais de cada intervalo I_j. Por exemplo:

$$W_{j\,ano} = \sum_{z=1}^{12} W_{jz}$$

onde z = mês.

A função sobrevivência pode ser obtida através do estimador do Produto-Limite ou Kaplan-Meier:[7]

$$\hat{S}_{KM}(t) = \prod_{j,\, t_j < t} [(N_j - D_j) / N_j]$$

7 Esse estimador pode ser interpretado como o caso-limite dos estimadores de tabela de vida, quando o número de partições do intervalo $[0, T]$ tende ao infinito.

onde:

$$\hat{p}(I_j) = (N_j - D_j) / N_j$$

$\hat{S}_{KM}$ é o estimador de máxima-verossimilhança de $S(t)$, a partir do qual obtém-se o estimador da função *hazard*:

$$\hat{q}(I_j) = 1 - \hat{p}(I_j) = D_j / N_j$$

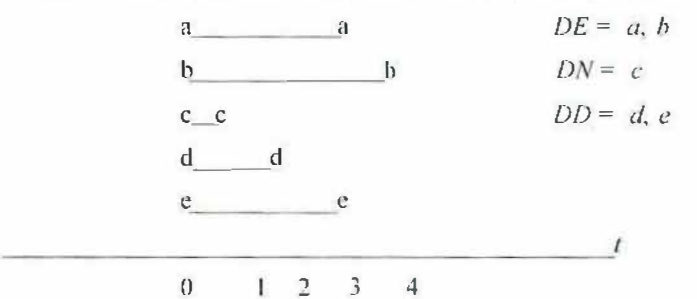
Define-se N_j como a soma de todas as saídas, excluindo-se aquelas anteriores, ou seja, N_j representa o conjunto dos indivíduos cujo período de desemprego observado é superior ao limite inferior do intervalo I_j.

O método considera que todos os indivíduos cujos tempos se encontram censurados em I_j estão "em risco" de sair do desemprego ao longo de todo o intervalo,[8] sendo mantidos em N_j. Após o fim do intervalo, o número de indivíduos considerados "em risco" no intervalo seguinte exclui todas as censuras e saídas do desemprego ocorridas em I_j:

$$N_{j+1} = N_j - D_j - W_j$$

Conforme se observou na Subseção 8.4.1.1, os indivíduos desempregados a cada mês entram no estado de desemprego em diferentes datas. Entretanto, como ressaltado na Subseção 8.4.1.4, a hipótese de *steady state* nos permite tratá-los como se a entrada de cada um no desemprego ocorresse na mesma data, dado que a probabilidade de entrada no desemprego não se altera com o tempo-calendário.

Tomando-se a figura da Subseção 8.4.1.1 e adotando-se essa hipótese, pode-se rearranjar as informações do tempo de desemprego da seguinte maneira:



8 A função sobrevivência é independente da escolha de partições que resultem em intervalos nos quais o número de saídas do desemprego é zero.

Considerando-se que todos os indivíduos iniciam o seu período de desemprego no mesmo momento e conhecendo-se o tempo de desemprego declarado na PME e qual o motivo da interrupção do tempo de desemprego (no caso do nosso exemplo, os indivíduos *a* e *b* encontraram emprego, enquanto *c* saiu da força de trabalho e *d* e *e* são censurados), é possível estimar as probabilidades de saída por intervalo de duração do desemprego.

Utilizando-se as informações do exemplo acima, pode-se estimar as seguintes freqüências e probabilidades por intervalo:

	N_j	D^{de}	D^{dn}	W_j	q^{de}	q^{dn}	p
0 - 1	5	0	1	0	0	1/4	3/4
1 - 2	4	0	0	1	0	0	1
2 - 3	3	1	0	1	1/3	0	2/3
3 - 4	1	1	0	0	1	0	0

Estima-se a função *hazard* causa-específica para dois tipos distintos de saída do desemprego para cada intervalo I_j:

$$q^{de}(I_j) = D_j^{de} / N_j \quad e \quad q^{dn}(I_j) = D_j^{dn} / N_j$$

8.4.2.1 - A Estimativa da Duração Média do Desemprego[9]

Através do estimador do Produto-Limite, obtiveram-se as probabilidades de o término do desemprego ocorrer no intervalo I_j - $q^{de}(I_j)$ e $q^{dn}(I_j)$.

Obtidas as estimativas anuais de $q^{de}(I_j)$ e $q^{dn}(I_j)$ para cada intervalo I_j, a função de distribuição, ou seja, a proporção das ocorrências completas que terminam em saída da força de trabalho em um certo intervalo de tempo de desemprego l é:

$$f_{dn}(I_t) = \prod_{j}^{t-1} (1 - q^{de}(I_j) - q^{dn}(I_j)) q^{dn}(I_t) = S(I_t) q^{dn}(I_t)$$

Obtém-se $f_{de}(I_t)$ de modo análogo.[10]

---

9 As estimativas aqui descritas basearam-se em Clark e Summers (1979).

10 As funções $f_v, v = de, dn$, são denominadas subdensidades por Kalbfleisch e Prentice (1980), no sentido de que $\Sigma_t f_v(I_t) < 1$. Como o modelo aqui desenvolvido admite o tempo discreto, é necessário ressaltar que a probabilidade de saída na última classe (classe aberta) é considerada igual a 1, dado que em algum momento os desempregados sairão do estado de

A proporção das ocorrências completas de desemprego cuja duração é superior ao tempo t e termina em saída da força de trabalho é:

$$S_{dh}(I_t) = \sum_{j,\, j \geq t+1} f_{dh}(I_j)$$

Obtém-se $S_{dc}(I_t)$ de modo análogo.

Tendo as funções acima, podem ser calculadas a duração média dos períodos completos de desemprego e a distribuição do desemprego segundo o tipo de saída.

A duração média dos períodos completos é:

$$D = \sum_{t=1}^{90} (f_{dh}(I_t) + f_{dc}(I_t)) * t$$

onde t é o ponto médio[11] de cada intervalo.

Para estimar a duração do desemprego eliminando o efeito do desalento, redefiniu-se a probabilidade de permanência no desemprego de maneira análoga à Subseção 8.3.1, e com essa probabilidade a função distribuição foi recalculada.

A proporção das ocorrências completas de desemprego que terminam em saída da força de trabalho é:

$$F_{dh}(I_t) = \sum_{j} f_{dh}(I_j)$$

Obtém-se F_{dc} de modo análogo.

Lembrando que, de acordo com a Subseção 8.2.2, o modelo aqui considerado é um modelo de riscos competitivos, existem duas causas concorrentes da saída do desemprego. Como foi ressaltado naquela subseção, a natureza dos dados nos obriga a supor que os riscos são independentes, de forma que a função *hazard* causa-específica seja igual à função *hazard*. Como, para se

---

desemprego. Desse modo, na classe aberta a função de densidade se resume a $f(I_t) = S(I_t)$. Deve ser observado que na classe aberta existem indivíduos cujos tempos de saída do desemprego não são observados, de modo que o cálculo da probabilidade dessa classe não será igual à unidade. Para obter as funções de subdensidades na classe aberta, utilizou-se o seguinte artifício: calcularam-se as probabilidades de saída por tipo de saída desconsiderando-se as informações censuradas, de modo que a soma das probabilidades fosse igual a 1.

11 Os pontos médios considerados são: 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38, 42, 46 e 90. O ponto médio da classe aberta foi obtido com base na freqüência observada na subamostra.

estimar a função *hazard* causa-específica, não se faz necessária qualquer hipótese, decidiu-se verificar o seu comportamento no tempo antes de se apresentarem as estimativas da duração do desemprego.

A Tabela 8.3 apresenta as funções *hazard* causa-específica, estimadas a partir dos dados referentes ao período 1983/90, para o total da subamostra.

Observa-se que as probabilidades de saída do desemprego para emprego e para fora da força de trabalho são inversamente relacionadas com o tempo de permanência nesse estado nas 11 primeiras classes de duração aqui consideradas. Lembramos que esse resultado pode ser oriundo da existência de heterogeneidade.

Como observamos na Subseção 8.4.1.3, a heterogeneidade afeta a relação entre a probabilidade de saída do desemprego e a sua duração. Se os trabalhadores estão dispostos a aceitar salários menores que os que auferiam antes da ocorrência do desemprego, aqueles que se reempregam podem ter aceito maiores reduções salariais que aqueles que permanecem desempregados. Considerando-se que as perdas impostas pelo desemprego variam entre os indivíduos, ou que são diferentes ao longo do tempo para o mesmo indivíduo, poderão afetar sua probabilidade de saída deste estado através da redução do salário desejado, no curso do desemprego, ou ainda através da disposição em aceitar postos de trabalho menos desejáveis ou em firmas menos eficientes. Esse resultado pode ser atribuído, ainda, ao fato de que os indivíduos podem empreender menores esforços na busca por trabalho e/ou redução das oportunidades disponíveis, na medida em que se prolonga a situação de desemprego.

Na penúltima classe de tempo de desemprego, aquela anterior à classe aberta, as probabilidades crescem, o que pode resultar do fato de que, para maiores extensões do tempo de desemprego, o número de indivíduos é menor, e pequenas variações nas observações podem gerar grandes variações nos cálculos. Entretanto, as probabilidades podem refletir o comportamento dos trabalhadores, que, dadas as perdas impostas, após um certo período de desemprego, reduzem suas exigências salariais e de condições de trabalho, passando a aceitar as oportunidades que surgem. Por sua vez, as maiores probabilidades de saída da força de trabalho podem resultar do desalento.

Lembramos que, se a probabilidade de saída do desemprego observada é, *grosso modo*, decrescente com o tempo, as possibilidades de que os grupos de indivíduos de ambos os sexos sejam homogêneos, com probabilidades constantes ou crescentes, devem ser rejeitadas. Entretanto, as outras probabilidades (grupo heterogêneo com probabilidade constante, crescente ou decrescente) não o podem ser.[12]

---

12 Lancaster e Nickell (1980) argumentam que os efeitos da duração-dependência e heterogeneidade não-observada não podem ser distinguidos. Elbers e Ridder (1982) procuram

TABELA 8.3
Probabilidade de Transição do Desemprego para Fora da Força de Trabalho e para Ocupação segundo Classe de Duração

CLASSE (SEMANAS)	q^{de}	q^{dn}	q^{a}
0 a 4	0,152660	0,089434	0,242094
5 a 8	0,111574	0,070394	0,181967
9 a 12	0,107887	0,073057	0,180944
13 a 16	0,086378	0,055960	0,142338
17 a 20	0,066843	0,051928	0,118771
21 a 24	0,101678	0,085310	0,186988
25 a 28	0,053435	0,035073	0,088508
29 a 32	0,069304	0,058491	0,127796
33 a 36	0,033893	0,032309	0,066202
37 a 40	0,037777	0,031239	0,069016
41 a 44	0,029557	0,030788	0,060345
45 a 48	0,140781	0,183470	0,324251
48 a +	0,247236	0,318593	0,565829

Fonte: Dados obtidos a partir de um subconjunto da amostra da PME.
$^{a}q = q^{de} + q^{dn}$.

A análise do comportamento das probabilidades de transição para fora do desemprego ao longo do curso do desemprego, baseada na Tabela 8.3, não é suficiente para afirmar, antecipadamente, se a duração transcorrida será maior ou menor que a duração completa, uma vez que a probabilidade da penúltima classe é maior que as demais.

A Tabela 8.4 apresenta as estimativas da duração média das ocorrências completas, a proporção das ocorrências que terminam em saída da força de trabalho e aquelas que se encerram dentro do período de um mês.

Aproximadamente 24% das ocorrências de desemprego se encerram dentro do período de um mês. A proporção das ocorrências de desemprego que terminam em saída da força de trabalho, em relação ao total de ocorrências, é de 44%.

A duração média das ocorrências estimada para o período 1983/90 é de 6,2 meses, enquanto a estimativa da duração supondo que não ocorrem saídas da força de trabalho é de 10,5 meses.

---

mostrar que é possível fazer essa distinção para os modelos de *hazard* proporcional.

TABELA 8.4

Características dos Períodos Completos das Ocorrências de Desemprego - 1983/90

ANO	PROPORÇÃO DAS OCORRÊNCIAS QUE TERMINAM EM UM MÊS (%)	PROPORÇÃO DAS OCORRÊNCIAS QUE TERMINAM EM SAÍDA DA FORÇA DE TRABALHO (%)	DURAÇÃO MÉDIA DAS OCORRÊNCIAS (MÊS)	DURAÇÃO MÉDIA DAS OCORRÊNCIAS SEM DESALENTO (MÊS)
Média	0,2419	0,4352	6,20	10,54
1983	0,2068	0,4581	7,45	12,04
1984	0,2189	0,4477	7,30	11,68
1985	0,2411	0,4293	6,78	11,00
1986	0,3165	0,4228	4,97	9,21
1987	0,2872	0,4090	4,41	8,32
1988	0,2393	0,4234	5,14	9,22
1989	0,2648	0,4106	5,13	9,26
1990	0,2135	0,4570	5,27	9,58

Fonte: Dados obtidos a partir de um subconjunto da amostra da PME.

Nota: A média é obtida tomando-se todas as amostras de todos os anos conjuntamente.

8.4.3 - Longas Durações

Para melhor compreensão das diferenças entre a duração das ocorrências completas de desemprego e a distribuição do estoque do desemprego segundo a duração será utilizado um exemplo numérico.

Suponhamos que a cada mês oito pessoas fiquem desempregadas, ou seja, o fluxo de entrada no desemprego é de oito pessoas, e que a força de trabalho é formada por 100 pessoas. Suponhamos, ainda, que duas dessas oito pessoas ficarão desempregadas por um mês, duas por dois meses e quatro por três meses. Adicionalmente, suponhamos que o mercado de trabalho se encontra em equilíbrio estável, de modo que esse fluxo repete-se igualmente todos os meses.

A duração média esperada dos períodos contínuos e completos de desemprego é dada pela média ponderada do tempo de duração do desemprego:

$$2/8 * 1 + 2/8 * 2 + 4/8 * 3 \equiv 2,25$$

A qualquer mês existirão 18 pessoas desempregadas, sendo a taxa de desemprego de 18%. Dessas 18 pessoas, oito, seis e quatro terão experimentado, respectivamente, um mês, dois meses e três meses de desemprego. Assim, a duração transcorrida estimada por uma pesquisa que, por exemplo, ocorra na metade de cada mês será:

$$8/18 * 0,5 + 6/18 * 1,5 + 4/18 * 2,5 \cong 1,28$$

Note-se, entretanto, que, para o estoque de 18 desempregados, a duração esperada é:

$$2/18 * 1 + 4/18 * 2 + 12/18 * 3 \cong 2,56$$

que é o dobro da transcorrida.

Como nesse exemplo a probabilidade de saída do desemprego é crescente, a média da duração transcorrida é menor que a da duração completa, o que confirma a proposição da Subseção 8.4.1.2.

Embora 50% dos indivíduos que ficam desempregados a cada mês permaneçam nesse estado no máximo dois meses, os 50% restantes ficam desempregados além de dois meses. Como resultado, o estoque de desempregados será composto, principalmente, por pessoas com maior duração.

Essa diferença entre a duração esperada das ocorrências completas de desemprego e a duração esperada do desemprego foi ressaltada por Clark e Summers (1979). Ainda que do ponto de vista estatístico essa diferença seja explicada pela não-eliminação do viés-extensão na estimativa da duração esperada do desemprego. Clark e Summers a utilizaram para enfatizar que, embora a maior parte das ocorrências de desemprego seja de curta duração, o desemprego concentra-se nas longas durações. Dito de outra maneira, mesmo que a duração esperada das ocorrências completas de desemprego seja pequena e ainda que o fluxo de entrada tenha maior freqüência de desempregados nos menores tempos de duração do desemprego, isso não implica que a maior parte das pessoas desempregadas a qualquer momento do tempo deixará rapidamente o desemprego.

Para tratar dessa questão utilizaremos o estimador proposto por Clark e Summers (1979) da distribuição da duração do desemprego. As estimativas da função sobrevivência (S) e da distribuição do desemprego (P_k) encontram-se na Tabela 8.5.

Para o período 1983/90, a estimativa do Produto-Limite da duração esperada das ocorrências completas do desemprego é, aproximadamente, seis meses (24 semanas) e, de acordo com a tabela, apenas 31% das ocorrências terminam após esse período. Observa-se, entretanto, que cerca de 66% das pessoas desempregadas permanecem nesse estado por mais de seis meses. Além disso, de acordo com a função sobrevivência, apenas 14% das ocorrências irão superar um ano de duração, enquanto 33% do desemprego são devidos a indivíduos que permanecem desempregados por mais de um ano.

TABELA 8.5
Função Sobrevivência e Distribuição do Desemprego

CLASSE	P_K[a]	S[a]
0 - 4	1,0000	1,0000
5 - 8	0,9546	0,7579
9 - 12	0,9029	0,6200
13 - 16	0,8398	0,5077
17 - 20	0,7856	0,4355
21 - 24	0,7371	0,3837
25 - 28	0,6564	0,3119
29 - 32	0,6201	0,2843
33 - 36	0,5656	0,2479
37 - 40	0,5379	0,2315
41 - 44	0,5080	0,2155
45 - 48	0,4811	0,2025
49 e mais	0,3334	0,1368

Fonte: Dados obtidos a partir de um subconjunto da amostra da PME.
[a] *Ver texto.*

8.5 - Conclusões

Com probabilidades decrescentes, de acordo com Salant (1977), as estimativas da duração completa deveriam ser menores que as estimativas da duração transcorrida e da duração supondo-se probabilidade de saída constante, uma vez que existirá maior freqüência de ocorrências terminando nas classes mais baixas de duração.

A Tabela 8.6 apresenta as duas estimativas de duração média das ocorrências completas e a estimativa da duração média do desemprego divulgada pela PME.

A duração média das ocorrências completas de desemprego estimada pelo modelo markoviano é inferior à duração transcorrida, enquanto a estimativa do modelo semimarkoviano é superior. A duração estimada a partir do modelo semimarkoviano é três vezes superior à estimativa do modelo markoviano. Estes resultados contrariam as proposições formalizadas por Salant (1977).

Supondo ausência de heterogeneidade, a observação das probabilidades de saída do desemprego nos permitiria rejeitar a hipótese de que o modelo é markoviano, uma vez que estas não são constantes ao longo do tempo de duração do desemprego. Por outro lado, considerando-se que as probabilidades de transição estimadas são decrescentes e que seja válida a hipótese de *steady state*, a duração média das ocorrências completas de desemprego deveria ser

TABELA 8.6
Comparação das Estimativas da Duração do Desemprego - 1983/90

	MARKOVIANO	IBGE[a]	SEMIMARKOVIANO
1983	1,74	4,41	7,45
1984	1,71	4,07	7,30
1985	1,64	3,83	6,78
1986	1,46	3,41	4,97
1987	1,60	2,71	4,41
1988	1,59	3,25	5,14
1989	1,55	2,77	5,13
1990	1,76	2,96	5,27
Média	1,63	3,43	6,20

Fonte: Dados obtidos a partir de um subconjunto da amostra da PME.
[a]Média anual da duração média do IBGE ponderada pelo número de desempregados.

menor que a duração transcorrida, obtida pela PME. Este resultado não se verifica, mostrando uma aparente inconsistência: a duração completa estimada é superior à transcorrida. Essa inconsistência pode ser explicada pelo fato de as probabilidades de transição serem decrescentes nas 11 primeiras classes de duração e crescerem na penúltima.

A comparação dos resultados do modelo markoviano com as estimativas dos países da OECD realizada na Seção 8.3 permitiu a classificação do Brasil entre os países com maiores fluxos e menores duração de desemprego. Infelizmente, não é possível realizar uma comparação deste tipo com os resultados do modelo semimarkoviano.

