

SEMINÁRIOS DE PÉSQUISA ECONÔMICA
1981

- OPTIMAL FINANCING AND DEPRECIATION SCHEMES FOR RESIDENTIAL CONSTRUCTION IN GERMANY (Clovis de Faro)
- OLIGOPÓLIOS, POLÍTICAS DE ESTABILIZAÇÃO E CONTROLE DE PREÇOS (Extrato da dissertação de mestrado – EPGE/FGV) – Ricardo Braule Pinto
- DESEQUILÍBRIOS REGIONAIS EM PERSPECTIVA HISTÓRICA (Mircea Buescu)
- INFLAÇÃO E PREÇOS RELATIVOS: O CASO BRASILEIRO 1970/80 (Adroaldo Moura da Silva e Décio K. Kadota)
- CAPTAÇÃO DE RECURSOS NO MERCADO INTERNACIONAL DE CAPITALIS (Carlos Thadeu de F. Gomes)
- O FUTURO DAS CIDADES NO BRASIL: UM PROJETO DE PESQUISA (José Luiz Carvalho)

ESCOLA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DO INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

SEMINÁRIOS DE PESQUISA ECONÔMICA - I I

(2a. parte)

Coordenador: Prof. Antonio S.P. Brandão

OPTIMAL FINANCING AND DEPRECIATION SCHEMES
FOR RESIDENTIAL CONSTRUCTION IN GERMANY *

Clovis de Faro

Data:

Horário: 15:30h

Local: Auditório Eugenio Gudín

OPTIMAL FINANCING AND DEPRECIATION SCHEMES
FOR RESIDENTIAL CONSTRUCTION IN GERMANY *

Clovis de Faro¹

Revised version

August, 1981

¹Seminar für Systemforschung, Universität München and
Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE/FGV), RJ

* Prof. Dr. F. Hansmann and Dipl. Kfm. H. Felzmann are gratefully thanked for many helpful suggestions. The work was supported through a research fellowship of the Alexander von Humboldt Foundation

OPTIMAL FINANCING AND DEPRECIATION SCHEMES FOR RESIDENTIAL CONSTRUCTION IN GERMANY

1 - Introduction

An interesting problem which takes place when an individual is planning to build his own house, is that of how to best finance the costs of such enterprise. As the individual may usually have access to several distinct financing sources, the problem is not trivial. Furthermore the decision process should also take into account the fact that the German income-tax law allows the home-owner to select the particular depreciation method that will be associated to the housing investment. On the other hand, due to the large, and ever increasing, sums of money that are nowadays needed to finance a residential construction, the problem is also of practical concern. Considerable savings can be secured through a judicious evaluation of both the financing and depreciation possibilities.

This state of affairs has called the attention of both the business [9] and academic [7,10 and 11] communities. Motivated by this interest, and being an outgrowth of a research project posed to the Seminar für Systemforschung, which led to [5], the paper focuses attention on the detailment of a mixed-integer linear programming model for a simplified dynamic version which appears to be of practical relevance. Besides, and reflecting the particular interest of the mandator of the research project, it is shown how the complexity of the model can sometimes be reduced. That is, under some simplifying assumptions which were then deemed to be reasonable, it is shown

that, for many cases of practical relevance, the selection of the depreciation method can be made a priori.

2 - Institutional Elements of the Model

Directing the interested reader to references [6,8 and 11] for detailed descriptions, the purpose of this section is to present a very brief summary of the usual types of financing sources and of the allowable depreciation schemes.

2.1 - The financing sources

Besides the individual's own resources, both in form of previous savings and private loans, and some special short-term bank loans, the usual long-term financing sources are of two basic types: mortgages (Hypothek) and construction's saving contracts (Bausparverträge).