Apesar das diferenças metodológicas, os resultados de ambos os modelos sugerem que o desemprego no Brasil tem curta duração. Este resultado não é surpreendente, uma vez que a ausência de mecanismos efetivos de proteção aos trabalhadores desempregados obriga-os a buscar qualquer estratégia mínima de sobrevivência. Por outro lado, deve-se considerar que uma elevada parcela das ocorrências de desemprego termina em saída da força de trabalho e que, desse ponto de vista, apenas a duração média do desemprego não é suficiente para analisar a capacidade dos trabalhadores de encontrarem ocupação. Outro aspecto que merece ser novamente enfatizado é a distinção entre a distribuição das ocorrências de desemprego por duração e a distribuição do desemprego por tempo de desemprego. Conforme a Subseção 8.4.3, embora a duração média do desemprego seja de seis meses, 66% do total de desempregados permanecerão neste estado por mais de seis meses.

Uma análise mais detalhada dos impactos das hipóteses consideradas ao longo deste trabalho sobre as estimativas da duração do desemprego é um dos aspectos que devem ser melhor desenvolvidos no futuro, em particular no que diz respeito às hipóteses de *steady state* e à ausência de heterogeneidade.

Na Seção 8.2 foram discutidos outros tipos de estado-dependência sem que se tenha chegado a visualizar uma forma de incorporá-los nas estimativas desenvolvidas, dadas as limitações dos dados disponíveis. Esta dificuldade encontrada indica a necessidade da produção de informações primárias longitudinais.

Anexo

TABELA A.1
Probabilidades de Transição Mensais - 1983/90

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1983												
q^{de}	0,37	0,36	0,35	0,31	0,33	0,29	0,32	0,34	0,34	0,35	0,33	0,34
q^{dn}	0,20	0,29	0,24	0,24	0,19	0,25	0,23	0,24	0,23	0,21	0,25	0,32
1984												
q^{de}	0,30	0,30	0,34	0,31	0,29	0,36	0,33	0,31	0,36	0,38	0,38	0,38
q^{dn}	0,21	0,23	0,31	0,26	0,19	0,22	0,25	0,25	0,21	0,19	0,23	0,36
1985												
q^{de}	0,34	0,37	0,37	0,31	0,33	0,33	0,34	0,35	0,42	0,40	0,40	0,38
q^{dn}	0,24	0,19	0,25	0,25	0,22	0,24	0,23	0,24	0,21	0,23	0,25	0,36
1986												
q^{de}	0,35	0,36	0,43	0,36	0,36	0,41	0,46	0,42	0,46	0,47	0,45	0,42
q^{dn}	0,24	0,32	0,29	0,28	0,27	0,25	0,25	0,22	0,21	0,20	0,25	0,35
1987												
q^{de}	0,51	0,46	0,42	0,46	0,39	0,38	0,37	0,33	0,48	0,37	0,36	0,36
q^{dn}	0,21	0,20	0,25	0,22	0,28	0,25	0,23	0,23	0,18	0,22	0,26	0,33
1988												
q^{de}	0,37	0,35	0,40	0,39	0,34	0,40	0,38	0,38	0,35	0,43	0,36	0,34
q^{dn}	0,24	0,25	0,24	0,26	0,26	0,23	0,24	0,17	0,28	0,25	0,27	0,35
1989												
q^{de}	0,35	0,34	0,41	0,37	0,34	0,42	0,39	0,40	0,43	0,43	0,53	0,31
q^{dn}	0,28	0,26	0,23	0,19	0,25	0,26	0,24	0,22	0,19	0,22	0,25	0,38
1990												
q^{de}	0,28	0,40	0,30	0,29	0,33	0,31	0,37	0,40	0,38	0,39	0,43	0,31
q^{dn}	0,24	0,25	0,32	0,23	0,21	0,25	0,20	0,22	0,24	0,21	0,21	0,35

TABELA A.2

Freqüências de Saídas do Desemprego e Censura por Classe de Duração - 1983/90

CLASSES	TIPO	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
0 a 4	N	2.383	2.738	2.250	1.820	1.854	1.449	1.185	1.396
	D_{de}	9,34	1.034	903	830	790	581	515	529
	W	882	1.035	830	554	625	500	398	552
	D_{dn}	567	669	517	436	439	368	272	315
5 a 8	N	1.284	1.353	1.073	745	912	830	580	841
	D_{de}	411	451	384	319	384	316	235	288
	W	585	579	434	241	323	324	214	371
	D_{dn}	288	323	255	185	205	190	131	182
9 a 12	N	934	935	757	489	570	596	413	578
	D_{de}	317	298	279	184	220	223	152	201
	W	417	402	309	166	219	220	166	230
	D_{dn}	200	235	169	139	131	153	95	147
13 a 16	N	576	601	406	264	296	309	240	354
	D_{de}	190	204	131	100	89	112	90	129
	W	250	288	183	101	141	127	84	151
	D_{dn}	136	109	92	63	67	70	66	74
17 a 20	N	397	385	242	123	182	205	122	186
	D_{de}	121	126	76	41	65	65	51	60
	W	181	159	101	51	73	83	44	75
	D_{dn}	95	100	65	31	44	57	27	51
21 a 24	N	463	550	360	176	188	223	159	243
	D_{de}	136	164	111	45	56	81	46	83
	W	215	254	167	70	64	76	69	99
	D_{dn}	112	132	82	61	57	66	44	61
25 a 28	N	184	194	119	51	71	58	43	58
	D_{de}	57	67	40	13	30	18	15	19
	W	86	86	50	24	32	29	21	21
	D_{dn}	41	41	29	14	9	11	7	18
29 a 32	N	230	201	120	66	69	82	77	67
	D_{de}	56	61	39	22	23	37	23	21
	W	120	92	52	23	22	23	37	23
	D_{dn}	45	48	29	21	24	22	17	23
33 a 36	N	124	98	50	25	16	31	25	35
	D_{de}	26	27	16	11	4	8	7	8
	W	67	56	19	5	7	15	11	15
	D_{dn}	31	15	15	9	5	8	7	12
37 a 40	N	74	80	45	32	15	24	19	28
	D_{de}	21	26	19	12	5	4	6	11
	W	30	35	16	12	5	11	8	10
	D_{dn}	23	19	10	8	5	9	5	7
41 a 44	N	65	64	30	15	14	19	15	12
	D_{de}	18	14	10	7	5	8	6	4
	W	26	29	13	6	3	5	3	2

(continua)

CLASSES	TIPO	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
	D_{dn}	21	21	7	2	6	6	6	6
45 a 48	N	264	306	241	108	61	84	58	85
	D_{de}	63	77	59	38	13	27	12	21
	W	100	140	117	29	24	29	21	33
	D_{dn}	101	89	65	41	24	28	25	31
48 +	N	283	274	187	85	33	56	38	39
	D_{de}	64	67	53	21	9	16	12	4
	W	142	125	70	31	11	23	14	18
	D_{dn}	77	82	64	33	13	19	12	17
Total	N	7.261	7.779	5.880	3.999	4.282	3.966	2/974	3.922
	D_{de}	2.414	2.616	2.120	1.643	1.704	1.496	1.170	1.378
	W	3.101	3.280	2.361	1.313	1.549	1.465	1.090	1.600
	D_{dn}	1.746	1.883	1.399	1.043	0.1029	1.007	714	944

N = número de desempregados cujo período de desemprego é superior ao limite inferior da classe de duração do desemprego;

D_{de} = número de saídas do desemprego para ocupação que ocorrem na classe de duração;

D_{dn} = número de saídas do desemprego para inatividade que ocorrem na classe de duração;

W = número de censuras na classe de duração.

Bibliografia

A HCAR, J.A., BOLFARI E, H., RO RIGU - , J. *Análise de sobrevivência*. Rio de Janeiro, ociação Bra ileira de E tatí tica (E). II cola de Modelos de Regressão, 1991.

KERLOF, G.A., MAI , B.G.M. Pitfall in Markov m deling of lab r mark t st cks and flow . *The Journal of Human Resources*, v.16, n.1, p.141-151 1981.

BARRO , R.P. de, SEDLACEK, G.L., ARA DAS, S. *Segmentação e mobilidade no mercado de trabalho brasileiro: uma análise da área metropolitana de São Paulo*. Rio de Janeiro, IPEA, 1989 Te to para Di cussão Interna, 173).

BIVAR W.S.B. *Aspectos estruturais do desemprego no Brasil: composição por sexo e duração*. Ri de Janeiro, PUC dez. 1991 Di ert ão de Mestrad).

CL RK K.B., MMERS, L.H. Labor market d namic and unempl yment: a recon ideration. *Brookings Papers on Economic Activity*, n.1, p.13-72, 1979.

OX, D.R. *Renewal theory*. London, Methuen, 1962.

COX, D.R., OAKES, D. *Analysis of survival data*. London, Chapman & Hall, 1984.

ELBERS, C., RIDDER, G. True and spurious duration dependence: the identifiability of the proportional hazard model. *Review of Economic Studies*, v.49, n.3, p.403-410, 1982.

GLYN, A., ROUTHORN, B. The diversity of unemployment experience since 1973. In: MARGLIN, S., SCHOR, J. (eds.). *The golden age of capitalism*. New York, Oxford University, 1990.

HALL, R.E. Why is the unemployment rate so high at full employment? *Brookings Papers on Economic Activity*, p.369-402, 1970.

HECKMAN, J.J., BORJAS, G.J. Does employment cause future unemployment? Definitions, questions and answers from a continuous time model of heterogeneity and state dependence. *Economica*, v.47, p.247-283, 1980.

IBGE. *Metodologia da pesquisa nacional por amostra de domicílios na década de 70*. Rio de Janeiro, 1981 (Série Relatórios Metodológicos, 1).

————. *Metodologia da pesquisa mensal de emprego-PME 1980*. Rio de Janeiro, 1983 (Série Relatórios Metodológicos, 2).

————. *PME — o trabalho de campo: a entrevista*. Rio de Janeiro, 1989.

————. *Pesquisa mensal de emprego — série histórica, 1982/1989*. Rio de Janeiro, 1990*a*.

————. *Para compreender a PME (um texto simplificado)*. Rio de Janeiro, 1990*b*.

KALBFLEISCH, J.D., PRENTICE, R.L. *The statistical analysis of failure time data*. New York, Wiley, 1980.

LANCASTER, T. Econometric methods for the duration of unemployment. *Econometrica*, v.47, n.4, p.939-956, 1979.

————. *The econometric analysis of transitions data*. Cambridge, Cambridge University Press, 1990.

LANCASTER, T., NICKELL, S. The analysis of reemployment probabilities for the unemployment. *Journal of the Royal Statistical Society A*, v.143, n.2, p.141-165, 1980.

LAWLESS, J.F. *Statistical models and methods for lifetime data*. New York, Wiley, 1982.

LAYARD, R., NICKELL, S., JACKMAN, R. *Unemployment: macroeconomic performance and the labor market*. O.U.P., 1991.

MARSTON, S.T. Employment instability and high unemployment rates. *Brookings Papers on Economic Activity*, p.169-203, 1976.

NICKELL, S. Estimating the probability of leaving unemployment. *Econometrica*, v.47, n.4, p.1.249-1.266, 1979.

SALANT, S.W. Search theory and duration data: a theory of sorts. *Quarterly Journal of Economics*, v.91, p.39-57, 1977.

CAPÍTULO 9

O Programa Brasileiro de Seguro-Desemprego: Diagnóstico e Proposições de Aperfeiçoamento

Beatriz Azeredo*
José Paulo Chahad**

Embora recentemente esteja sendo mais utilizado pelos trabalhadores desempregados, as estatísticas permitem concluir que o programa de seguro-desemprego ainda é bastante desconhecido da sociedade brasileira. Em parte porque, em seu início, as condições de acesso eram bastante draconianas, de outro lado, porque não foi dada ao programa a necessária divulgação, ou, ainda, porque foi implantado exatamente numa época de retomada do crescimento, ainda que isso não se prolongasse por muito tempo.

Hoje pode-se dizer que o país possui um programa de seguro-desemprego que vai aos poucos se consolidando, pois de alguma forma tem contribuído para que o desempregado possa ser encarado com mais dignidade, além de minimizar a tensão social em épocas de crises econômicas mais fortes.

É inegável, porém, que vícios e problemas têm-se acumulado numa escala que transcende aquilo que normalmente se esperaria no início de operações de um programa dessa natureza. Existem problemas operacionais graves no sistema de habilitação e pagamento do benefício, conduzindo a uma excessiva burocracia e irritante morosidade, quase que o descaracterizando perante a sociedade. Também são detectadas burlas e fraudes, requerendo um sistema punitivo mais rigoroso, de modo que se confira a esse programa a credibilidade que necessita, para valer com toda plenitude aos fins a que se destina.

Além disso, seu desenho inicial foi equivocado, no sentido de ter colocado em plano secundário aspectos como intermediação da mão-de-obra, reemprego do trabalhador, retreinamento, reciclagem profissional, aconselhamento vocacional e outros detalhes atinentes a um modelo completo de seguro-desemprego, acoplado a um sistema público de emprego. Ou seja, aos problemas operacionais somam-se aqueles decorrentes do esgotamento de um modelo precário, requerendo uma ampla mudança de filosofia, em direção à necessária modernização do próprio mercado de trabalho.

* IEI/UFRJ e CEPP.

** Da FEA/USP.

Este texto, sem exaurir o tema, aborda todos esses aspectos, estruturando-se da seguinte forma: a Seção 9.1, contém um diagnóstico do atual programa, inclusive em seus aspectos financeiros, culminando pela listagem dos principais problemas operacionais. A Seção 9.2 enumera um amplo conjunto de proposições de mudanças em direção ao aperfeiçoamento do programa, subdivididas em duas categorias: a primeira contendo medidas que buscam seu aprimoramento em sua forma operacional atual e a segunda trazendo os elementos principais de um novo delineamento do programa de seguro-desemprego, acoplado a um sistema de nacional emprego.

Ao final, seguem-se o Anexo e a Bibliografia, contendo informações estatísticas relevantes.

9.1 - Diagnóstico do Programa de Seguro-Desemprego

9.1.1 - As Regras de Funcionamento do Atual Programa

O Programa de Seguro-Desemprego foi instituído em 1986 por ocasião do lançamento do Plano Cruzado. Na época, entretanto, tratava-se de um programa bastante precário. Seja pela sua baixa cobertura, seja pelos valores dos benefícios, bastante reduzidos quando comparados ao último salário do trabalhador. Isto porque não foi definida uma fonte de recursos específica para o seu custeio que, conseqüentemente, ficava na permanente dependência das disponibilidades de caixa do Tesouro.

A Constituição de 1988 criou condições para a consolidação de um efetivo programa de amparo ao trabalhador desempregado ao estabelecer, no artigo 239, que os recursos do PIS-Pasep passariam a financiar o seguro-desemprego. Dos benefícios do antigo PIS-Pasep foi mantido somente o abono salarial, agora apenas para os trabalhadores que recebem até dois salários mínimos. Ao BNDES, que era o aplicador do PIS-Pasep, foram destinados 40% da arrecadação do fundo para aplicações em programas de desenvolvimento. O artigo 239 define ainda que o financiamento do seguro-desemprego receberá uma contribuição adicional das empresas com rotatividade da mão-de-obra superior à média de seu setor.

Este dispositivo constitucional foi regulamentado pela Lei 7.998, promulgada em janeiro de 1990.[1] Esta lei representou um avanço significativo em relação ao antigo esquema de seguro-desemprego. Seja do ponto de vista da concepção do programa, seja da forma de financiamento, ou mesmo no que se refere à gestão dos recursos. O texto a seguir apresenta de forma sucinta as principais características do novo programa.

---

1 A legislação referente ao seguro-desemprego e ao FAT é composta de mais três leis: Lei 8.019, de 11.04.90, Lei 8.287, de 20.12.91, e Lei 8.352, de 28.12.91.

9.1.1.1 - O Programa do Seguro-Desemprego

Segundo a Lei 7.998, o programa compreende a assistência financeira temporária ao desempregado, o auxílio aos trabalhadores requerentes na busca de novo emprego e a sua reciclagem profissional. Até agora, no entanto, está em funcionamento apenas a concessão do seguro, obedecendo às seguintes regras:

a) Critérios de acesso ao programa

Para ter direito ao seguro o trabalhador tem que preencher as seguintes condições:

- ter sido dispensado sem justa causa; ter a carteira assinada, por um ou mais empregador, nos últimos seis meses.

- ter sido empregado de pessoa jurídica ou ter exercido atividade legalmente reconhecida como autônoma, durante pelo menos 15 meses nos dois últimos anos;

- não estar recebendo aposentadoria, pensão, auxílio-doença, auxílio-reclusão ou qualquer outro tipo de auxílio-desemprego;

- estar desempregado há pelo menos sete dias;

- não possuir renda própria para o seu sustento e de seus familiares.

b) Valor do benefício

Se o trabalhador recebia um salário mínimo, o seguro é de um salário mínimo integral, livre de descontos. Para os trabalhadores com salário acima deste valor, o benefício é calculado em função da média dos três últimos salários corrigidos pelo INPC. Os critérios de cálculo são os seguintes:

SALÁRIO MÉDIO DO TRABALHADOR	VALOR DO BENEFÍCIO
até Cr$ 344.983,51	80% da Média dos Três Últimos Salários
de Cr$ 344.983,51 a Cr$ 574.972,52	80% de Cr$ 344.983,51 mais 50% da Parcela do Salário que Exceder este Valor
Acima de Cr$ 574.972,52	valor fixo de Cr$ 390.981,28

OBS: Esta é a tabela para cálculo do benefício do mês de março de 1992, em que o salário mínimo era de Cr$ 96.037,33. As faixas salariais são corrigidas mensalmente de acordo com o INPC.

c) Duração do benefício

O trabalhador tem direito a receber até quatro parcelas do seguro-desemprego de forma contínua ou alternada a cada período de 16 meses.

d) "O seguro-desemprego especial"

A Lei 8.352, de 28.12.91, modificou temporariamente os critérios de acesso ao seguro. Com isto, todo trabalhador que for dispensado sem justa causa entre 1º de janeiro de 1992 e 30 de junho de 1992 fica isento de comprovar os 15 meses trabalhados nos últimos 24 meses. Ou seja, para requerer o benefício, basta ter a carteira assinada nos últimos seis meses. Neste caso, o trabalhador terá direito a receber apenas três parcelas do seguro, mesmo que já tenha recebido este benefício anteriormente.

e) O seguro-desemprego para os pescadores artesanais

A Lei 8.287, de 20.12.91, criou um benefício especial, no valor de um salário mínimo mensal, a ser pago ao pescador artesanal durante o período de proibição de atividade pesqueira para a preservação da espécie. Para receber este benefício o trabalhador tem que comprovar que contribui para a previdência social e que tem uma renda inferior ou igual a um determinado patamar, que em maio de 1992 era de Cr$ 170.483,27.[2]

9.1.1.1 - Mecanismo de Financiamento

O financiamento do programa é feito através do FAT — Fundo de Amparo ao Trabalhador —, vinculado ao Ministério do Trabalho, e integrado, principalmente, pela arrecadação da contribuição para o PIS-Pasep. Pelo menos 40% dos recursos são transferidos ao BNDES, que pode também aplicar os recursos que não forem utilizados de imediato no custeio do seguro-desemprego e do abono salarial. Estes recursos repassados ao banco são corrigidos mensalmente pelo IPC — Índice de Preços ao Consumidor — e remunerados com juros de 5% a.a. O resultado desta remuneração é recolhido ao FAT semestralmente. A legislação prevê ainda critérios para repasse ao FAT de parte do saldo dos recursos em mãos do BNDES, em caso de insuficiência para o custeio do seguro-desemprego e do abono salarial.

É importante chamar atenção para o mecanismo de financiamento do seguro-desemprego, que gera recursos para o processo de desenvolvimento e para a criação de emprego e, principalmente, permite a formação de um fundo. Desta forma, o custeio do programa fica menos dependente do volume da arrecadação, que está sujeita às oscilações ante a conjuntura econômica. Em outras palavras, a formação de um patrimônio concede ao

---

2 Este valor é corrigido pela taxa referencial. Vale lembrar que o salário mínimo vigente em maio de 1992 era de Cr$ 230.000,00.

seguro-desemprego maior flexibilidade financeira, para fazer face às necessidades de aumento dos gastos nos momentos de recessão e aumento do desemprego e também para efetuar aperfeiçoamentos no programa.

9.1.1.3 - O Abono Salarial

Além do seguro-desemprego, o FAT destina-se também ao pagamento de um abono salarial no valor de um salário mínimo aos trabalhadores que recebem até dois salários mínimos médios de remuneração mensal. Para isto, o trabalhador tem que preencher as seguintes condições:

a) ter recebido salário do empregador que contribui para o PIS ou o Pasep;

b) ter recebido salário pelo menos durante 30 dias no ano-base;

c) estar cadastrado há pelo menos cinco anos no Fundo de Participação PIS-Pasep ou no Cadastro Nacional do Trabalhador.

Este benefício é uma herança do antigo PIS-Pasep, que pagava um abono para os trabalhadores com salários até cinco salários mínimos. E, por este motivo, para os trabalhadores que possuem conta do PIS ou do Pasep, o rendimento das respectivas contas é utilizado para o pagamento do abono.

9.1.1.4 - A Gestão dos Recursos

O Codefat — Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador —, previsto na legislação que criou o FAT e em funcionamento desde 1990, é um órgão de representação tripartite e paritária, com amplas atribuições relativas ao seguro-desemprego e às aplicações dos recursos. A Secretaria Executiva do Conselho é exercida pelo Ministério do Trabalho, mais especificamente pelo Departamento Nacional de Emprego.

A composição do Codefat é a seguinte: três representantes dos trabalhadores; três representantes dos empregadores; e três representantes do governo, sendo um do Ministério do Trabalho e da Administração, um do Ministério da Previdência e Assistência Social e um do BNDES.

9.1.2 - Estágio Atual do Programa de Seguro-Desemprego[3]

Apresentadas as principais normas de funcionamento do atual programa brasileiro de seguro-desemprego, é feita, a seguir, uma avaliação do atual

3 Este diagnóstico será fundamentado nas informações produzidas no âmbito dos ministérios do Trabalho e da Previdência Social (até início de abril de 1992), publicadas e de acesso imediato aos autores. Como as demais estatísticas produzidas no país, carecem de um tratamento mais sistemático, de modo que ofereçam informações mais atualizadas e de maior confiabilidade quanto àquilo que realmente pretendem informar. Não raro, deparamo-nos com dados conflitantes emanados do mesmo órgão que os produziram. Reconhecemos, contudo, não se tratar de questão de má fé, mas de total falta de consolidação das informações na esfera da qual se originam.

estágio de funcionamento do programa, priorizando os itens referentes ao acesso, abrangência, cobertura, nível de atendimento, perfil do segurado e aspectos financeiros.

O intuito será o de fornecer ao leitor a dimensão atual do seguro-desemprego, tanto em termos de sua representatividade no mercado de trabalho brasileiro como também com relação ao que se tem observado no cenário internacional.

9.1.2.1 - Acesso, Cobertura e Abrangência

A Tabela 9.1 traz uma retrospectiva dos beneficiários do seguro desde sua adoção. Até o final de 1991, cerca de 10 milhões de desempregados haviam requerido o benefício e 8,3 milhões haviam sido, de fato, contemplados. Nesse mesmo período, estima-se que o fluxo de desempregados tenha sido da ordem de 120 milhões de trabalhadores, revelando a diminuta abrangência do programa de seguro-desemprego, diante do número de segurados. Ou seja, desconsiderando-se a questão do tempo de procura por emprego, cerca de 8,5% daqueles que se tornaram desempregados tiveram acesso ao programa, desfrutando do pagamento de benefícios.

De qualquer forma, a tabela permite verificar que a melhoria do sistema de informações tem permitido uma elevação da taxa de habilitação entre os requerentes, a qual passou de 65,9 para 94,0% entre 1986 e 1991. Nota-se também uma elevação da taxa de cobertura com relação aos desligados do mercado formal de trabalho, que passou de 5,1% em 1986 para 31,4% ao final de 1991, chegando a 36,8% no ano anterior. Finalmente, os dados revelam outro aspecto positivo, representado pela elevação do valor médio

TABELA 9.1
Seguro-Desemprego: Evolução dos Requerentes e Segurados - 1986/91
(Mil hab.)

ANO/MÊS	REQUERENTE (1)	SEGURADO (2)	TAXA HABILIT. (%) (3) = (2)/(1)	TAXA DE COBERT. (%)[a] (4)	V.M.B[b] (5)
1986	232	153	65,9	5,1	1,14
1987	1.098	729	66,4	11,1	1,02
1988	1.392	1.021	73,3	14,8	0,82
1989	1.506	1.168	77,5	19,1	1,05
1990	2.852	2.472	86,7	36,8	1,76
1991	2.939	2.762	94,0	31,4	1,81
TOTAL	10.019	8.305	82,9	-	1,27

Fonte: Divisão do Seguro-Desemprego, INSS/DRE/CE, MTPS.

[a] *Relação entre segurados e dispensados segundo a Lei 4.923/65, com dois meses de defasagem (média mensal).*

[b] *Valor médio do benefício, em salários mínimos.*

do benefício em termos de salário mínimo, notadamente a partir do ano de 1988.

O forte crescimento na demanda pelo seguro a partir de 1990, quando praticamente dobrou a taxa de cobertura, deve-se aos seguintes fatores:

a) Deterioração do mercado de trabalho, com elevação do desemprego, notadamente nas principais regiões metropolitanas, bem como ao maior impacto recessivo no setor industrial, onde se concentra a parcela mais significativa dos trabalhadores potencialmente aptos a requerer o seguro.

b) Entrada em vigor da nova legislação do seguro através da Lei 7.998, de 11.01.90, com ampliação da clientela potencial do programa. Entre os novos dispositivos dessa lei, destacam-se os seguintes:

. redução no principal requisito de habilitação, referente ao período prévio de emprego, que passou a ser de 15 meses trabalhados nos últimos dois anos contra 36 contribuições à Previdência Social nos últimos quatro anos, previstos na legislação anterior;

. redução da carência para o primeiro recebimento, que passou de 60 dias para apenas sete dias da data de demissão;

. ampliação das faixas de pagamentos, tornando o benefício mais atrativo;

. aumento do tempo de manutenção do benefício, que passou de quatro meses a cada 18 meses, para quatro meses a cada 16 meses.

Mesmo com estas melhorias, o seguro ainda pode ser considerado modesto, ante as dimensões do mercado de trabalho brasileiro, ainda que, vagarosamente, seu acesso vá sendo facilitado, ampliando sua abrangência e elevando sua cobertura. Esta afirmação encontra suporte nas estatísticas da Tabela 9.2.

Ainda que utilizando dados preliminares para o período recente, pode-se notar que os beneficiários do seguro ainda representam uma parcela diminuta dos ocupados no mercado de trabalho formal, seja avaliando-se o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Lei 4.923), seja observando-se os registros da Rais — Relação Anual de Informações Sociais — ou, mesmo, os trabalhadores ocupados, com carteira assinada, captados pela PNAD. Mesmo quanto ao volume de desemprego involuntário, mensurado pela PNAD, o percentual de segurados não passa de 15,1% dos desocupados, um valor modesto diante das evidências internacionais. Deve ficar claro que esta estatística difere da taxa de cobertura. Esta refere-se somente aos trabalhadores habilitados relativos ao mercado formal (captados na Lei 4.923), enquanto o percentual acima refere-se ao total de desempregados nas áreas urbanas.

Deve-se reconhecer que mesmo precariamente estas cifras estão se elevando. Entretanto, convém notar que isto se torna uma necessidade cada vez

TABELA 9.2
Brasil: O Seguro-Desemprego e o Mercado de Trabalho

DISCRIMINAÇÃO	Nº (MIL HAB.)	% SEGURADOS SOBRE:
1. Demandantes do Seguro-Desemprego (1991)		
1.1. Requerentes	2.939(245)[a]	94,0
1.2. Segurados	2.762(230)[a]	-
2. Trabalhadores - Lei 4923 (1991)[b]		
2.1. Demitidos	8.805(734)[c]	31,4(314)
2.2. Total	21.117	13,1
3. Trabalhadores Registrados na Rais (1991)[d]	23.070	12,0
4. PEA Urbana (1991)[e]	47.663	5,8
4.1. Ocupados (total)	46.138	6,0
Com Carteira Assinada	23.552	11,7
4.2. Desocupados	1.525	-(15,1)
5. Desempregados nas Áreas Metropolitanas-PME[f]	817	-(28,2)

Fontes: MTPS; FIBGE.

[a] *INSS/DRE/RE. Valor entre parênteses corresponde à média mensal.*

[b] *MTPS. Estimativas do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados.*

[c] *Valor entre parênteses corresponde à média mensal.*

[d] *Estimativas a partir do crescimento do emprego do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados.*

[e] *Estimativas.*

[f] *PME: corresponde ao desemprego nas seis principais regiões metropolitanas em novembro de 1991.*

maior, não apenas porque a força de trabalho cresce rapidamente pela (ainda) grande pressão populacional, mas, igualmente, porque a modernização das relações de trabalho e a elevação da qualificação da mão-de-obra colocam um contingente maior de trabalhadores em atividades cada vez mais assalariadas, tornando-os potencialmente aptos ao programa de seguro-desemprego.

Nesse sentido, a Tabela 9.3 estabelece uma comparação sumária relativa à questão da cobertura entre o programa brasileiro e aqueles vigentes em outros países, onde o seguro-desemprego encontra-se em andamento há muito tempo, operando desde as décadas de 20 e 30, estando, portanto, já consolidado. Parece evidente que o alcance do sistema brasileiro ainda está relativamente longe dos programas daqueles países, notadamente na proporção dos desempregados que se tornam segurados.

TABELA 9.3
Cobertura do Seguro-Desemprego: Evidências Internacionais
(Em %)

PAÍS/ANO*	EMPREGO COBERTO		EMPREGO TOTAL
	SEGURADOS/ DESEMPREGADOS	FORÇA DE TRABALHO COBERTA	
Brasil/1990	15,1[a]	48,4[b]	49,4[c]
EUA/1985	51,0	95,0	82,0
Japão/1975	79,0	45,0	45,0
França/1967	65,0	61,0	60,0
Itália/1968	67,0	51,0	51,0
Alemanha/1969	66,0	93,0	77,0
Inglaterra/1975	93,0	80,0	80,0

Fonte: Chahad (1988). Atualizados os dados para o Brasil.

[a] *Desempregados em Áreas Urbanas (PNAD). Ver Tabela 9.2.*

[b] *Empregados na Rais relativamente aos ocupados na PEA urbana. ver Tabela 9.2.*

[c] *Assalariados com carteira na PEA. Ver Tabela 9.2.*

* *Última legislação, até 1985.*

9.1.2.2 - Reposição de Renda do Benefício

Além da cobertura, o nível de "bem-estar" do programa pode ser avaliado pelo grau de reposição de renda do benefício. Isto porque, do ponto de vista do trabalhador, indica as condições de sobrevivência e de manutenção das suas habilidades ocupacionais e, do ponto de vista da economia, tem impacto sobre o nível de manutenção da demanda agregada, mesmo em período recessivos.[4]

A Tabela 9.4 resume algumas informações, procurando mostrar evidências daquela reposição. Em princípio, poderia ser argumentado que se trata de uma reposição relativamente próxima de padrões internacionais, pois em alguns países entre 1/2 e 2/3 do salário previamente recebido é pago como seguro. Conforme mostra a experiência histórica, esta reposição não pode ser integral pelo problema da denominada "indução ao ócio", já mencionada. Não pode, porém, ser demasiadamente baixa para não desmoralizar o programa.

Nesse sentido, as informações contidas na referida tabela não representam valores incompatíveis com a realidade salarial brasileira e nem um ponto "fraco" do atual programa de seguro-desemprego. Devem, contudo, ser

4 Os autores não desconhecem a imensa polêmica que envolve esta questão, tanto do ponto de vista teórico como empírico. A chamada "indução ao ócio", decorrente da proximidade d valor do benefício ao salário de mercado, tem sido um dos elementos a determinar o valor final do seguro que deve vigorar [a esse respeito, ver Chahad (1987)].

TABELA 9.4
Seguro-Desemprego: Reposição de Renda do Benefício
(Outubro de 1991)

DISCRIMINAÇÃO SOBRE:	VALOR (CR$)	% DO BENEFÍCIO
1. Valor Médio do Benefício[a]	77.441,74	-
2. Rendimento Médio Nominal-PME[b]	171.235,10	45,2
2.1. Ocupados com Carteira Assinada	178.535,79	43,4
2.2. Ocupados sem Carteira Assinada	131.750,83	58,8
3. Salário Mínimo Nominal[c]	42.000,00	184,4
4. Rendimento da Ocupação Principal-Seade[d]	135.633,00	69,9
5. PIB *Per Capita*[e]	1.206.630,00	6,4

Fonte: MTPS; FIBGE.

[a] *Relatório Gerencial do FAT, 1991. Valor de outubro de 1991.*

[b] *Valor médio das seis principais regiões metropolitanas, outubro de 1991. Trabalho principal.*

[c] *Outubro de 1991.*

[d] *Estimativa preliminar.*

[e] *Fundação Seade - valor de julho de 1991, inclusive para o valor médio do benefício. Refere-se à Região Administrativa da Grande São Paulo.*

observadas com ressalvas pois, aparentemente, superestimam a reposição real do benefício. As razões são as seguintes:

a) sob a ótica do programa, o número de parcelas (tempo máximo de pagamento) é de quatro meses, extremamente baixo comparado aos padrões internacionais [ver Chahad (1984)];

b) o rendimento dos assalariados, no mês de referência da tabela — outubro de 1991 —, estava fortemente contido, seja pela ocorrência da crise econômica, ou mesmo pela inexistência de uma política salarial compulsória, num contexto de inflação ainda muito alto. Como prova disso, temos o congelamento do salário mínimo até dezembro daquele ano.[5]

9.1.2.3 - Nível de Atendimento

A credibilidade de um sistema dessa natureza, além de sua eficiência, está intrinsecamente correlacionada com o atendimento ao segurado. Conforme veremos posteriormente (Subseção 9.2.2), existe a imperiosa necessidade de se constatar o *status* de desempregado, dar-lhe assistência das mais variadas

5 Deve-se reconhecer que para avaliar o verdadeiro grau de reposição do benefício, deveríamos utilizar o salário previamente recebido pelos segurados, uma informação não-disponível.

espécies, envolver-se na sua reciclagem e retreinamento, além de entregar-lhe os valores monetários correspondentes ao benefício.

No caso brasileiro deve-se reconhecer que o programa, ainda que há muito demandado, surgiu repentinamente e sem aproveitar de modo adequado a própria estrutura do Sine[6] — Sistema Nacional de Emprego — existente. Uma avaliação, portanto, deve ser condicionada a este fato, levando-se em conta o plano secundário no qual as questões trabalhistas têm sido colocadas há muito tempo neste país.

A Tabela 9.5 traz dados de estados selecionados quanto à questão do atendimento ao demandante do seguro. No nível das informações existentes, ela contém tudo aquilo que é possível avaliar sobre este item.

Nota-se que no plano nacional existiam em 1990 cerca de 687 postos de atendimento, cada um atendendo em média 358 requerentes do seguro. Destes postos, 307 estavam vinculados ao Sine e 380 pertenciam às DRT — Delegacias Regionais do Trabalho —, de acordo com informações do MTPS.

Interessante notar a importância de uma boa rede de atendimento, pois isto certamente aumenta o coeficiente de habilitação, ou seja, eleva o percentual daqueles que, pela assistência que lhes é concedida, acabam por ter acesso

TABELA 9.5
Seguro-Desemprego: Atendimento em Estados Selecionados - 1990

ESTADO (1)	REQUERENTES (2)	SEGURADOS (3)	TAXA DE HABILITAÇÃO(%) (4)	POSTOS (5)	REQUERENTES/ POSTOS (6)
AC	1.918	1.350	70,4	2	87
AM	21.583	19.670	91,4	11	178
CE	69.046	66.396	96,2	65	97
PE	92.152	77.704	84,3	9	930
BA	109.312	92.400	84,5	28	355
MG	323.757	284.034	87,7	70	4.625
RJ	298.493	261.701	87,7	44	617
SP	874.228	781.452	89,4	131	6.673
SC	97.352	89.888	92,3	66	134
MS	20.716	18.088	87,3	6	314
DF	34.162	32.093	93,9	9	345
BRASIL	2.706.349	2.400.788	88,7	687	358

Fonte: INSS/DRE/CE/DSD, MTPS.

6 O Sine foi criado pelo Decreto 76.409, de 8.10.75, tendo como objetivos prioritários elaborar indicadores do mercado de trabalho, promover o emprego e a geração de renda e atuar na intermediação de mão-de-obra.

aos benefícios. Neste caso, o Ceará destaca-se, pois a reconhecida competência do Sine naquele estado, não só tem garantido uma boa recolocação, como também bom atendimento ao demandante, quase todos acabando por ser enquadrados como beneficiários.

Sabe-se ainda que o benefício médio naquele estado é o menor entre todos, o que deve ser visto com satisfação, pois indica um forte acesso e bom atendimento dos desempregados de menor qualificação e nível salarial.

Por outro lado, temos estados importantes em termos de mercado de trabalho, seja por sua dimensão, ou pela qualificação de seus trabalhadores, como São Paulo, Minas Gerais e Pernambuco, onde a estrutura de atendimento ainda está longe de ser adequada.

É óbvio que a atenção prestada aos trabalhadores não se esgota na quantidade dos postos de atendimento, dependendo também da qualificação dos recursos humanos deste postos, bem como do grau de informatização e integração das agências. Sobre isso sabe-se apenas que, em 1991, houve um maior esforço do MTPS na direção da informatização e oferecimento de treinamento de funcionários do Sine e das DRT, principalmente, tendo em vista a confecção do "Manual de Atendimento do Seguro-Desemprego". Com relação à integração da rede do Sine e do programa de seguro-desemprego nos moldes a serem propostos, nada foi, aparentemente, realizado.

9.1.2.4 - Perfil do Segurado

Esta subseção encerra-se trazendo um sumário do perfil dos beneficiários do seguro, em 1990, segundo algumas das principais características listadas na Tabela 9.6:

a) mais da metade dos segurados encontra-se nas faixas etárias adultas, entre 25 e 39 anos, o que reflete uma realidade do próprio mercado de trabalho;

b) cerca de 36% encontram-se entre dois e cinco anos de casa, sendo, portanto, trabalhadores com alguma experiência. Adicionando-se aqueles que trabalham há mais de 12 meses e menos de cinco anos, obteremos mais da metade dos segurados. Em parte, isto decorre da necessidade de vínculo prévio com o mercado de trabalho para habilitação ao programa;

c) a faixa salarial mais freqüente está entre dois e três salários mínimos;

d) cerca de 38% dos segurados pertencem ao setor industrial, vindo a seguir os do setor serviços. No caso da indústria, trata-se de um resultado esperado, pois este representa um setor em que as regras de assalariamento e engajamento no mercado de trabalho são mais rigorosas, ou seja, um setor em que a clientela potencial é maior. Ademais, as estatísticas referem-se a uma época de forte declínio da atividade produtiva na indústria; e

TABELA 9.6
Seguro-Desemprego no Brasil: Perfil do Beneficiário - 1990

DISCRIMINAÇÃO	MAIOR FREQÜÊNCIA RELATIVA	VALOR (%)
1. Idade	25 - 39 anos	53,5
2. Tempo de Permanência na Empresa	2 - 5 anos	35,8
3. Faixa Salarial (s.m.)	2,1 - 3,0 s.m.	23,3
4. Setor de Atividade	Indústria	38,0
5. Região	Sudeste	57,7

Fonte: Divisão do Seguro-Desemprego, INSS/DRE/CE, MTPS (ver tabelas anexas).

e) mais da metade dos segurados encontra-se na região Sudeste, onde se localizam os mercados de trabalho mais homogêneos, as maiores empresas, os profissionais mais esclarecidos quanto ao seguro, e onde a crise industrial se faz sentir em maior escala.