For the mortgage type of loan, which can be of the so called first or second forms, as well as associated to a life insurance policy (Hypothekenversicherung), the individual has usually to pay a relatively high interest rate; however, the repayment period is long. In our simplified model, two basic distinct schemes of payments for a mortgage type of loan will be considered: that of constant periodic payments (ordinary annuity), and that of constant amortization (in which the periodic payments decrease in accordance to an arithmetic progression). Additionally, the model includes also the possibility of having both schemes combined with a grace-period, during which only the periodic interest on the principal has to be paid.

On the other hand, for the construction's saving contract type of loan the interest rate charged is usually much lower, but the repayment period is also considerably lower. However, differently from the case of a mortgage type of loan,

for which a previous money deposit at the lending institution is not necessary, the individual has now to comply with such exigence. As its name implies, a construction saving contract explicitly requires that saving deposits should be made. Moreover, the amount that can be raised as a loan is a function of both the value and of the timing of such deposits. Our model includes two possible such contracts: for the first one, assuming that previous savings were made, a give maximum loan is already available; for the second, if a initial deposit is made now, a loan (whose value will depend on this, as well as on any additional deposits) will become available at some fixed future date.

Let J denote the set of financing sources that are immediately available, and denote by n_j the number of periodic payments corresponding to source $j \in J$. For our purposes, and remitting the reader to references [1 and 3] for the detailment of their formal expressions, it is sufficient to know, for every $j \in J$, and per unit of loan, the payment $p_{j,k}$ and the associated amortization parcel $a_{j,k}$ at time k , for $k = 1, 2, \dots, n_j$.

Additionally, suppose that the new construction saving contract will become available at the end of e periods, and let n_N be the corresponding number of periodic payments. Then, for $k = e+1, e+2, \dots, e+n_N$, it is assumed that we also know the values of payment at time k , $p_{N,k}$, and the associated amortization parcel, $a_{N,k}$.

2.2 - The depreciation methods

In general, a home-owner is allowed to choose

one of the 3 following depreciation methods: linear, degressive and in accordance to the so called § 7b. The linear one, in which the individual can write-off 2% of the house construction investment at the end of each one of the following 50 years, is easily seen to be dominated by any of the other two methods. Thus, it will be a priori discarded.

2.21 - the degressive method

Denoting by H the tax-deductible investment, the depreciation deduction at the end of year k , $d_{1,k}$, in accordance with this methods is:

$$d_{1,k} = \begin{cases} 0,035 H, & k=1, \dots, 12 \\ 0,020 H, & k=13, \dots, 32 \\ 0,010 H, & k=33, \dots, 50 \end{cases} \quad (1)$$

2.2.2 - the § 7b method

Here we have to distinguish between single-units (Einfamilienhaus) and double units (Zweifamilienhaus), as well as on the type of utilization of the house units.

Disregarding the classification details, the depreciation deduction at the end of year k , $d_{2,k}$, which is also a function of H , is:

$$d_{2,k} = \begin{cases} \begin{cases} 0,050 h, & k=1, \dots, 8 \\ 0,015 H, & k=9, \dots, 48 \end{cases} & \text{if } H \leq 150.000 \\ \begin{cases} 0,020 H + 4.500, & k=1, \dots, 8 \\ 0,020 H - 750, & k=9, \dots, 48 \\ 0,020 H - 3.000, & k=49, 50 \end{cases} & \text{if } H > 150.000 \end{cases} \quad (2)$$

b) for double units

$$d_{2,k} = \begin{cases} \left. \begin{array}{l} 0,050 H, k=1, \dots, 8 \\ 0,015 H, k=9, \dots, 48 \end{array} \right\} & \text{if } H \leq 2000.00 \\ \left. \begin{array}{l} 0,020 H + 6.000, k=1, \dots, 8 \\ 0,020 H - 1.000, k=9, \dots, 48 \\ 0,020 H - 4.000, k=49, 50 \end{array} \right\} & \text{if } H > 2000.000 \end{cases} \quad (3)$$