Vejamos, a seguir, uma avaliação sumária das questões financeiras envolvendo o atual programa brasileiro de seguro-desemprego.

9.1.3 - O FAT e o Financiamento do Seguro-Desemprego

9.1.3.1 - Origem dos Recursos

A principal fonte de recursos do FAT é a contribuição do PIS-Pasep arrecadada sobre o faturamento das empresas, com uma alíquota de 0,65%.[7] Em 1991, os recursos recolhidos à conta desta contribuição totalizaram Cr$ 1,86 trilhão, cerca de US$ 4,56 bilhões, o que corresponde a 1,09% do PIB. Considerando a estrutura da carga tributária neste ano, nota-se que a contribuição do PIS-Pasep representou 4,3% do total. Estes recursos integram o orçamento da seguridade social, totalmente vinculados ao seguro-desemprego e ao abono, e representaram no ano passado 10,98% do total das receitas da seguridade. A Tabela 9.7 apresenta estas informações e a Tabela 9.8 mostra uma comparação do PIS-Pasep em relação às demais contribuições sociais.

É importante lembrar que o seguro-desemprego é um dos benefícios da previdência social, conforme estabelecido na Constituição. Além disso, o faturamento é uma das bases de contribuição das empresas para o custeio da

7 A principal base de incidência do PIS-Pasep é o faturamento, que gera cerca de 70% da arrecadação. Esta é a base de cálculo para as empresas privadas em geral e para as empresas públicas. Para a União, estados, Distrito Federal, território e municípios, a contribuição é de 1% das respectivas receitas. Para as autarquias, 0,65% das receitas orçamentárias, e para as fundações públicas e privadas e condomínios, 1% sobre o total da folha de pagamento.

TABELA 9.7
Arrecadação do PIS-Pasep FAT - 1991

DISCRIMINAÇÃO	1991
Arrecadação	
Cr$ Trilhões	1,86
US$ Bilhões	4,56
% do PIB	1,09
Participação na Carga Tributária Bruta Global (%)	4,3
Participação no total das fontes do Orçamento da Seguridade (%)	10,98

Fontes: Departamento Nacional do Emprego - SNT/MTPS; Orçamento da União, 1991.

TABELA 9.8
Arrecadação das Contribuições Sociais como Percentagem do PIB - 1991

ITENS	%
Contr. do Orçamento da Seguridade	6,89
Contr. Previdenciária (s/folha)	4,26
Finsocial (s/ faturamento)	1,27
PIS-Pasep (s/ faturamento)	1,09
Contr. s/Lucro	0,27
FGTS (s/folha)	1,26
Total de Contribuições Sociais	8,15

Fonte: Afonso (1992).

seguridade social, de acordo com o texto constitucional. Apesar disso, a regulamentação do seguro-desemprego não faz parte das leis que regulamentaram o plano de benefícios da previdência e o custeio da seguridade social.

A contribuição do PIS-Pasep é arrecadada pela Secretaria da Receita Federal, e o Tesouro Nacional tem um prazo de 10 dias para repassar os recursos para a conta do FAT, que é vinculado ao Ministério do Trabalho.[8] O Ministério, por sua vez, transfere a parcela a ser aplicada pelo BNDES, que corresponde a 40% da arrecadação, bem como efetua as transferências necessárias ao pagamento do seguro-desemprego, a cargo da CEF, ao pagamento do abono do PIS através da CEF e do abono do Pasep pelo Banco do Brasil. Os recursos que não são utilizados de imediato são aplicados em títulos do Tesouro através do Banco Central.

8 Segundo a Lei 8.019, de 11.04.90, o Tesouro Nacional deve observar para o repasse dos recursos ao FAT os mesmos prazos legais estabelecidos para a distribuição dos fundos de Participação dos estados, Distrito Federal e municípios.

TABELA 9.9
Fontes e Usos de Recursos do FAT
(Resumo)

DISCRIMINAÇÃO	Cr$ BILHÕES	% DA RECEITA
1. Receitas	2.951,5	100,00
Arrecadação PIS-Pasep	1.858,3	62,96
Receitas Próprias	1.092,7	37,02
Outras Receitas	0,5	0,01
2. Despesas	1.575,1	53,37
Transf. BNDES	765,0	25,92
Seguro-Desemprego	514,9	17,45
Abono Salarial	263,6	8,93
Outras Despesas	31,6	1,07
3. Saldo (1-2)	1.376,4	46,63

Fonte: MTPS/SNT/DNE.

9.1.3.2 - Fontes e Usos de Recursos do FAT

A Tabela 9.9 apresenta um resumo das fontes e usos de recursos do FAT em 1991. As receitas do fundo totalizaram Cr$ 2,952 trilhões, o que equivalem a US$ 7,253 bilhões e a cerca de 1,7% do PIB. As despesas, por sua vez, absorveram pouco mais da metade destas receitas, gerando um saldo no final do ano de Cr$ 1,376 trilhão, cerca de US$ 3,38 bilhões, o que corresponde a 47% do total dos recursos do fundo.

A arrecadação do PIS-Pasep correspondeu a 63% dos recursos totais do fundo, enquanto as receitas próprias representaram 37%. A principal fonte de receitas próprias corresponde às aplicações das disponibilidades do fundo em títulos do Tesouro Nacional junto ao Banco Central do Brasil, que alcançaram 1/3 das receitas do fundo. O restante provém da correção monetária pela manutenção de depósitos junto à CEF para o pagamento do abono e do seguro-desemprego e junto ao BB para pagamento do abono. Além disso, o BNDES paga ao fundo os juros reais sobre o valor transferido para o financiamento de projetos de desenvolvimento. Estes recursos, porém, não chegaram a atingir 1% das receitas próprias do fundo (ver Tabela 9.10).

A dimensão das receitas financeiras do FAT explica-se pelo fato de que a arrecadação do PIS-Pasep, descontada a transferência obrigatória de 40% para o BNDES, não é inteiramente utilizada nas despesas correntes do fundo. O fluxo mensal do FAT mostra que o seguro-desemprego absorve cerca de 33% da arrecadação e o abono salarial, 12%, o que somados aos recursos do BNDES geram uma disponibilidade a cada mês de cerca de 15% dos recursos arrecadados.

A estrutura da despesa do FAT revela que as transferências ao BNDES corresponderam a 26% do total das receitas. O pagamento do seguro-desemprego, por sua vez, absorveu pouco mais de 1/3 dos recursos, enquanto os gastos com o abono salarial alcançaram 17%. O restante das despesas refere-se ao pagamento de tarifas à CEF e ao BB, ao apoio operacional do

TABELA 9.10
Fontes e Usos de Recursos do FAT - 1991

DISCRIMINAÇÃO	Cr$ BILHÕES	% S/RECEITA
1. Receitas	2.951,5	100,00
Arrecadação PIS-Pasep[a]	1.858,3	62,96
Receitas Próprias	1.092,7	37,02
Aplicações Bacen	904,8	30,66
Remun. Saldo Seguro	92,6	3,14
Remun. Saldo Abono	59,2	2,01
Pag. Juros BNDES	26,1	0,89
Remun. Saldo Abono (BB)	10,0	0,34
Outras Receitas	0,5	0,01
2. Despesas	1575,1	53,37
Transferências BNDES[b]	765,0	25,92
Pagamento Benefícios	778,5	26,38
Seguro-Desemprego	514,9	17,45
Abono	263,6	8,93
Pagamento de Tarifas	29,6	1,00
CEF (PIS)	9,6	0,33
CEF (SD)	18,7	0,63
BB (Pasep)	1,3	0,04
Outras Despesas[c]	2,0	0,07
Cadastro Nac. Trabalhador	1,9	0,06
Apoio Operacional SD	0,1	0,01
3. Saldo (1-2)	1.376,4	46,63

Fonte: Demonstrativos Analíticos das Execuções Orçamentária e Financeira do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT (Exercício 1991). MTPS/SNT/DNE.

[a] *Inclui Cr$ 123 bilhões referentes à arrecadação de 1990.*

[b] *Inclui Cr$ 135 bilhões referentes ao exercício de 1990 (restos a pagar).*

[c] *Inclui ressarcimento do BB por retenção de crédito autorizado e não-cumprido e devolução de saldo de recursos repassados pelo BB para pagamento de abono.*

seguro e à implantação do Cadastro Nacional do Trabalhador (ver Tabela 9.10).

É importante registrar que estava prevista no orçamento do FAT para 1991 uma dotação para despesas com "Intermediação e Reciclagem da Mão-de-Obra", que também são funções do programa de seguro-desemprego. Esta dotação, contudo, não foi utilizada, na medida em que até o momento o programa ficou restrito apenas ao pagamento de benefícios.

Cabe lembrar também que a legislação do FAT prevê que o rendimento das contas dos trabalhadores do PIS e do Pasep será utilizado para o pagamento do abono salarial, de acordo com as regras do antigo PIS-Pasep. Estes recursos, porém, não chegam a representar 10% das despesas do abono, que tem sido, na prática, um benefício custeado basicamente com os recursos do FAT.

9.1.3.3 - A Retenção dos Recursos no Tesouro Nacional

O primeiro ano de vigência do FAT foi marcado pela retenção de um volume de recursos significativo em mãos do Tesouro Nacional, implicando uma perda enorme para o fundo. Isto porque estes recursos retidos no Tesouro foram repassados posteriormente sem qualquer correção. Ao longo do ano de 1990, o Tesouro Nacional não apenas deixou de cumprir o prazo de repasse ao FAT, como também reteve uma parcela significativa dos recursos que deveriam ser repassados ao BNDES. O fluxo de transferências da arrecadação do PIS-Pasep aponta que, do total arrecadado, foram transferidos apenas 21% ao banco, em lugar dos 40% definidos na Constituição. O resultado foi uma perda significativa do valor real dos recursos e também uma perda patrimonial, na medida em que os recursos deixaram de ser aplicados em projetos de desenvolvimento.

Esta situação perdurou durante boa parte de 1991, e só foi regularizada a partir de agosto deste mesmo ano. Em função disto, é de se esperar para 1992 um aumento das receitas do fundo, na medida em que o volume de recursos para aplicações financeiras aumentará.

9.1.3.4 - O FAT e o BNDES

O BNDES recebeu do FAT em 1991 Cr$ 729,5 bilhões, que somados ao saldo existente em 31.12.90 resultam em um montante de Cr$ 3.456,6 bilhões em poder do banco. Considerando a estrutura de recursos do BNDES em 1991, observa-se que o FAT representou 61,38% do fluxo de recursos. A composição dos recursos do banco está discriminada na Tabela 9.11.

As aplicações do BNDES por setores de atividades podem ser vistas na Tabela 9.12. Observa-se que a Indústria de Transformação foi responsável

TABELA 9.11
Composição dos Recursos do BNDES em 1991

ITENS	Cr$ MILHÕES	(%)
Fluxo Líquido	877.121	100,00
Retorno dos Financiamentos	381.094	43,44
Remun. Disponibilidades	234.901	26,78
Fundos Administrativos	420.161	47,90
FAT	538.387	61,38
Devoluções PIS-Pasep	-174.856	-19,94
Outros	56.630	6,46
Recursos Externos	29.646	3,39
Serviço da Dívida	-193.324	-22,04
Outros	4.643	0,53

Fonte: BNDES-AF/DEFIN/GEFUP.

TABELA 9.12
Desembolsos do Sistema BNDES com Recursos do FAT segundo Ramos de Atividade - 1991

RAMOS DE ATIVIDADE	% DO TOTAL	VAR.91/90 (%)
Indústria de Transformação	72,5	65
Serviços	18,2	102
Agricultura	8,4	244
Outros	0,9	- 15

Fonte: BNDES-AF/DEFIN.

pela captação de 73% do total de recursos. Neste setor, destacam-se os subsetores papel e papelão, que absorveram 23% do total de recursos, em função dos grandes projetos de celulose e químico, em particular o Pólo Petroquímico de Camaçari, na Bahia, que recebeu cerca de 16% dos recursos. O outro setor mais importante, em termos de volume de captação, refere-se ao setor serviços, que representou 18% das aplicações. Deste total, o item transportes absorveu a metade dos recursos. Destaca-se, por fim, o setor agrícola, menos por sua participação nas aplicações (8,4%), mas principalmente pela variação em relação ao ano anterior, que foi de 244% em termos reais.

Considerando a distribuição das aplicações do banco por regiões, observa-se que a região Sudeste responde por 38,4% do total, sendo que apenas o estado de São Paulo recebeu 25% dos desembolsos. Os recursos recebidos pela região Nordeste representam 29% do total, dos quais 80% referem-se a aplicações na indústria química na Bahia. A Tabela 9.13 mostra estas informações, bem como o crescimento de 1991 em relação a 1990.

TABELA 9.13
Desembolsos do Sistema BNDES com Recursos do FAT segundo Grandes Regiões - 1991

REGIÕES	% DO TOTAL	VAR.1991/1990 (%)
Brasil	100,0	77,4
Norte	5,5	16,9
Nordeste	28,7	105,5
Sudeste	38,4	78,6
Sul	23,1	67,6
Centro-Oeste	4,3	81,7

Fonte: BNDES/AFI/DEFIN.

9.1.3.5 - O Empréstimo para o Banco do Brasil e Inamps

Em dezembro de 1991 o Poder Executivo enviou ao Congresso Nacional um projeto de lei e uma medida provisória que propunham o desvio de parte dos recursos do FAT para outras aplicações diferentes daquelas previstas na legislação. O Projeto de Lei 2.307 previa a possibilidade de utilização de parte das disponibilidades financeiras do fundo em aplicações no Banco do Brasil destinadas ao financiamento da Agricultura. A medida provisória, por sua vez, determinava a cessão de disponibilidades financeiras do FAT para o Inamps — Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social.

A Lei 8.352, de 28.12.91, que resultou da apreciação destas duas propostas estabeleceu algumas regras que buscaram basicamente minimizar o impacto desse desvio no uso dos recursos do FAT. Com este objetivo, foi criada uma Reserva Mínima de Liquidez para assegurar o pagamento dos benefícios, independente das flutuações da arrecadação. Esta reserva mínima deve ser calculada a partir de dois parâmetros alternativos:

a) a diferença no exercício entre a arrecadação do PIS-Pasep e as despesas com seguro, abono e transferências ao BNDES;

b) o montante pago de seguro-desemprego nos últimos seis meses, mais a metade das despesas com o abono nos últimos 12 meses, corridos mês a mês.

Por conta desta lei, que permite a aplicação das disponibilidades financeiras do FAT em depósitos especiais remunerados nas instituições financeiras federais, foi repassado ao Banco do Brasil o montante de Cr$ 720 bilhões. Deste total, foi colocada à disposição do Inamps a importância de Cr$ 220 bilhões. O restante, equivalente a Cr$ 500 bilhões, foi destinado a aplicações no setor agrícola, por intermédio do Banco do Brasil.[9]

Esta mesma lei contemplou, ainda, por iniciativa do Congresso, dois dispositivos que tratam do seguro-desemprego. O primeiro deles cria o "Seguro-Desemprego Especial", conforme descrito na Subseção 9.1.1 deste trabalho. Além disso, há um dispositivo que prevê a participação do Banco do Brasil, em caráter complementar à rede do ministério, nas atividades de atendimento aos requerentes do seguro.

É importante chamar a atenção para o grave precedente aberto com esta lei. O desvio de recursos do superávit de caixa do FAT atinge o mecanismo de financiamento do seguro-desemprego, cuja concepção, extremamente positiva, é a de formar um patrimônio que garanta as necessidades futuras de reembolso.

---

9 A lei determina ainda que os depósitos especiais serão remunerados, no mínimo, pelos mesmos critérios e prazos aplicados aos depósitos das disponibilidades de caixa do Tesouro, acrescidos de juros de 5% a.a. calculados *pro rata die*.

9.1.3.6 - O Fundo de Amparo ao Trabalhador em 1992

O orçamento do FAT para 1992 apresenta uma estimativa de arrecadação do PIS-Pasep da ordem de Cr$ 12.204 bilhões. Integram também o fundo as receitas financeiras, previstas para atingir Cr$ 2.126 bilhões, o que totaliza Cr$ 14.330 bilhões de receitas para o FAT. A distribuição destes recursos está discriminada na Tabela 9.14.

A arrecadação do PIS-Pasep de janeiro a abril deste ano totalizou Cr$ 1.728 bilhões. Deste total, foram repassados 40% ao BNDES e gastos cerca de 27% com o seguro-desemprego e 9% no pagamento do abono. O fluxo de caixa do FAT neste primeiro quadrimestre aponta que as disponibilidades financeiras que foram aplicadas somaram Cr$ 1.197 bilhões, o que somado ao saldo aplicado em 31.12.91 gera um saldo atual do fundo da ordem de Cr$ 3.239 bilhões.

9.1.4 - Principais Limitações, Falhas Institucionais e Problemas Operacionais do Atual Programa

O programa de seguro-desemprego brasileiro, mesmo tendo em vista o pequeno período desde o início de seu funcionamento, já passou por transformações em sua concepção, em especial a partir da Constituição de 1988, no que diz respeito a aspectos de financiamento e integração com o sistema nacional de emprego, bem como a partir da Lei 7.998, de 11.01.90, quando foi ampliada sua cobertura.

TABELA 9.14
Orçamento do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) - 1992

ITENS	Cr$ MILHÕES	% DO TOTAL
Total das Receitas	14.330.733	100,00
BNDES	4.888.996	34,11
Seguro-Desemprego	7.130.345	49,76
Abono Salarial	1.521.960	10,62
Cadastro Nac. Trabalhador	138.360	0,97
Apoio Operacional	300.057	2,09
Intermediação e Reciclagem	173.319	1,21
Campanhas Comun. Educativas[a]	18.448	0,13
Auxílio Financ.Desempregado[b]	45.876	0,32
Manutenção e Desenv. Sine	113.372	0,79

Fonte: MTB-DNE/COAF.

[a] *Refere-se a gastos com divulgação do seguro-desemprego.*

[b] *Lei 4.923/65.*

Ao longo desse período, sempre aconteceram tentativas de melhorar o sistema, ainda que pautadas pela timidez, falta de ousadia e morosidade, quando não por obstáculos colocados por agentes envolvidos no programa, pouco interessados em resolver problemas a ele atribuídos, principalmente pela possibilidade de se acabarem os privilégios. A seguir, apresenta-se um sumário das limitações, falhas e outros problemas que vêm se acumulando na operação do sistema atual.

9.1.4.1 - O Sistema Operacional e os Agentes Envolvidos

Este é retratado no Diagrama 1 do Anexo, o qual apresenta o fluxograma para o recebimento do seguro, destacando as principais instituições envolvidas.