3 - Comparison between the two depreciation methods

It will be assumed that the individual's objective is the minimization of the present value of the after-tax cash flow associated to the financing mix. Denote by R_k the individual's rate of discount, possibly adjusted to incorporate inflation expectations, for the k^{th} year. Let m_k be the individual's marginal income-tax rate for year k , which is assumed to be independent from the financing mix. Thus, given H , taking into account expressions (1), (2) and (3), and making $d_{2,k}=0$ where appropriated, it follows that the present value β_j of the tax-savings associated to the depreciation method j is:

$$\beta_j = \sum_{k=1}^{50} m_k d_{j,k} \prod_{\ell=1}^k (1 + R_\ell)^{-\ell}, \quad j = 1, 2 \quad (4)$$

If we disregard the fact that the choice of the depreciation method depends also on the individual's budget restrictions, the best method will be the one the largest value β_j . A comparison will be now conducted for the particular case where both R_k and m_k are constant over time, and respectively fixed at the values R and m . For our purposes, it is convenient to define

$\bar{d}_k = d_{1,k} - d_{2,k}$, $k = 1, 2, \dots, 50$, and, taking into account (4), to investigate the sign of:

$$V(R) = m \sum_{k=1}^{50} \bar{d}_k (1+R)^{-k} = \beta_1 - \beta_2 \quad (5)$$

a) for single units

As a function of the tax-deductible investment H , we can distinguish 3 cases:

a.1) $H \leq 150.000$

Taking into account (1) and (2), let $A_0 = d_{1,1} - d_{2,1}$ and $A_k = d_{1,k+1} - d_{2,k+1}$ for $k = 1, 2, \dots, 49$. Notice then that (5) can be rewritten as:

$$V(R) = m(1+R)^{-1} \sum_{k=0}^{49} A_k (1+R)^{-k}$$

We can then easily see that the sign of $V(R)$ coincides with that of the present value function $V_A(R)$ associated to the cash-flow sequence $\{A_0, A_1, \dots, A_{49}\}$. Furthermore, as the sum of the A_k 's is equal to zero, we have that $V(0) = V_A(0) = 0$.

On the other hand, if we let $A_k^{(1)} = \sum_{\ell=0}^k A_\ell$, for $k = 0, 1, \dots, 49$, observe that we obtain $A_k^{(2)} = \sum_{\ell=0}^k A_\ell^{(1)} \neq 0$ for $k = 0, 1, \dots, 49$.

Therefore, from the so called ξ - sequence property stated in [5], we can conclude that $R^* = 0$ is the unique nonnegative internal rate of return of the considered cash-flow sequence.

Thus, as $\lim_{R \rightarrow \infty} V_A(R) = A_0 < 0$, it follows that $V_A(R) < 0$ for $R > 0$.

Consequently, for any positive rate of discount, we have that the §7b depreciation method leads to greater tax-savings than the degressive one.

Moreover, as $\bar{d}_k < 0$ for $k = 1, \dots, 8$, if only the budget restrictions for the first 8 periods are deemed to be relevant we can conclude a priori that the § 7b method should be the one selected.

a.2) $H \geq 300.000$.

In this interval, and starting with a positive \bar{d}_0 , we have only one change of sign in the cash-flow sequence $\{\bar{d}_1, \dots, \bar{d}_{50}\}$. Therefore, as it is well known (see for instance [4]), $V(R) = 0$ for a unique interest rate $R > -1$. Furthermore, as can be readily seen that this particular value is $R^* = 0$, it follows that $V(R) > 0$ for $R > 0$.

Besides, as \bar{d}_k is nonnegative for the first 32 periods, we can a priori conclude that, if no further budget restrictions are relevant, the degressive method is always the best choice.

a.3) $150.000 < H < 300.000$

Keeping yet present (5) and (6), we have once more $\bar{d}_k < 0$ for this first 8 periods. However, we do not have anymore a strict dominance of one method over the other. As indicated on Table 1, and also in the associated Figure I, the sign of $V(R)$ varies as a function of both R and H .