Ao se dispensar o trabalhador sem justa causa, a empresa preenche o RSD — Requerimento do Seguro-Desemprego —, em três vias, além da CD — Comunicação de Dispensa. De posse das segunda e terceira vias, esse trabalhador vai ao posto de atendimento, onde é realizada uma pré-triagem do preenchimento, para torná-lo apto a receber o benefício. Estes postos são constituídos de agências do Sine e das DRT. Alternativamente, as informações prestadas pela empresa podem ser enviadas diretamente, via correio, à Datamec, empresa encarregada do processamento e outros passos que confirmam a habilitação do segurado. Esta empresa subcontrata a Método, outra firma, para uma série de procedimentos que fazem parte de suas funções.

Após a triagem e exame dos requerimentos enviados à Datamec, os indeferidos são devolvidos aos postos e os demais são remetidos para a CEF, para que se proceda ao pagamento do benefício. O trabalhador é então informado que este se encontra disponível na agência de sua escolha, devendo apresentar-se com a CD e uma série de documentos para retirar, periodicamente, as parcelas a que faz jus. As recusas e indeferimentos podem ser contestados, sendo a instância final de julgamento o INSS/MTPS, em Brasília.

9.1.4.2 - Sumário das Principais Falhas e Limitações

Destacam-se a seguir, resumidamente, as falhas e as limitações que têm sido costumeiramente apontadas como as mais importantes no sistema operacional do atual programa brasileiro de seguro-desemprego. Não se trata de uma lista exaustiva, mas sim seletiva.

Ademais, trata-se de problemas detectados no funcionamento do sistema, não se adentrando, nesta subseção, pela principal falha desse sistema, que ocorre em sua concepção global, ou na própria filosofia do programa, qual seja, o não-atrelamento a um sistema público de emprego, no qual as

atividades de pagamento de seguro e intermediação de mão-de-obra, entre outras, necessariamente se complementam.

O Quadro 1 do Anexo contém a lista dos principais problemas detectados no sistema operacional, segundo os agentes envolvidos. Seu conteúdo é auto-explicativo, razão pela qual aquilo que se segue procura apenas reforçar alguns aspectos ali existentes.

a) Excesso de órgãos públicos envolvidos

O programa está assentado em diversos órgãos públicos, ou de natureza semelhante, tornando os serviços naturalmente burocratizados. De acordo com estudos realizados no âmbito do MTPS, um requerimento que não apresente nenhum problema para habilitação leva cerca de 21 dias para liberação, computando-se os prazos mínimos em cada etapa apresentada no Diagrama 1 do Anexo. Respeitando-se ainda a periodicidade de emissão em lotes, pela Datamec, no que diz respeito a requerimentos aceitos, o prazo passa, então, a ser de 45 dias para liberação do benefício.

Em conclusão, o sistema está excessivamente burocratizado, seja pela ineficiência dos órgãos *envolvidos*, seja porque um sistema melhor ajustado não necessitaria de tantos agentes abrangidos.

b) Empregadores e empregados desconhecem a legislação e concedem pouca atenção ao preenchimento do requerimento

Grande parte da morosidade do processo de concessão de benefícios e das dificuldades observadas na habilitação deriva de problemas gerados no âmbito das empresas, que não procedem como deveriam, seja na questão dos direitos dos trabalhadores, seja no fato de tomarem pouco cuidado às informações prestadas. Os trabalhadores também não se preocupam em conhecer com maiores detalhes seus direitos e os passos devidos para sua habilitação, além de preencherem incorretamente os requerimentos solicitados.

c) Postos de atendimento completamente inadequados

Aqui temos uma das maiores limitações operacionais do sistema: a grande maioria dos postos de atendimento é absolutamente precária, sob qualquer prisma que seja observada. Não possuem material permanente, não são informatizados, não recebem as listagens como deveriam, suas instalações físicas são completamente deterioradas, não se comunicam e não possuem recursos humanos capazes de atuar num programa dessa natureza.

d) Acúmulo de problemas na esfera da Datamec/Método

Aqui residem, possivelmente, os problemas mais graves no sistema operacional, seja porque tornam mais moroso o sistema de habilitação ou, principalmente, porque têm onerado em demasia e de maneira desnecessária os custos operacionais do sistema. Além disso, ao subcontratar a empresa Método para realizar tarefas de sua alçada, cria condições para duplicação de

funções, aumento do tempo de tramitação dos requerimentos e outros documentos relativos aos benefícios, e espaço para expedientes duvidosos.

e) Falta de coordenação central para o programa como um todo

A pulverização das inúmeras etapas e dos diversos procedimentos administrativos e burocráticos, tanto no processo de habilitação quanto de pagamento de benefícios, carece de um sistema mais sólido de coordenação. Não ocorre uma homogeneização de linguagem e de procedimentos, a comunicação entre os agentes envolvidos é precária, o sistema computacional é inadequado, ou mesmo inoperante, e a fiscalização e a punição caem na vala comum do descaso pelo bem público.

Todos estes problemas, falhas e aspectos limitantes têm conduzido a um sistema que atormenta o trabalhador pelo excesso de burocracia e conseqüente demora em receber seu benefício, exatamente quando mais dele precisa. Por outro lado, essa parafernália toda abre inúmeros flancos para procedimentos fraudulentos, conduzindo à burla e a outros expedientes duvidosos, seja entre os agentes, seja no interior de órgãos públicos.

O Quadro 2 do Anexo resume os tipos de vícios mais freqüentes no atual programa de seguro-desemprego. Sua colocação neste texto procura mostrar que eles ocorrem, em grande parte, em decorrência dos inúmeros problemas operacionais apontados neste e em outros estudos sobre esse seguro. A eliminação de tais vícios e fraudes depende tanto do aperfeiçoamento do programa nos moldes a seguir descritos, mesmo que mantido o atual desenho existente, quanto de um processo de conscientização dos principais agentes envolvidos.

Por fim, é necessário lembrar que os problemas operacionais, as fraudes e vícios detectados acentuaram-se a partir da Lei 7.998, de janeiro de 1990, diante da súbita ampliação dos desempregados habilitados a receberem o benefício. De fato, as informações disponíveis avaliam que o sistema foi dimensionado em seu início para atender não mais do que 100 mil requerentes/mês. Com a edição daquela lei, o número de segurados triplicou. Se o sistema já apresentava problemas graves antes disso, as conseqüências posteriores desta elevação da demanda foram quase devastadoras, ante a própria precariedade da infra-estrutura existente.

9.2 - Propostas de Mudanças

Esta seção alinha uma série de propostas de aperfeiçoamentos no programa de seguro-desemprego. A premissa básica que norteou a elaboração destas sugestões é a de que o seguro-desemprego, tal como definido na Lei 7.998/90, e a sua forma de financiamento através do FAT constituem um ponto de partida fundamental para a consolidação de um efetivo sistema de proteção ao trabalhador nos momentos de desemprego.

Para explicitar melhor o caminho que deve ser seguido na direção apontada, essas propostas serão divididas em dois tipos. Primeiramente, serão sugeridas medidas que se enquadram numa estratégia de curto prazo a ser adotada pelo Ministério do Trabalho de consolidação do programa. Trata-se de elevar a eficiência do atual sistema, no que diz respeito à sua atual forma operacional, nos aspectos institucionais e de gestão e nos mecanismos de financiamento.

Na seqüência, será apresentado um modelo de funcionamento do programa, a partir de uma nova concepção filosófica, pautada pela atuação conjunta do seguro-desemprego e de um sistema público de emprego. As medidas aí recomendadas devem estar contempladas, naturalmente, numa estratégia de médio e longo prazos voltada para a constituição de um sistema nacional de emprego, com o envolvimento dos governos estaduais e municipais.

9.2.1 - O Aperfeiçoamento do Atual Programa

As sugestões aqui apresentadas decorrem praticamente do diagnóstico realizado sobre o programa na Seção 9.1 deste trabalho e têm como objetivo básico a promoção do seu aperfeiçoamento. Em outras palavras, as proposições que se seguem enfatizarão aspectos específicos, objetivando basicamente a "correção da rota".

9.2.1.1 - Regulamentação da Lei 7.998/90

Sob vários aspectos esta providência parece-nos essencial, tanto para instruir melhor os agentes quanto para se evitarem erros que vêm se acumulando no preenchimento dos requerimentos de seguro-desemprego. Além disso, essa regulamentação deveria contemplar um amplo e rigoroso sistema de fiscalização e punição, a fim de coibir a burla e a fraude, que é a forma tradicional de evitar esse tipo de problema, ante o efeito demonstração que possui.

9.2.1.2 - Cartilha do Seguro-Desemprego

A partir da regulamentação da Lei 7.998/90 é fundamental e urgente que seja elaborada uma cartilha com linguagem acessível, dirigida aos trabalhadores e empregadores, com o intuito de minimizar o acúmulo de erros e a falta de informações na documentação exigida. Esta cartilha, a ser elaborada pelo ministério e aprovada pelo Codefat, poderá ser distribuída pelo próprio ministério, no momento da emissão da carteira de trabalho e nos postos de atendimento ao desempregado, pela Caixa Econômica Federal e, ainda, através dos sindicatos.

Esta medida é de fácil execução e, ao mesmo tempo, de grande impacto em termos da melhoria do acesso do trabalhador ao programa. Vale lembrar,

ainda, que no orçamento para 1992 está prevista uma dotação para este tipo de gasto (ver Tabela 9.14).

9.2.1.3 - Aumentar a Participação dos Postos na Habilitação do Requerente

Mesmo no atual modelo é importante aperfeiçoar o sistema de pré-triagem, bem como em etapas terminais do processo de habilitação, aumentando-se a participação dos postos de atendimento neste processo. Caberia a Datamec apenas a checagem dos dados informados (PIS, CGC etc.). Neste caso, a utilização dos serviços de correio seria minimizada, assim como boa parte da burocracia no âmbito do esquema Datamec/Método.

A ampliação do sistema de atendimento pode ser feita com a participação do Banco do Brasil. Conforme apontado na Subseção 9.1.3, na lei que definiu o empréstimo do FAT ao Banco do Brasil há um dispositivo que prevê esta participação. Caberia então ao ministério a iniciativa de fazer cumprir este dispositivo, estabelecendo um convênio com o banco. A incorporação de uma outra estrutura bancária ao sistema do seguro pode trazer resultados importantes em termos da agilização do atendimento, com redução dos atrasos e das filas, que tanto penalizam o trabalhador desempregado.

9.2.1.4 - Melhoria na Infra-Estrutura dos Postos de Atendimento

Acompanhando a questão anterior, deveria haver uma significativa reformulação dos postos, em três direções: substancial melhoria da infra-estrutura, inclusive no que diz respeito a material de consumo; uma significativa melhoria na informatização do sistema, intercomunicando-se entre si; e finalmente uma grande ampliação da oferta de treinamento e capacitação de recursos humanos destes postos.

Certamente faz parte do aprimoramento a própria ampliação da rede de atendimento, ainda que se reconheça a limitação já apontada com relação ao desenho atual do programa de seguro-desemprego.

9.2.1.5 - Prorrogação do "Seguro-Desemprego Especial"

O chamado "Seguro-Desemprego Especial", que define regras mais flexíveis de acesso ao seguro, gerou um aumento de cerca de 30% do número de trabalhadores beneficiados (ver Subseção 9.2.1). Como estes critérios só têm vigência até junho deste ano, pode ser pensada a sua extensão até dezembro, tendo em vista o quadro recessivo da economia e o nível de desemprego.

Se há, no entanto, benefícios inequívocos para o trabalhador com esta medida, deve-se chamar a atenção para alguns problemas que podem comprometer o desempenho do próprio programa. Em primeiro lugar, a flexibilização dos critérios de habilitação, ao aumentar a demanda pelo seguro, produz uma pressão adicional ao sistema de atendimento, que já está bastante precário. Além disso, com o prolongamento de uma regra excepcional, corre-se o risco de torná-la permanente, na medida em que vão sendo criadas resistências contra a sua extinção. E isto, sem dúvida, seria indesejável do ponto de vista do equilíbrio financeiro do programa.

9.2.1.6 - Extinção do Abono Salarial

O abono salarial era um benefício concedido pelo antigo PIS-Pasep que foi mantido na reformulação deste fundo, em virtude da pressão de alguns setores no âmbito da Assembléia Nacional Constituinte. O pagamento de um salário mínimo aos trabalhadores que recebem até dois salários mínimos constitui, no entanto, um benefício estranho à natureza de um programa de seguro-desemprego. A extinção do abono, que depende de revisão constitucional, corrigiria esta distorção e permitiria liberar uma parcela significativa de recursos (cerca de 14% da arrecadação do PIS-Pasep), que poderiam ser utilizados no desempenho de funções típicas de um programa de seguro-desemprego.

9.2.1.7 - Introduzir Esquemas de Auditoria Financeira e Contábil

A credibilidade do sistema depende da transparência das informações prestadas, bem como dos procedimentos burocráticos e administrativos. Isto deve ser garantido por uma investigação constante, rigorosa e independente em todas as áreas do programa de seguro-desemprego. A medida deve ser acoplada a um rigoroso sistema punitivo, com destaque e divulgação em larga escala.

9.2.1.8 - Implementar Melhorias na Forma de Financiamento

Inegavelmente houve um grande avanço no sistema de financiamento após a nova Constituição, com a utilização dos recursos do PIS/Pasep, a criação do FAT e de seu gestor o Codefat, conforme abordamos na Subseção 9.1.3. Muito ainda pode ser feito, mesmo no atual sistema existente.[10]

---

10 Os aspectos financeiros aqui discutidos, bem como em outras partes deste texto, devem ser tomados fora do contexto da reforma fiscal que está sendo elaborada no âmbito do governo federal. Mesmo sabendo que os fundos sociais deverão sofrer profundas modificações e, com isso, todo sistema de financiamento do seguro, nada pode ser feito pela falta de informações sobre os rumos dessas mudanças.

Dentro da ótica de inserção do seguro-desemprego num sistema público de emprego, por exemplo, cabe repensar a forma de aplicação dos recursos do FAT. O Codefat poderia passar a acompanhar o potencial de geração de emprego dos investimentos concedidos pelo BNDES com os recursos do fundo. Além disso, poderiam ser criados incentivos para que as empresas investissem diretamente no treinamento da mão-de-obra — que é uma das funções do seguro-desemprego — reorientando-se a concessão de financiamento do BNDES.

Além da parcela vinculada constitucionalmente ao BNDES (40% da arrecadação), há que se pensar também em formas alternativas de aplicação das disponibilidades financeiras do FAT. Conforme apontado na Subseção 9.1.3, estas disponibilidades alcançam hoje cifras significativas e são aplicadas em Títulos do Tesouro Nacional através do Bacen. Uma parte destes recursos pode ser destinada a aplicações, através do próprio BNDES, com prazos de retorno ao fundo diferentes dos critérios adotados para a parcela referente aos 40%. Tal medida incrementaria o patrimônio do fundo sem, contudo, prejudicar a necessária flexibilidade para o uso destes recursos no custeio do seguro. E, naturalmente, os critérios para a aplicação deveriam estar afinados com os objetivos mais gerais do programa, como a geração de emprego e o investimento em qualificação da mão-de-obra.

9.2.1.9 - Reforço do Codefat

A estratégia de aperfeiçoamento do seguro deve privilegiar o Codefat como um fator importante no processo decisório e também no acompanhamento e controle do programa nas suas múltiplas dimensões. Para isto, é fundamental reforçar o suporte técnico da Secretaria Executiva do Conselho, no sentido da montagem de um sistema consolidado de informações que permita uma atuação firme e ágil deste órgão. Um primeiro resultado desta reformulação técnica, por exemplo, poderia ser a edição de um boletim informativo periódico que permitisse acompanhar de perto o desempenho do programa. Este boletim, inclusive, já está previsto como uma das atribuições da secretaria, mas não foi até hoje elaborado. O Conselho deve ter ainda um papel importante no acompanhamento das aplicações dos recursos, o que só é factível se houver a prestação de informações pelo banco e a consolidação e crítica destes dados por parte da Secretaria Executiva.

9.2.1.10 - Regulamentar o Parágrafo 4º do Artigo 239 da Constituição Federal de 1988

O artigo 239 da Constituição estabelece que o financiamento do seguro-desemprego receberá uma contribuição adicional da empresa, cujo índice de rotatividade supera o índice médio de rotatividade do setor de atividade em que atua. A lei que regulamentou o seguro-desemprego estabeleceu que o

Poder Executivo deveria apresentar um projeto de lei regulamentando este dispositivo no prazo de 180 dias. Isto, no entanto, não foi feito até o momento.

Cabe então ao Ministério do Trabalho elaborar um projeto de lei propondo uma medida de rotatividade que sinalize corretamente a posição relativa da empresa, calculada na esfera do Ministério do Trabalho, com base nos dados da Lei 4.923. É importante ainda assegurar que a contribuição adicional reverterá, de fato, ao FAT, e na forma pecuniária.

Cabe observar que não se deve esperar como resultado desta medida um reforço significativo de recursos para o custeio do programa. A importância desta contribuição reside, principalmente, na possibilidade de criar um instrumento auxiliar na política de emprego, no sentido de minimizar a rotatividade excessiva da mão-de-obra.

9.2.1.11 - Adotar Cálculo Atuarial para o FAT

Não se trata de simplesmente garantir o valor real do fundo através de aplicações financeiras. Deve-se levar em consideração as modificações que ocorrem na população, na força de trabalho e no próprio mercado de trabalho. Em outras palavras, deve-se assegurar uma evolução do montante de recursos que, além de servir para atender os desempregados do momento, leve em conta as transformações demográficas, as modificações na estrutura produtiva e ocupacional, as alterações nos padrões de emprego e na rotatividade, entre outros aspectos que afetam a estrutura do desemprego e, conseqüentemente, a utilização do FAT.

9.2.1.12 - Evitar o Desvio na Aplicação dos Recursos do FAT

A experiência com o antigo FAD — Fundo de Assistência ao Desempregado — é clara a esse respeito: neste país, não se pode utilizar recursos de um fundo para fins alheios aos que se prestam, pois nunca mais regressam. Outras vezes ainda funcionam como uma abertura de porteira contribuindo para dilapidar um patrimônio constituído.

O FAT, hoje, desfruta de uma posição financeira sólida, não somente devido a alguma eficiência em sua administração, mas principalmente porque o acesso é extremamente limitado e, conforme já afirmado, pouco conhecido dos trabalhadores. Neste sentido, em nada contribui para a consolidação do programa a adoção de medidas como a Lei 8.352, de 28/12/91, a qual possibilita a utilização de recursos do FAT, via Banco do Brasil, para outras finalidades que não o pagamento do seguro.

Pode-se até mesmo reconhecer que num país carente não se pode dar o luxo da não-utilização de recursos disponíveis num fundo de seguro-desemprego. Entretanto, trata-se de uma visão parcial, que desconhece o presente,

em que a demanda é pequena porque o acesso do trabalhador é difícil e precário, ignorando o futuro sob duas óticas. A primeira porque este dinheiro não mais retornará ou, se o fizer, nada garante que seja na época desejada e, a segunda, decorrente da incerteza inerente ao ciclo produtivo.

9.2.1.13 - Articulação Executivo-Legislativo

A história recente do seguro-desemprego mostra que o Congresso Nacional tem desempenhado um papel fundamental para a consolidação deste programa. Assim é que:

- a proposta de vinculação dos recursos do PIS-Pasep ao seguro-desemprego na Assembléia Nacional Constituinte, permitindo assim a concretização efetiva do programa, foi iniciativa do próprio Congresso;

- a regulamentação do Artigo 239 da Constituição, que tornou o seguro-desemprego o primeiro benefício social de vulto regulamentado da nova Constituição, foi feita por iniciativa da Câmara dos Deputados. Este processo de regulamentação, ademais, foi totalmente articulado, política e tecnicamente, com o Executivo;

- o Partido dos Trabalhadores teve recentemente um papel fundamental na liberação dos recursos do FAT retidos no Tesouro Nacional;

- por ocasião da apreciação do projeto de lei e da medida provisória, de iniciativa do Executivo, que previam o desvio no uso dos recursos do FAT, o Congresso teve uma participação importante ao consagrar na lei o conceito de uma Reserva Mínima de Liquidez, de forma que se preservasse o patrimônio do fundo. Definiu também nesta mesma lei a concessão do seguro-desemprego especial e a participação do Banco do Brasil no atendimento do programa.

Em função disso, é fundamental que seja estabelecida uma articulação entre o Executivo e o Legislativo, tendo em vista a estratégia de consolidação e ampliação do seguro-desemprego. Isto inclui a participação do Congresso em inúmeras frentes: no acompanhamento e controle do programa; na rejeição dos inúmeros projetos de lei atualmente em tramitação, que determinam a ampliação excessiva dos benefícios ou o desvio na aplicação dos recursos; na elaboração e/ou aprovação de leis necessárias ao aperfeiçoamento do programa. Para isto, a parceria com o Executivo tem que ser permanente, no sentido da discussão dos problemas e também no fornecimento de informações para subsidiar a atuação do Congresso.

9.2.2 - Sumário de um Novo Desenho do Programa: Seguro-Desemprego, o Sine e Políticas de Emprego

As propostas formuladas no item anterior enquadram-se numa filosofia que contempla, prioritariamente, o aperfeiçoamento do atual programa bra-

sileiro de seguro-desemprego. Ao longo desses, praticamente, seis anos de operação do sistema, foram se acumulando falhas, omissões, defeitos, fraudes, burlas, má administração, morosidade, burocracia excessiva e má vontade de seus agentes que, se não impediram a consolidação desse sistema, não permitiram que ele funcionasse como deveria, mesmo reconhecendo-se sua pequena dimensão.

Nesse sentido, insiste-se que aquelas propostas têm o objetivo básico de fortalecer o programa em sua sistemática atual, ampliando sua cobertura, diminuindo sua burocracia, facilitando o acesso dos trabalhadores, garantindo o valor real do FAT, fortalecendo o Codefat, ampliando a base de recursos, buscando assim apagar um pouco da imagem negativa que dele fazem alguns segmentos, conferindo-lhe o lugar que merece e necessita ter, como um mecanismo indispensável de justiça social na economia brasileira.

Ocorre, porém, que o atual programa assenta-se numa base frágil, quando observado sob uma ótica global de funcionamento do mercado de trabalho, tendo em vista a necessidade de formular políticas de emprego e formação de recursos humanos para o desenvolvimento econômico e social. Essa fragilidade acentua-se quando, mesmo que de maneira instável, o país caminha para a chamada modernidade, em que um novo modelo de relações de trabalho e uma nova sistemática de negociações coletivas deverão emergir, com um mercado de trabalho integrado e modernizado, notadamente nas áreas urbanas.

Nesse caminho necessariamente deverá haver uma integração entre o programa de seguro-desemprego e outros programas voltados para o mercado de trabalho, em especial o Sine, ora praticamente desativado e, equivocadamente, deixado para um plano secundário no âmbito do Ministério do Trabalho.

O delineamento de um novo programa que se enquadre nesta filosofia, observando-se inclusive os principais elementos detectados na experiência internacional, será a seguir formulado, surgindo como a contribuição final deste texto.

9.2.2.1 - O Relacionamento entre um Sistema Público de Emprego e o Programa de Seguro-Desemprego

A colocação inicial revela que o Sine, qualquer que seja o nome que receba, exerce um conjunto de funções mais amplo que o programa de seguro-desemprego. A revisão da experiência internacional, a partir da observação do desenvolvimento histórico em nível mundial, permite inferir que existe um forte e decisivo envolvimento entre aqueles dois programas, em direção a um mercado de trabalho sólido e moderno.

Mais especificamente, o exame da literatura disponível e a observação da realidade de inúmeros países permitem concluir que, em contrapartida ao surgimento de uma legislação sobre o pagamento de benefícios aos desempregados, quase que simultaneamente aparecem estes programas. O caráter público desses sistemas nacionais de emprego surge da necessidade de, sob a ótica do seguro-desemprego, se comprovar o *status* de desempregado: do fato de tentar recolocar o trabalhador; da necessidade de retreiná-lo e reciclá-lo e, até mesmo, da necessidade de se pagar o benefício via agência pública de emprego.

Deve-se ir além do pagamento de benefícios, recolocando-se rapidamente o trabalhador, pois isto tem um duplo aspecto positivo, uma vez que reduz os custos do programa de seguro e um trabalhador empregado é mais desejável que o pagamento do seguro, tanto para o indivíduo como, também, para a sociedade.

O Quadro 3 do Anexo sintetiza as principais funções que competem a um sistema nacional de emprego, destacando sumariamente sua vinculação com o programa de seguro-desemprego, ainda que, reconhecidamente, a operação daquele sistema transcenda aspectos referentes à assistência aos desempregados. Fica patente, contudo, que um programa de seguro-desemprego somente pode funcionar, em sua plenitude, quando acoplado a um sistema nacional de emprego, não somente pela questão da intermediação da mão-de-obra, que é certamente o principal elemento de envolvimento entre os dois programas, mas, também, por outras funções do tipo treinamento, reciclagem e até mesmo assistência psicológica aos desempregados.

9.2.2.2 - Seguro-Desemprego e Sine: um Modelo para o Brasil

À luz do exposto, parece inquestionável que esses programas necessitam atuar conjuntamente, e de forma profundamente integrada, não só no principal elemento que os une (intermediação e recolocação do desempregado), como também com relação às demais atividades que complementem um sistema nacional de emprego, nos moldes já descritos. O Diagrama 2 do Anexo sintetiza uma possível forma de associação entre aqueles dois mecanismos, no que diz respeito aos padrões de funcionamento vigentes no mercado de trabalho brasileiro.

O argumento mais forte em direção a este modelo refere-se aos inúmeros diagnósticos produzidos sobre a atuação do Sine desde sua criação, em 1975, em que uma opinião unânime despontou: grande parte do relativo insucesso desse sistema ocorreu pela ausência de um mecanismo de pagamento de benefícios aos desempregados, que lhe daria mais legitimidade e, provavelmente, o obrigaria a critérios de atuação mais eficientes. Não se desconhece que a experiência que aponta a necessidade de atuação conjunta tem revelado, igualmente, que o envolvimento de ambos traz problemas, mas que, no

balanço final, são superados pelos muitos aspectos positivos que emergem do entrelaçamento de ambos.

9.2.2.3 - Principais Aspectos Operacionais Necessários para a Implementação deste Modelo

A julgar pela experiência passada e atual do Sine, bem como pelos problemas já detectados na esfera do programa de seguro-desemprego, o funcionamento mais harmônico dos dois sistemas não dispensa alguns detalhes operacionais, que a seguir discutem-se genericamente:

a) O trabalhador dispensado deve, necessariamente, recorrer imediatamente ao posto de atendimento

Este procedimento permite checar todos os aspectos referentes à concessão do benefício. Para surtir os efeitos necessários, ele deve recorrer constantemente ao posto, tanto para comprovar a busca de emprego quanto para receber o seguro. Este constante contato com os funcionários do posto de atendimento permitirá que se minimizem as burlas, fraudes e procedimentos de natureza duvidosa, não só dos trabalhadores, como das empresas.

Esta obrigatoriedade somente será completa em termos de resultados se for complementada por uma assistência ao desempregado, em termos de ofertas de vagas em sua área de atuação, e uma orientação quanto ao retreinamento e reciclagem daqueles cuja ocupação encontra-se em colapso ou que possuem dificuldades naturais de recolocação. Finalmente, o posto deve estar apto a prestar aconselhamento moral e psicológico ao desempregado.

Desta obrigatoriedade emerge uma polêmica, inclusive no caso brasileiro: para muitos, a eficiência desses programas requer que o sistema de emprego fique abrigado nas mesmas dependências onde funcionar o seguro-desemprego (ou vice-versa). Caso contrário, o trabalhador fica sobrecarregado e os programas ineficientes. Em face da realidade brasileira, parece extremamente útil evitar-se essa sobrecarga, impedindo, assim, que os trabalhadores tenham que se deslocar para diferentes órgãos a fim de receberem o benefício e os quais constatem seu *status* de desempregado.

Além disso, conhecendo-se a experiência brasileira envolvendo órgãos públicos na análise de pedido, na tramitação da documentação e concessão de benefícios, percebe-se o prolongamento excessivo de procedimentos administrativos, bem como a burocratização desse um direito do trabalhador, que deveria recebê-lo com bastante brevidade.

Finalmente, um contato estreito entre o desempregado e o posto de atendimento é necessário, no caso brasileiro, sob qualquer pressuposto, pois em nosso sistema a concessão de seguro depende, fundamentalmente, da iniciativa das empresas, quase sempre despreparadas ou mal informadas para

tal ou, algumas vezes, não muito bem-intencionadas com relação ao seguro-desemprego.

b) Registro cadastral de todo trabalhador dispensado

Este procedimento facilitará a tarefa de intermediação e recolocação dos desempregados, pois possibilitará que a reciclagem e outros aspectos se concentrem no conhecimento da realidade formada internamente no próprio posto de atendimento, e não fundamentada na elaboração de relatórios sobre a atividade dos segurados, conforme tem sido a praxe no modelo atual.

Este cadastramento implica armazenamento de um conjunto considerável de informações socioeconômicas e de história de vida ocupacional-profissional do trabalhador, facilitando a tarefa de recolocação e orientação quanto a seu treinamento. Facilita-se também o processo de avaliação da busca apropriada por trabalho, bem como uma eventual recusa de emprego "adequado" por parte do requerente.

c) Aprimoramento dos recursos humano do sine e do seguro-desemprego

Em todo material analítico produzido para avaliar o Sine, inclusive em seu âmbito interno, parece evidente que uma das maiores dificuldades foi, e tem sido, a carência de mão-de-obra, tanto quantitativa quanto qualitativamente adequada.

A formação de recursos humanos é, assim, imprescindível para a atuação conjunta daqueles programas. Esta necessidade acentua-se numa atuação integrada de ambos, na medida em que, naturalmente, ocorre um crescimento da complexidade dos serviços públicos prestados pelo Sine e pelo programa de seguro-desemprego. Além disso, no que diz respeito à atividade de intermediação de mão-de-obra e do atendimento ao desempregado, é necessária uma constante atualização do funcionário do posto de atendimento, de modo que se preserve um padrão mínimo de eficiência do processo. Por exemplo, o indivíduo encarregado da tarefa de recolocação deve ser um hábil entrevistador, e não um funcionário burocrático qualquer destacado para esta tarefa, como tem sido a praxe no modelo atual.

d) Necessidade de ampla informatização complementar dos dois programas

Em uma economia que, mesmo lentamente, se moderniza e num mercado de trabalho que, paulatinamente, se assalaria, tornando cada vez mais complexas as tarefas de um sistema nacional de emprego, e do seguro-desemprego, parece absolutamente necessário um rápido e eficiente processo de informatização, que permita a atuação cada vez mais complementar dos programas Sine e seguro-desemprego. Os postos devem ser interligados para uma pronta informação e constante checagem da situação de cada beneficiário do programa.

e) Buscar apoio nos governos estaduais

Por fim, é necessário destacar que a experiencia mostra que aqueles programas, além de complementares, apóiam-se num modelo federalizado. Nesse sentido, sem que se perca esta dimensão, destaca-se que somente se consolidarão na medida em que forem estrategicamente traçados, de modo que consigam atuar, inclusive, em bases estaduais, ou seja, na medida em que do ponto de vista filosófico e operacional consigam atuar com alguma descentralização, implicando forte apoio dos governos estaduais.

Anexo

QUADRO 1
Principais Falhas e Problemas Ocupacionais no Programa Seguro-Desemprego, segundo Agentes Envolvidos

AGENTES	DESCRIÇÃO
1. Empresas	Desconhecimento da legislação
	Preenchimento incorreto dos descontos do seguro (RSD e CD)
2. Empregados	Desconhecimento da legislação; visão parcial do seguro
	Preenchimento incorreto de requerimentos
3. Postos de Atendimento	+ de 70% possuem infra-estrutura bastante precária
	não são minimamente informatizados
	Instalações físicas deterioradas
	Não possuem pessoal suficiente, e os que existem não possuem qualificação adequada
	Não são abastecidos nem mesmo de material de consumo
	Pré-triagem não funciona plenamente
	Não são utilizados sistema "on-line", nem mesmo com os órgãos centrais de Brasília
	Desinformação sobre a legislação e sua evolução
4. CET	Extravio de documentos
	Morosidade na entrega nas duas fases que participa
5. Datamec/ Método	Duplicação de tarefas, relativamente a pré-triagem
	Alto percentual de erros de digitação
	Falta de critério na análise dos valores de salário
	Não abastece corretamente postos com material de consumo
	Excessiva demora da Datamec em enviar à Método lista de requerimento com problemas
	Poucos funcionários na tarefa de digitação
	Perda excessiva de requerimentos
	Comunicação "on line" com constantes interrupções
	Excesso de omissões de segurados nos lotes enviados à CEF
6. CEF	Fragilidade do sistema de pós-triagem das agências
	Redução no número de agências credenciadas
	Não comunicação de descredenciamento de agências aos postos
	Dificuldades de entendimento
	Descuido e omissão na checagem dos documentos do segurado
7. INSS	Pequeno número de funcionários alocados para resolver pendências, para consultas e outros detalhes do grau de recurso
	Sistema (telefônico) de comunicação estrangulado
	Má vontade dos funcionários do setor de atendimento
	Demora excessiva no julgamento dos recursos
	Comunicados emitidos são confusos
	"Máscara" para checagem dos requerimentos é bastante incompleta, impedindo checagem automática
	Falta de coordenação central de todo o sistema (falta de comunicação entre agentes)
	Queda no número de respondentes da Lei 4.923/65
	Demora no processamento das respostas da Lei 4.923/65
	Falhas no sistema computacional como um todo

Fonte: Elaboração dos autores, com base na bibliografia consultada.

QUADRO 2
Tipos de Fraudes mais Freqüentes no Seguro-Desemprego

RAZÃO	DESCRIÇÃO
1. Requerimentos enviados direto à Datamec	Informações falsas, dificuldades de comprovação pela impossibilidade de utilizar a "máscara"
2. Arranjos entre empregados e empregadores	Empresas não "reempregam" o trabalhador Anotam salários maiores para elevar benefícios
3. Possibilidade de mais de uma carteira profissional	Trabalhador mostra ao empregador a carteira nova, evitando assim o reemprego
4. Firmas "fantasmas"	Promovem-se admissões e demissões fictícias para receber o benefício
5. Sistema computacional	Trabalhador pode utilizar PIS de outra pessoa

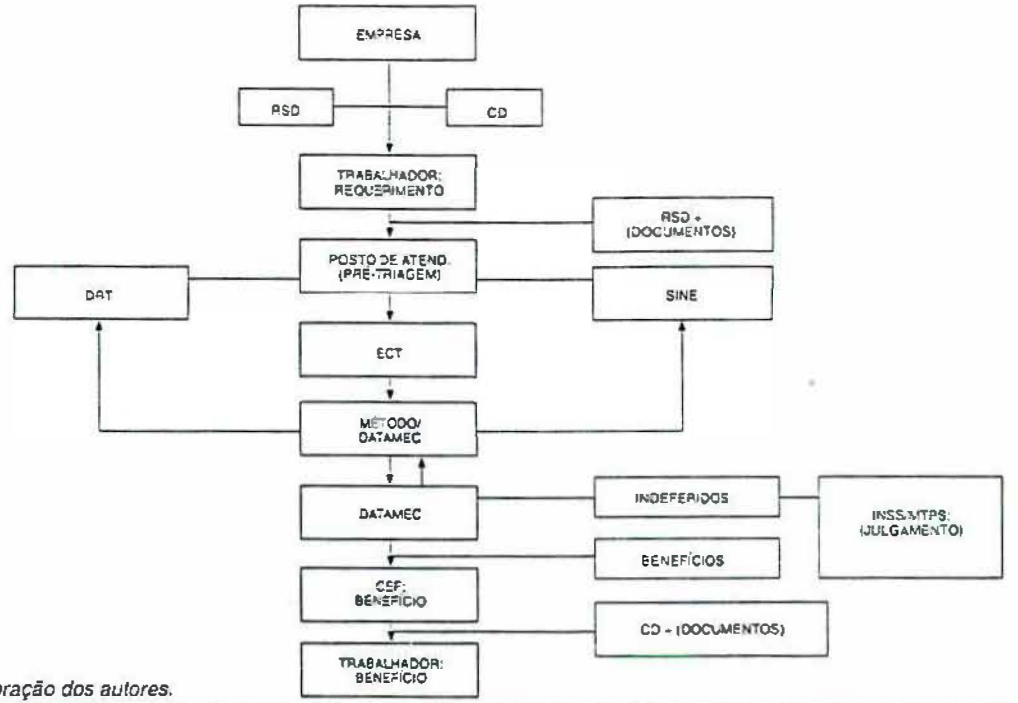
Fonte: Elaboração dos autores, com base na bibliografia consultada.

QUADRO 3
As Funções do Sistema Nacional de Emprego sob a Otica do Seguro-Desemprego

DISCRIMINAÇÃO DAS FUNÇÕES	VINCULACÃO COM O SEGURO-DESEMPREGO
1. Intermediação da mão-de-obra	Colocar o desempregado em contato com as vagas disponíveis Minimizar os custos do desemprego No nível do trabalhador No nível da economia Contribuir para o enquadramento do desempregado no programa de seguro-desemprego
2. Implementar políticas de mão-de-obra e desenvolvimento de recursos humanos	Efeitos sobre o nível e estrutura do desemprego Maior fluidez no enquadramento do desempregado
3. Serviços de aconselhamento e orientação do desempregado	Diagnosticar problemas e encaminhar Soluções ao desempregado No campo econômico (novas possibilidades de emprego) No campo moral e psicológico Apresentar alternativas de recolocação e reemprego Acompanhar os desempregados com dificuldades de obterem emprego Aconselhar o desempregado sobre novas ocupações e possibilidade de treinamento
4. Apoio vocacional e treinamento ocupacional	Detectar novas vocações no desempregado Estimular reciclagem ocupacional do desempregado
5. Sistema de informações para o mercado de trabalho	Alimentar o programa de seguro-desemprego com estatísticas necessárias para seu funcionamento Permitir rápida informação do desempregado Permitir às empresas saber o perfil da oferta de mão-de-obra
6. Estimular a mobilidade do trabalho	Estimular a mobilidade regional para eliminar desemprego
7. Politicas de renda	Impactos de longo prazo

Fonte: Chahad (1989).