Limiting attention to the case where R does not exceed 30% per period, and changing H parametrically in the considered interval, it was determined the corresponding critical discount rate $R^*(H)$ at which $V(R) = 0$. Thus, for a given H , we have $V(R)$ positive (negative) if the discount rate is smaller (greater) than the associated critical value $R^*(H)$.

Figure I

Comparison between the present values of the depreciation deductions in accordance to the degressive (β_1) and § 76 (β_2) methods, for the case of single units and with $150000 \leq H < 300000$

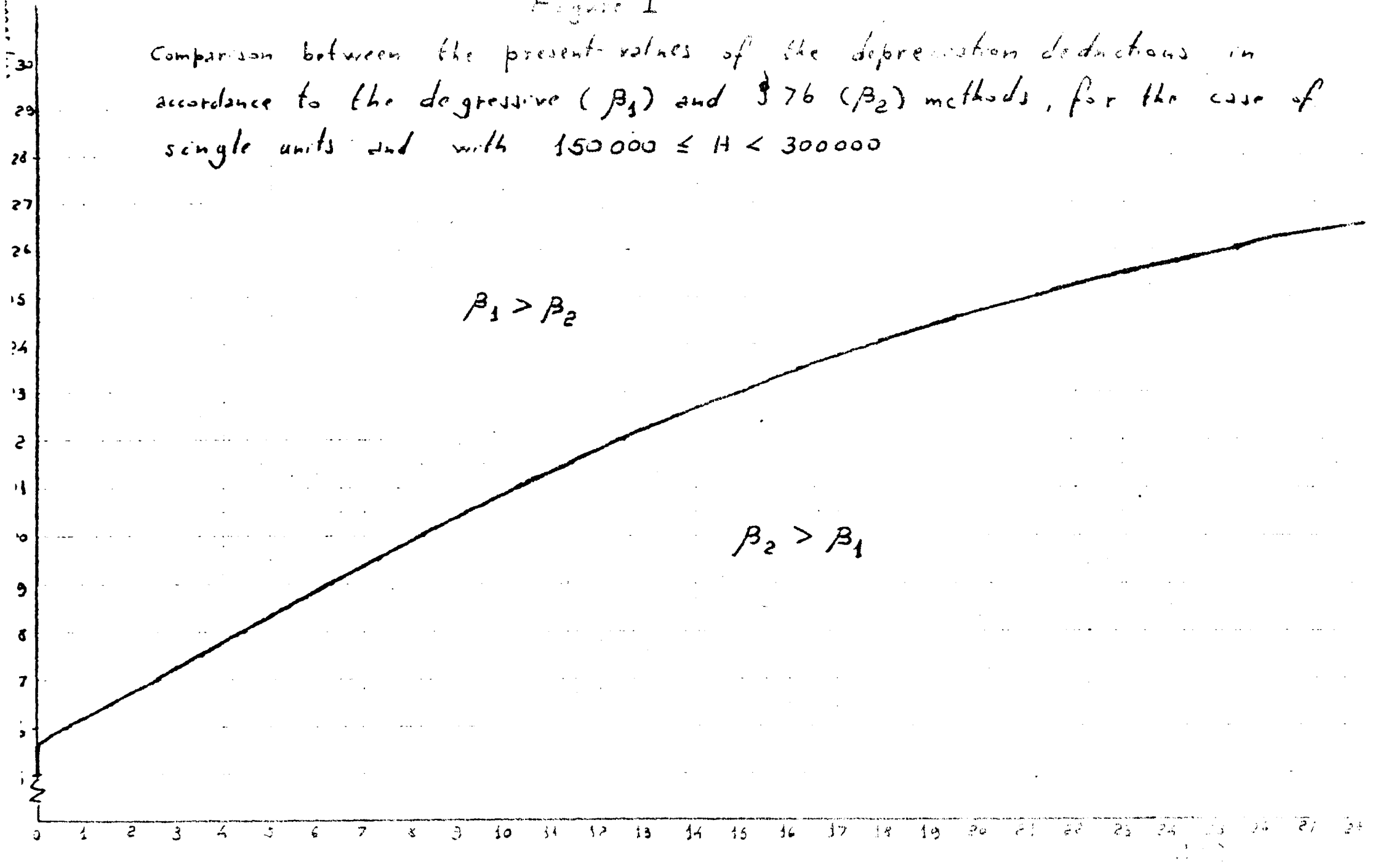


Table 1

Critical values of R as a function of H

| H (DM) | $R^*(H)$ (%) | | H (DM) | $R^*(H)$ |
|-----------|-----------------|--|-----------|----------|
| 150.000 | 0 | | 220.000 | 12,46 |
| 155.000 | 0 | | 225.000 | 13,66 |
| 160.000 | 0,61 | | 230.000 | 14,94 |
| 165.000 | 1,60 | | 235.000 | 16,31 |
| 170.000 | 2,58 | | 240.000 | 17,80 |
| 175.000 | 3,52 | | 245.000 | 19,41 |
| 180.000 | 4,45 | | 250.000 | 21,18 |
| 185.000 | 5,37 | | 255.000 | 23,15 |
| 190.000 | 6,31 | | 260.000 | 25,36 |
| 195.000 | 7,25 | | 265.000 | 27,89 |
| 200.000 | 8,22 | | 270.000 | > 30 |
| 205.000 | 9,22 | | 275.000 | > 30 |
| 210.000 | 10,25 | | 280.000 | > 30 |
| 215.000 | 11,23 | | 285.000 | > 30 |

From the numerical analysis, and taking into account only the budget restrictions for the first 8 periods, the §7b method should be selected whenever the individual's discount rate is greater or equal to the associated critical value $R^*(H)$. On the other hand, if $R < R^*(H)$, although the degressive method yields the greater tax-savings, the individual budget restrictions on the first periods may render this choice infeasible. That is, in this last case, if the budget restrictions are relatively tight, the selection of the depreciation method can not be made a priori, but simultaneously with the choice of the financing mix.