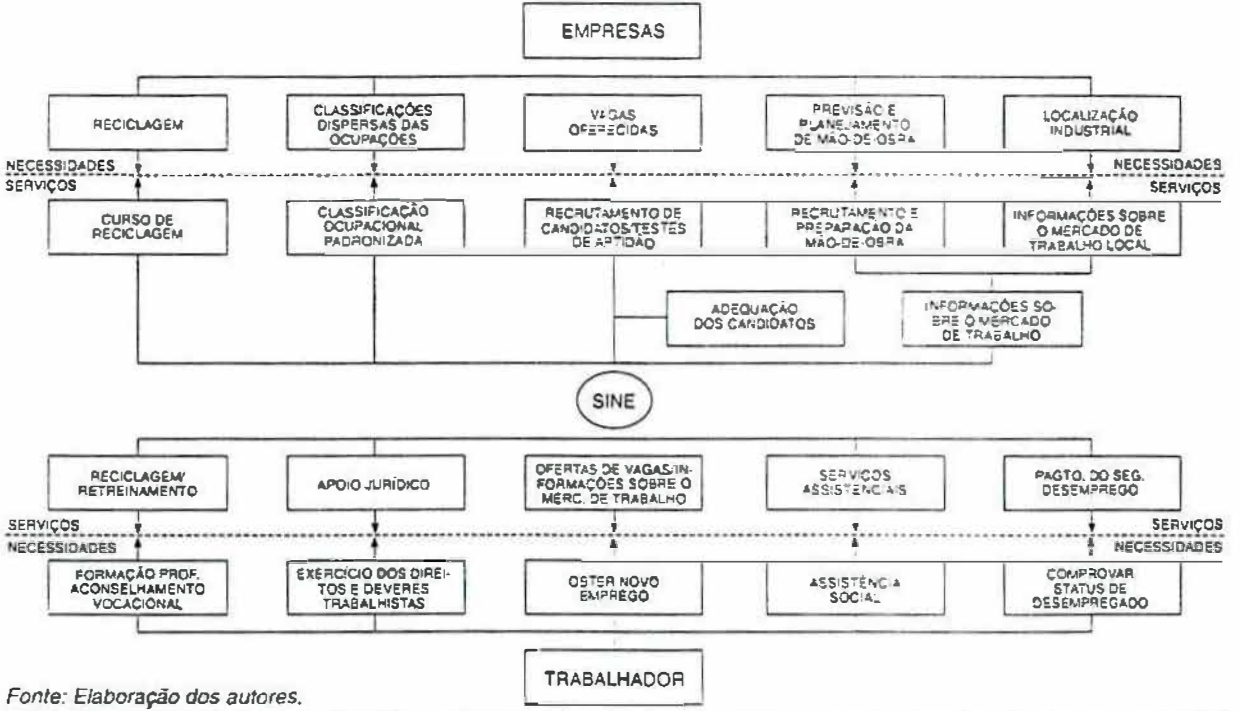
Diagrama 1
Fluxo Operacional e Agentes Envolvidos no Seguro-Desemprego



Fonte: Elaboração dos autores.

Diagrama 2

Integração entre o Seguro-Desemprego e Sistema Nacional de Emprego



Fonte: Elaboração dos autores.

Bibliografia

AFONSO, J. R. *Carga tributária no Brasil. Estimativa para 1992.* Rio de Janeiro, IPEA, 1993 (Boletim Conjuntural, 20).

AZEREDO, B. *Perspectivas para o programa de seguro-desemprego.* Rio de Janeiro, IEI/UFRJ, nov. 1989, mimeo.

————. O programa de seguro-desemprego. In: *Brasil 1988/1989 - relatório sobre a situação social do país.* Campinas, NEPP/Unicamp, 1992.

BRANCO, F.M.G. *et alii. Seguro-desemprego - perspectiva histórica e avaliação da sistemática operacional do programa brasileiro.* Brasília, DNE/MTPS, 1991 (PNUD/OIT/BRA/87/002).

CHAHAD, J.P.Z. *O seguro-desemprego no cenário internacional.* São Paulo, IPE/FEA/USP, 1984 (Série Relatórios de Pesquisa, 19).

————. *Seguro-desemprego: lições da história, aspectos teóricos e perspectivas para o Brasil.* São Paulo, IPE/USP, 1987 (Série Ensaios Econômicos, 64).

————. Seguro-desemprego: estágio atual e desafios. *São Paulo em Perspectiva.* São Paulo, Fundação Seade, v.II, n.3, jul./ago. 1988.

————. *O programa de seguro-desemprego sob a ótica da intermediação da mão-de-obra: teoria e perspectivas para o caso brasileiro.* Brasília, 1989. Relatório de Pesquisa elaborado para a SES/MTb e OIT.

MTPS. *Relatório anual do programa de seguro-desemprego-Codefat.* Brasília, INSS/DRE/CE, Divisão do Seguro-Desemprego, 1991.

————. *Relatório gerencial do Fundo de Amparo ao Trabalhador.* Brasília, Secretaria Executiva do Codefat, 1991.

————. *Relatório da Gestão do Fundo de Amparo ao Trabalhador.* Brasília, Departamento Nacional de Emprego, 1991.

————. *Demonstrativos analíticos das execuções orçamentária e financeira do Fundo de Amparo ao Trabalhador.* Brasília, Departamento Nacional de Emprego, 1991.

CAPÍTULO 10

Distributional Effects of Stabilization Policies in a Dual Economy: the Case of Brazil - 1981/88*

André Urani**
Carlos D. Winograd***

After more than three decades of fast economic growth. Brazil had to implement, from the beginning of the 80's, severe stabilization policies in order to cope with its foreign exchange constraint.

The attempts to devaluate the real exchange rate, the maintenance of high real interest rates as well as the structural adjustment program adopted since the mid-1970'explain the fast clearing of the balance of payments (see Table 10.1). The "secondary effects" of this external stabilization were a stagnation of per capita GDP, a sharp increase in the inflation rate and an income concentration, which led to a significant of poverty: in 1988, Brazil had 2/3 more poors than in 1981.[1]

One could expect that such a stagnation would hit especially the income of the workers of the informal sector, which, in an economy without an efficient social security system, plays the role of a buffer in the labour market. However, the available data suggest that the losses of the workers of the modern sector were more important than those of the informal workers. This apparent paradox can be explained by the fact that informal workers ha c showed a stronger capacity to preserve their real income against the increasing inflation that characterized this period.

The model presented in the next section clarifies the links between the stabilization policies which were implemented, the trade balance, the GDP path, the rate of inflation and the dynamics of the relative income of the workers in a dual economy. Basing our analysis on special tabulations of

* This paper was published in *Revista Brasileira de Economia* (RBE), v.48, n.1, 1994.

** IEI/UFRJ and IPEA.

*** Delta (Paris) and Nuffield College (Oxford).

1 For surveys about distributional effects of stabilization policies and structural reform see Squire (1991) and Bourguignon *et alii* (1991).

TABLE 10.1
Economic and Social Indicators

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
TB (US$10^9)	0.8	0.5	6.2	13.1	12.5	8.3	11.2	19.2
CA (US$10^9)	-11.7	-16.3	-6.8	0.0	-0.2	-5.3	-1.4	4.2
GDP Per Capita (1980 = 100)	94.1	92.2	87.3	89.2	95.1	100.0	101.0	99.0
Theil-L	0.59	0.60	0.62	0.62	0.66	0.61	0.64	0.72
Percentage of Poors (H)	32.4	34.4	46.9	47.7	41.0	30.9	40.1	41.1
Absolute Poverty (Sen)	17.3	17.7	24.5	25.0	21.0	12.1	20.4	25.3

Sources: Anuário Estatístico *do IBGE (several issues); PNAD/IBGE (special tabulations).*

Notes: TB: trade balance of the balance of payments; CA: current account of the balance of payments. The poverty line has been established at one real minimum wage of 1980, deflated by INPC. The measure of Sen (S) is given here by: S = H . (I + (1 - I) . T), where H is the percentage of poors, I is the distance between the poors average income and the poverty line, and T is the income inequality among poors, measured by the Theil-L.

household surveys (PNAD/IBGE) we show, in the third section, that this very general model contributes to understand the stylized facts presented above. Finally, the fourth and last section is the one of our conclusions.

10.1 - The Model

We analyze the case of an open economy composed by two sectors:

a) the modern (or formal), which produces a tradable good (a perfect substitute for the one produced by the rest of the world) and demands wage-labour; and

b) the informal, composed by self-employed urban workers and producer of a non-tradable good which is an imperfect substitute for the formal one.

Formal sector is price-taker on the international market. We have, then, that: $p_F = e \cdot p_F^*$ where p_F is the price of the tradable good on the domestic market, e is the nominal exchange rate (Cr$/US$) and p_F^* is the price of this good on the international market. If we assume $p_F^* = 1$, we have $p_F = e$.

The supply of this sectors is determined by its profitability.

$$Q_F^S = Q^S (\overline{w}_F / e, \overline{\rho}) \qquad (1)$$

where Q_F^S represents the production, w_F the nominal wage in this sector and ρ the real interest rate.

The domestic demand is a positive function of the informal/formal relative price ($\bar{p}_I / e$) and depends negatively on the real interest rate:

$$Q_F^D = Q^D (p_I^\dagger / e, \bar{\rho}) \tag{2}$$

Net exports are determined by the excess supply in this sector:

$$B = Q_F^S - Q_F^D \tag{3}$$

The informal sector is perfectly competitive; its supply (Q_I) is give by the number of people it employs (L_I):

$$Q_I^S = a \cdot L_I \tag{4}$$

where a represents the labour average productivity in this sector (assumed as a constant).[2]

The demand for the informal good depends negatively on the relative price (p_i / e) and on the real interest rate:

$$Q_I^D = Q(\bar{p}_I / e, \bar{\rho}) \tag{5}$$

We assume that the informal sector has no entry barriers. In an economy that doesn't have a developed social security system there is no long-term unemployment. We have, by definition:

$$L = L_F + L_I \tag{6}$$

The labour supply results from the maximizing behaviour of individuals which utility function is given by:

$$\bar{U}^e = \pi \cdot w_i^e - \delta \cdot \sigma_i + \varepsilon \cdot \beta_i \; ; \; \pi, \delta \text{ and } \varepsilon > 0 \tag{7}$$

where the index i represents the sector, w^e the expected income, σ the risk that the effective income differs from the expected one and β non-pecuniary benefits. We assume that:

$$\sigma_F < \sigma_I \tag{8}$$

---

2 Therefore, there is no capital into the production function of this sector.

and that:

$$\beta_F > 0 \text{ and } \beta_I = 0 \tag{9}$$

In what follows, we shall suppose that the formal sector is sistematically preferred to the informal, independently of the income differential between the two sectors, which means that:

$$\pi \cdot (w_F^e - w_I^e) - \delta \cdot (\sigma_F - \sigma_I) + \varepsilon \cdot \beta_F > 0 \tag{7'}$$

In such a framework, formal employment is given by the demand and the informal is obtained residually. In other terms:

$$L_F = L_F^D \left(\overset{+}{Q_F^s}\left(w_F^- / e,\ \bar{\rho}\right)\right) \tag{10}$$

$$L_I = L - L_F^D \left(\ Q_F^s\left(w_F / e,\ \rho\right)\right) \tag{11}$$

Combining (4) and (11), we can rewrite the supply of informal goods as:

$$Q_I^s = a \cdot \left[L - L_F^D \left(Q_F^s\left(w_F / e,\ \rho\right)\right)\right] \tag{4'}$$

with

$$\partial Q_I^s / \partial(w_F / e) = -a \cdot \overset{+}{L_{F,\,Q}^{D'}} \cdot \bar{Q}_{F,w}^{s'} > 0$$

and

$$\partial Q_I^s / \partial \rho = -a \cdot \overset{+}{L_{F,\,Q}^{D'}} \cdot \bar{Q}_{F,p}^{s'} > 0$$

The supply of informal goods depends positively on the real wage in the formal sector and on the real interest rate. An increase of w_F / e or of p reduces the profitability of the formal sector; its production and its employment decrease, which implies increasing employment and production in the informal sector.

In the formal sector, the workers are wage-earners. In an inflationist enviroment, wage-contracts are indexed in a way that we can represent as:

$$w_F = W_F^0 \left(1 + \varphi \cdot \hat{p}\right); \quad 0 < \varphi < 1 \tag{12}$$

where w_F^0 is the reference-wage to be indexed, $\hat{p}$ is the rate of inflation and φ is the degree of indexation.[3] It is generally assumed that indexation is perfect. Nevertheless, in practice, wage-indexation to prices is not instantaneous but lagged. The degree of indexation φ synthetizes here the percentage of adjustment of nominal wages to the last period's rate of inflation and the frequency of these adjustments.

From (12), it follows that the real wages (w_F^r) are given by:

$$w_F^r = w_F^{r,0} \cdot (1 + \varphi \cdot \hat{p}) / (1 + \hat{p}) \tag{13}$$

where $w_F^{r,0} = w_F^0 / p^0$. The relationship between real wages and inflation is negative:[4]

$$\partial w_F^r / \partial \hat{p} = (\varphi - 1) / (1 + \hat{p})^2 < 0 \tag{14}$$

To simplify our exposition, we can re-write the effect of the rate of inflation on the real wages as:

$$w_F^r = w_F^{r,0} - \lambda \cdot \hat{p}_F \tag{15}$$

where $\lambda = 1 / \varphi$ and the price index is computed taking into account exclusively the prices of the formal goods. The path of the real wages is then given by:

$$\hat{w}_F^r = -\lambda \cdot d\hat{e} \tag{16}$$

This expression enhances that the variations of the real wages are determined by the acceleration of the devaluation rate.

As we said above, the informal sector is composed uniquely by self-employed workers who don't find employment in the formal sector: they have to sell goods and services to survive. The per capita nominal income of these workers (w_I) is competitively determined as:

$$w_I = p_I \cdot Q_I / L_I \tag{17}$$

From (4) and (17), we have that:

---

3 This formulation has been suggested to us by Fiorencio.

4 For a more complete analysis of the relationship between wages and inflation, see Frenkel (1986), Modiano (1983) and Verdier and Winograd (1988).

$$w_I = a \cdot p_I \qquad (17')$$

Then, the nominal income of the informal workers follows the evolution of the prices of informal goods:

$$\hat{w}_I = \hat{p}_I \qquad (18)$$

As we said above, the goods and services which are produced or traded by the informal sector are imperfect substitutes for those of the formal sector. We suppose that the price-determination in this market follows a rule that incorporates perfect expectations about the evolution of the formal prices (so as to maintain a constant relative price) and a component which expresses the excess demand for the informal good:

$$\hat{p}_I = \hat{e} + \gamma \cdot (Q_I^D - Q_I^S) \qquad (19)$$

The average real income in this market is then given by:

$$\hat{w}_I^r = \hat{w}_I - \hat{e} = \gamma \cdot (Q_I^D - Q_I^S) \qquad (20)$$

From (16) and (20), we can obtain the path of the relative real income between the two sectors:

$$\hat{w}_I^r - \hat{w}_F^r = \gamma \cdot (Q_I^D - Q_I^S) + \lambda \cdot \hat{de} \qquad (21)$$

We can see, in (21), that the relationship between the real income of informal workers and the one of the wage-earners depends positively on the excess demand for informal goods and on accelerations of the devaluation rate, and negatively on the degree of indexation.

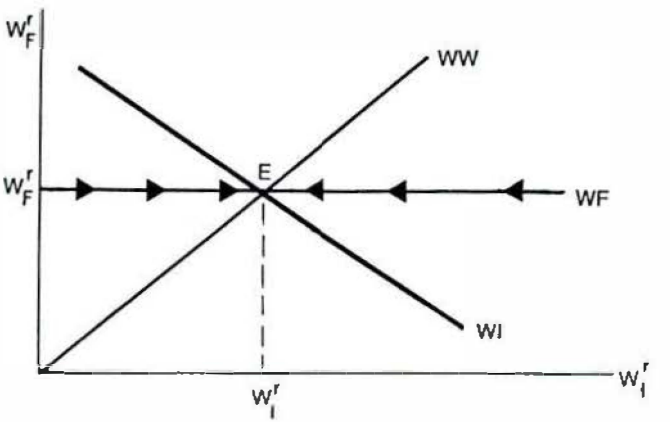
From (16) and combining the expressions (5), (4') and (17') with (20), we obtain the following system:

$$\hat{w}_F^r = -\lambda \cdot \hat{de} \qquad (16)$$

$$\hat{w}_I^r = \gamma \cdot [Q_I^D (w_I^- / e, \bar{\rho}) - Q_I^S (\overset{+}{w}_F / e, \overset{+}{\rho})] \qquad (20')$$

In Figure 10.1, the straight line WW indicates a constant relative real income (w_I^r / w_F^r) between two sectors. An increase (decrease) of w_I^r / w_F^r provokes a downward (upward) rotation of WW. WF represents a constant real wage in the formal sector. Along this line, the devaluation rate is constant (i.e. $\hat{de} = 0$); an increase of inflation (or of the devaluation rate) moves WF

Figure 10.1



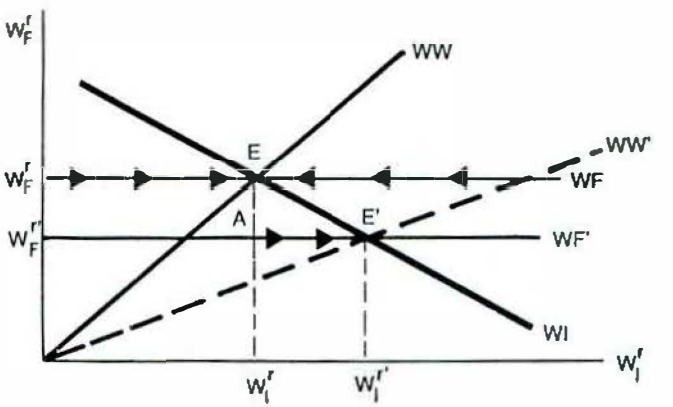
downwards. *WI* represents the set of points $(w_F^r;\ w_I^r)$ for which the informal real incomes is unchanged, i.e., $\hat{w}_I^r = 0$. Its slope is negative because, from (20') it results that:

$$\left.\frac{dw_F^r}{dw_I^r}\right|_{WI} = \frac{\partial Q_I^D / \partial w_I^r}{\partial Q_I^S / \partial w_F^r} < 0 \qquad (21)$$

The region at the right (left) of *WI* represents situations where the informal real income is higher (lower) than at the equilibrium. There is an excess supply (demand) for informal goods and w_I^r decreases (increases). *E* indicates a stationary equilibrium from a distributive standpoint for a given rate of inflation.

In Figure 10.2, we analyze the impact of an acceleration of the devaluation rate on the relative incomes: *WF* shifts downward an *WI* doesn't move. The increase of $\hat{e}$ produces a reduction of the real wage of the formal workers. The economy shifts from the initial stationary equilibrium *E* to the point *A*. In *A*, the profitability of the formal sector is higher thain in *E*: its production and its employment increase, reducing the employment and the supply of the informal sector. The result is an excess demand for informal goods, which

Figure 10.2



increases their prices. The real incoem of informal workers increases and the systems shift to a new stationary equilibrium in E', with a higher w_I^r / w_F^r.

The impact of $d\hat{e}$ on the trade balance is ambiguous:

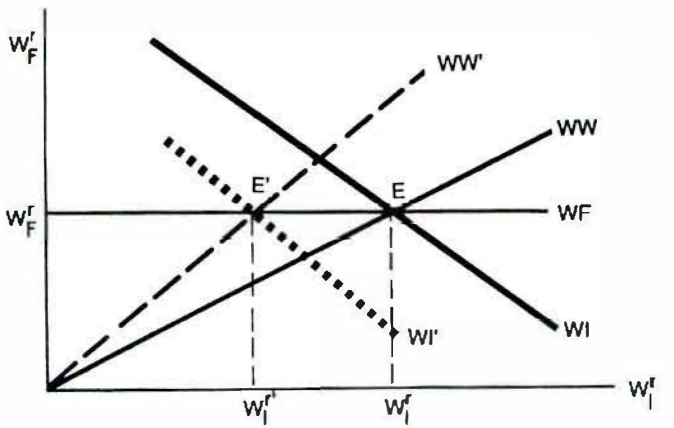
$$\frac{dB}{d\hat{e}} = \frac{\partial Q_F^s}{\partial w_F^r} \cdot \frac{dw_F^r}{d\hat{e}} - \frac{\partial Q_F^D}{\partial w_F^r} \cdot \frac{dw_I^r}{d\hat{e}} \gtrless 0 \qquad (22)$$

The acceleration of the devaluation rate produces a diminution of w_F^r and then an increase of the supply of tradable goods; on the other hand, the informal/formal relative price increases and domestic demand shifts further to the formal (tradable) good. The first effect results in an increase of exports, whereas the second one produces a diminution of next exports.

Figure 10.3 illustrates the impact of an increase of the real interest rate. The result is opposite to that proveked by a devaluation. *WI* shifts downwards: the increase of p provokes a diminution of the demand of the informal good, generating an excess supply which wil result in a decrease of $\hat{p}_I$. Consequently, the real income of informal workers will fall. The economy moves along *WF* from E to E', where w_I^r / w_F^r is smaller.

The impact of an increase of p on the trade balance is also ambiguous:

Figure 10.3



$$\frac{dB}{d\rho} = \frac{\partial Q_F^s}{\partial \rho} - \left(\frac{\partial Q_F^D}{\partial w_I^r} \cdot \frac{dw_I^r}{d\rho} + \frac{\partial Q_F^D}{\partial \rho} \right) \gtrless 0 \qquad (23)$$

In fact, the supply of tradable goods decreases, but the domestic component of the demand for these goods also decrease.

Figure 10.4a to 10.4c show a situation where both instruments, ρ and $d\hat{e}$, are used simultaneously, i.e., a standard stabilization package. *WF* shifts downwards and *WI* to the left. The real wage of formal workers falls but the impact on w_I^r (and then on the relative income between the two sectors) is uncertain: while the acceleration of the devaluation rate provokes an increase of w^r_I, the increase of ρ has an opposite effect.

Figure 10.4a illustrates the case where the real income of both sectors decrease and w_I^r / w_F^r falls. *WW* rotates to the left: the impact of the acceleration of $\hat{e}$ is here dominated by the increase of ρ.

In Figure 10.4b, w_F^r and w_I^r fall and w_I^r / w_F^r increases. *WW* rotates to the righ: the effect of the devaluation prevails over the one of the increase of p in the determination of the relative income.

Figure 10.4*a*

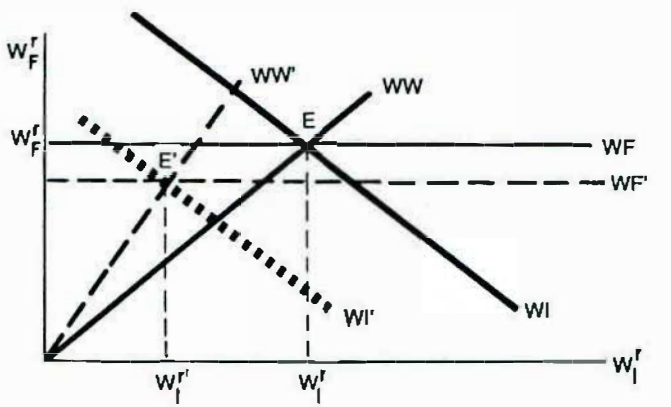
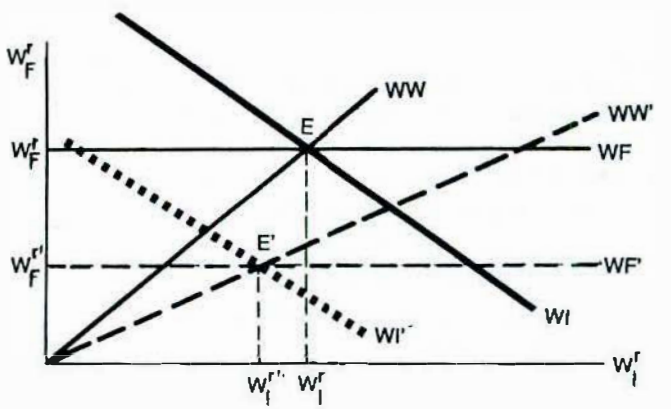
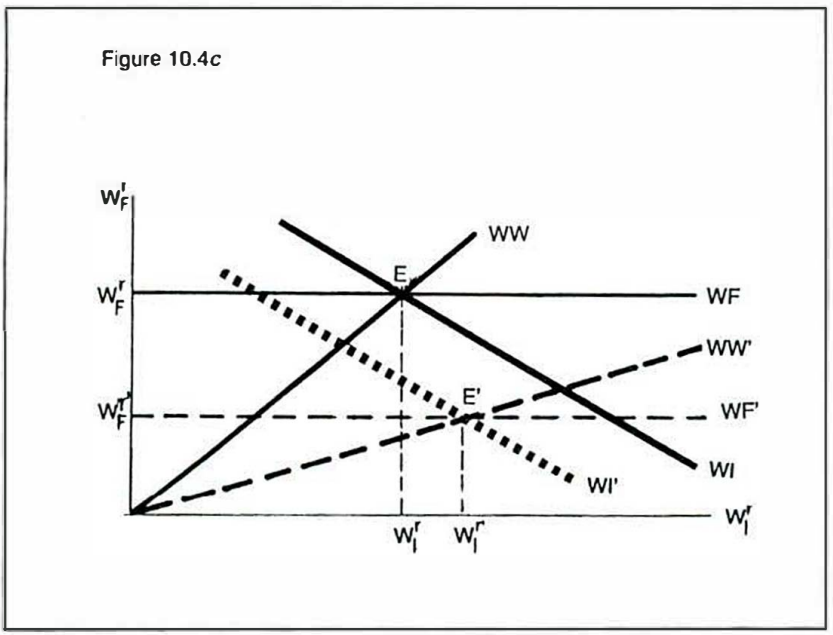


Figure 10.4*b*



Finally, Figure 10.4c represents a situation where the real wage of the formal sector falls, and where, on the other hand, w_I^r increases. The increase of w_I^r / w_F^r is then more significant than in the previous case (WW rotates more to the right).



10.2 - The Case of Brazil during the 1980's

Table 10.2 illustrates the evoluation of the main variables of the model between 1981 and 1988. Data about the labour market come from special tabulations of PNAD. They include only urban workers (wage-earners and self-employed) with less than 12 years of schooling. We can consider, in fact, that there is an excess demand for qualified workers in the formal sector and that self-employed with 12 or more years of schooling cannot be considered informal workers [see Urani (1991)].

It is interesting to see that in the beginning of the period the average real income of the wage-earners and of the informal workers are *grosso modo* equivalent. Inequality among informal workers (T_I), however, is much more significant (37.9%) than among wage-earners (T_F), in accordance with what we assumed in the model.

TABLE 10.2
Evolution of the Main Variables of the Model: 1981/88

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
$\hat{Q}$ (%)	-4.4	0.7	-3.4	5.0	8.3	7.5	3.6	0.0
$\hat{p}$ (%)	95.2	99.7	211.0	223.8	235.6	62.4	366.0	933.6
$\hat{e}$ (%)	95.1	98.0	288.9	223.6	229.5	42.4	383.6	947.1
$e \cdot p^*/p$ (1980 = 100)	108.9	111.4	143.3	146.3	149.1	136.2	142.4	141.4
L (1,000)	27,794	28,938	29,111	30,009	32,498	35,108	36,758	37,534
L_I/L (%)	21,6	22.5	22.9	22.6	22,0	21,7	22,4	22,3
w_I/w_F (%)	99.1	94.7	102.5	103.1	107.6	134.8	117.7	103.8
w_F (1981 = 100)	100.0	102.2	75.5	76.5	87.4	111.2	89.3	77.9
T_I/T_F (%)	137.9	145.0	138.5	142.3	150.7	172.1	155.5	146.3

Sources: Anuário Estatístico *do IBGE (several issues), PNAD/IBGE.*

Notes: $\hat{Q}$: rate of growth of GDP; $\hat{p}$: official rate of inflation; $\hat{e}$: Cr$/US$ devaluation rate; $e \cdot p^*/p$: real exchange rate (the evolution of the domestic price level is measured by the official rate of inflation, and the international price level by US CPI). The real wage in the formal sector (w_F) is obtained deflating by INPC. T_I inequality intra-group i measured by Theil-L.

In 1982, the stabilization policy was concentrated on the diminution of absortion and, particularly, on a very restrictive monetary policy;[5] despite the strong devaluation of the nominal exchange rate, the real exchange rate has been maintained constant and the rate of inflation has remained at the same levels of 1981. In fact, the main effects of the diminution of absortion have been on quantities: GDP growth rate has been insignificant and, given the demographic growth, the share of the informal sector in total employment has increased. This last effect, combined with the stability of the rate of inflation, explains, in terms of our model, the diminution of w_I / w_F.

The reduction of absortion has been followed up in 1983, combined to a strong devaluation of the real exchange rate, which had a strong impact on the rate of inflation, that increased from 99.7 percent to 211 percent in annual terms.[6] This increase of inflation provoked a significant diminution of the average real wage of the formal sector workers, which became smaller than the per capita real income in the informal sector. In other terms, the impact of the devaluation prevailed on the effect of recession in the determination of the relative income between the two sectors.

5 High-powered money decreased 7 percent in real terms.

6 Modiano (1985) estimates that the increase of the rate of inflation in 1983 is entirely due to the devaluation.

In 1984 and 1985, the rate of inflation (and of devaluation) remained relatively stable and the economy apparently recovered its growth path, thanks to the favourable effect of the 1983 devaluation on the supply of tradable goods. As we can see in Table 10.2, this implied a decrease of the share of the informal sector on total employment, which explains the increase of w_I / w_F.

The year of 1986 constitutes a special case: the Brazilian government decided to implement an *heterodox* stabilization policy focused on a generalized price freezing (that has been effective only for the formal sector) and on the attempt to abolish the indexation of the different kinds of contracts, especially those concerning wages. The price freezing in the formal sector, associated to a fiscal and monetary latitudinarianism, caused a rationing in that market. The generalized excess demand for formal goods produced a diminution of net exports and a spillover in the informal goods.[7] This spillover and the high GDP growth rate explain why w_I / w_F increased despite a significant decrease of the rate of inflation.[8]

Finally, in 1987 and 1988, the end of the rationing in the formal sector, the sharp decrease of the GDP growth rate and the increase of the degree of indexation of formal wages[9] that followed the failure of this plan seem to have played, together, a more important role in the relative income dynamics thant the explosion of the rate of inflation that occurred: w_I / w_F, in fact, decreased significantly.

10.3 - Conclusion

The model described in this paper allows to analyze the effects of standard stabilization policies on the dynamics of the relative incomes of a dual economy:

a) an increase of the rate of devaluation has inflationary effects that decrease the real wages in the formal sector and increase the average real income of informal workers;

b) an increase of the real interest rate produces a reduction of the average real income of informal workers.

---

7 Winograd (1991) makes a detailed analysis of the measures adopted during the Cruzado Plan and of the rationing that resulted.

8 Camargo and Ramos (1988) have been the first to explain this phenomenon in a similar way. Nevertheless, their analysis is purely descriptive and they consider that Cruzado Plan "inverted the previous logic of income determination", while we are trying to show here that it has only pronounced a tendency that already existed.

9 The adjustment periodicity of wages, that was semestral before Cruzado Plan, became monthly.

If these two measures are implemented together, the effect on the relative income between the two sectors is indeterminate.

The Brazilian experience between 1981 and 1988 shows that the workers a whole have suffered significant losses in their real incomes. We observe, however, that the evolution of the relative incomes is favourable to informal workers. This result confirms the greater capacity of these workers to preserve their real incomes against increases of the inflation rate.

Bibliography

AMADEO, E.J., CAMARGO, J.M. *Brazilian labour market in an era of adjustment*. Rio de Janeiro: PUC. 1989 (Texto para Discussão, 232).

BACHA, E.L., KLEIN, H.S. (orgs.). *A transição incompleta: Brasil desde 1945*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

BONELLI, R., SEDLACEK, G.L. Distribuição de renda: evolução no último quarto de século. In: BARROS, R.P.de, SEDLACEK, G.L. *Mercado de trabalho e distribuição de renda: uma coletânea*. Rio de Janeiro: IPEA, 1989 (Série Monográfica, 35).

BOURGUIGNON, F., MORRISSON, C. *Commerce extérieur et distribution des revenues*. Paris: Etudes du Centre de Développement de l'OCDE, 1989.

BOURGUIGNON, F., MELO, J.de, MORRISSON, C. Poverty and income distribution during adjustment: issues and evidence from the OECD project. *World Development*, v.19, n.11, 1991.

CACCIAMALI, M.C. As economias informal e ubmersa: conceitos e distribuição de renda. *Anais do XVIII Congresso da ANPEC*. Brasília, 1990.

CAMARGO, J.M. Informalização e renda no mercado de trabalho. In: BARROS, R.P.de, SEDLACEK, G.L. *Mercado de trabalho e distribuição de renda: uma coletânea*. Rio de Janeiro: IPEA, 1989 (Série Monográfica, 35).

CAMARGO, J.M., RAMOS, C.A. *A revolução indesejada: conflito distributivo e mercado de trabalho*. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

CARDOSO, E. *Inflation and poverty*. Cambridge, Mass., 1992 (NBER Working Paper Series, 4.006).

CHARMES, J. Une revue critique des concepts, définitions et recherches sur le secteur informel. In: SALOMÉ, B., SCHWARTZ, A., TURNHAM, D. *Nouvelles approches du secteur informel*. Paris: Séminaires du Centre de Développement de l'OCDE, 1990.

FIELDS, G. La modélisation du marché de travail et el secteur informel urbain: le théorique et l'empirique. In: SALOMÉ, B., SCHWARTZ, A., TURNHAM, D. *Nouvelles approches du secteur informel*. Paris: Séminaires du Centre de Développement de l'OCDE, 1990.

FIORENCIO, A., URANI, A. Restrição cambial e os limites da política econômica. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.20, n.3, 1990.

FRENKEL, R. Salário e inflação na América Latina: resultados de pesquisas recentes na Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e Costa Rica. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.16, n.1, 1986.

KANBUR, R. Of risk taking and personal distribution of income. *Journal of Political Economy*, n.91, 1979.

MODIANO, E.M. A dinâmica de salários e preços na economia brasileira: 1966/81. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.13, n.1, 1983.

————. Salários, preços e câmbio: os multiplicadores do choque numa economia indexada. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.15, n.3, 1985.

PASTOR, M. The effects of IMF programs in the Third World: debate and evidence for Latin America. *World Development*, v.15, n.2, 1987.

RAMOS, L.R.A. *The distribution of earnings in Brazil: 1976-1985*. Berkeley, University of California, 1990 (PhD Dissertation).

RANIS, G., SCHULTZ, P.T. (eds.). *The state of development economics — progress and perspectives*. Oxford, Basil Blackwell, 1988.

REIS, J.G.A, BARROS, R.P. de. Desigualdade salarial: resultados de pesquisas recentes. In: CAMARGO, J.M., GIAMBIAGI, F. *Distribuição de renda no Brasil*. São Paulo: Paz e Terra, 1991.

REIS, J.G.A., RAMOS, L. Distribuição de renda: aspectos teóricos e o debate no Brasil. In: CAMARGO, J.M., GIAMBIAGI, F. *Distribuição de renda no Brasil*. São Paulo: Paz e Terra, 1991.

SABÓIA, J.M. *Dualismo ou integração do mercado de trabalho? A experiência recente da economia brasileira*. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1988 (Texto para Discussão Interna, 173).

SQUIRE, L. Poverty and adjustment in the 1980's. *The World Bank Economic Review*, v.5, n.2, 1991.

TOKMAN, V.E. Le secteur informel en Amérique Latine: quinze ans après. In: SALOMÉ, B., SCHWARTZ, A., TURNHAM, D. *Nouvelles approches du secteur informel*. Paris: Séminaires du Centre de Développement de l'OCDE, 1990.

URANI, A. Duas dualidades no mercado de trabalho urbano brasileiro e seus efeitos sobre a desigualdade: 1981/87. *Anais do XIX Congresso da ANPEC*. Curitiba, 1991.

VERDIER, T., WINOGRAD, C.D. *Wage indexation and social consensus*. 1988, mimeo.

WIJNBERGEN, S. van. Exchange-rate management and stabilization policies in developing countries. In: AHMED, L., EDWARDS, S. *Economic adjustment and exchange rates in developing countries*. National Bureau of Economic Research, University of Chicago Press, 1986.

WINOGRAD, C.D. *Essais sur les politiques de stabilisation macroéconomique*. Paris: EHESS, 1988. chaps. 3,4,5 et 6 (Thèse de doctorat nouveau régime).

————. H. *Inflation chronique élevée, indéxation et stabilization hétérodoxe: le Plan Cruzado au Brésil*. 1991, mimeo.

Secretaria de Planejamento, Orçamento e Coordenação da Presidência da República

IPEA INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA

O IPEA é uma fundação pública vinculada à Secretaria de Planejamento, Orçamento e Coordenação da Presidência da República, cujas finalidades são: auxiliar o Ministro da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Coordenação na elaboração e no acompanhamento da política econômica; e prover atividades de pesquisa econômica aplicada nas áreas fiscal, financeira, externa e de desenvolvimento setorial.

As publicações do IPEA podem ser adquiridas pelo reembolso postal:

SERVIÇO EDITORIAL

Brasília: Ed. BNDES, 10º andar, sala 1005
Setor Bancário Sul - 70076-900 - Brasília, DF.
Rio de Janeiro: Av. Pres. Antônio Carlos, 51
14º andar - 20020-010 - Rio de Janeiro, RJ.

PRESIDENTE
Aspásia Brasileiro Alcântara de Camargo

DIRETOR EXECUTIVO
Antonio José Guerra

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
Adilmar Ferreira Martins

DIRETOR DE PESQUISA
Claudio Monteiro Considera

DIRETOR DE POLÍTICAS PÚBLICAS
Luiz Fernando Tironi

DIRETORA DE POLÍTICAS SOCIAIS
Anna Maria Tibúrcio Medeiros Peliano

DIRETOR DO CENDEC
Adrcaldo Quintela Santos

COORDENADOR DA ÁREA DE APOIO TECNICO E ADMINISTRATIVO
Antônio Semeraro Rito Cardoso

SERVIÇO EDITORIAL

COORDENAÇÃO
Marilda Delayti Barroca

PROGRAMAÇÃO VISUAL
Nelson Cruz
Luiz Carlos Dias

REVISÃO
Lucia Duarte Moreira
Elaine O. Couto*
Elisabete C. Soares*
Jerônimo E. Santo*
Luiz Carlos Palhares*
Miriam Nunes da Fonseca
Nilson Souto Maior

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA
Jorge Luís Morandi
Carlos Henrique Santos Vianna*
Carlos José de Almeida Pereira*
Henrique Costa Correia da Silva
Mário César Schössler Barboza

DIGITAÇÃO
Roberto das Chagas Campos
Ruleni Buarque Ribeiro
Gabriel Ferreira da Cunha
Maria Hosana Carneiro Cunha

Bolsistas ANPEC

A Série Seminários sobre Estudos Sociais e do Trabalho é organizada conjuntamente pela Diretoria de Pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (DIPES-IPEA), pelo Instituto de Economia Industrial da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IEI-UFRJ) e pelo Departamento de Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ).

O objetivo é promover um debate amplo entre economistas, demógrafos, sociólogos e educadores, entre outros, sobre temas ligados, direta ou indiretamente, à pobreza e à desigualdade de renda no Brasil ou em outros países.

Em pouco mais de dois anos de existência, a Série Seminários, hoje com mais de 60 seminários realizados, se transformou em um dos principais e mais reconhecidos foros de discussão para os pesquisadores sobre estes temas.

É com base neste patrimônio que o IPEA resolveu lançar esta nova série com uma seleção de textos apresentados neste foro a cada ano. Este primeiro volume refere-se aos trabalhos apresentados durante o ano de 1992.