b) for double units

Once more, as a function of H and as dictated by the legal regulations, we can distinguish 3 cases:

$$b.1) \quad H \leq 200.000$$

Here we can make direct use of the analysis of case a.1. That is, for any positive discount rate the § 7b method yields greater tax-savings. Also, as $\bar{d}_k < 0$ for the first 8 periods, it follows that, if only the initial budget restrictions are relevant, the selection of the § 7b method can be made a priori.

$$b.2) \quad H \geq 400.000$$

From (5) and (7), we have that, on this interval for H , the first 32 values of \bar{d}_k are nonnegative, while the remaining are non-positive. Thus, analogously to case a.2, it follows that for any positive rate of discount the degressive method is the best choice.

$$b.3) \quad 200.000 < H < 400.000$$

Now, \bar{d}_k is negative for the first 8 periods and, similarly to case a.3, we do not have a strict dominance of one depreciation method over the other. On Table 2, and also on the associated Figure II, it is showed, for each level of H , the critical discount rate value $R^*(H)$, at which $V(R) = 0$.

From the numerical analysis, and if only the budget restrictions for the first 8 periods are relevant, it follows that, for each level of H the § 7b method should be a priori selected if the individual's discount rate is not smaller than the associated critical value $R^*(H)$. On the other hand, if $R < R^*(H)$, even though $\beta_1 > \beta_2$, the degressive method is not always the best method, as this choice can not satisfy the individual's initial budget restrictions. Thus, in this last case, it may be necessary

to make the selection of the depreciation method simultaneously with the choice of the financing mix.

Table 2
Critical Values of R as a function of H

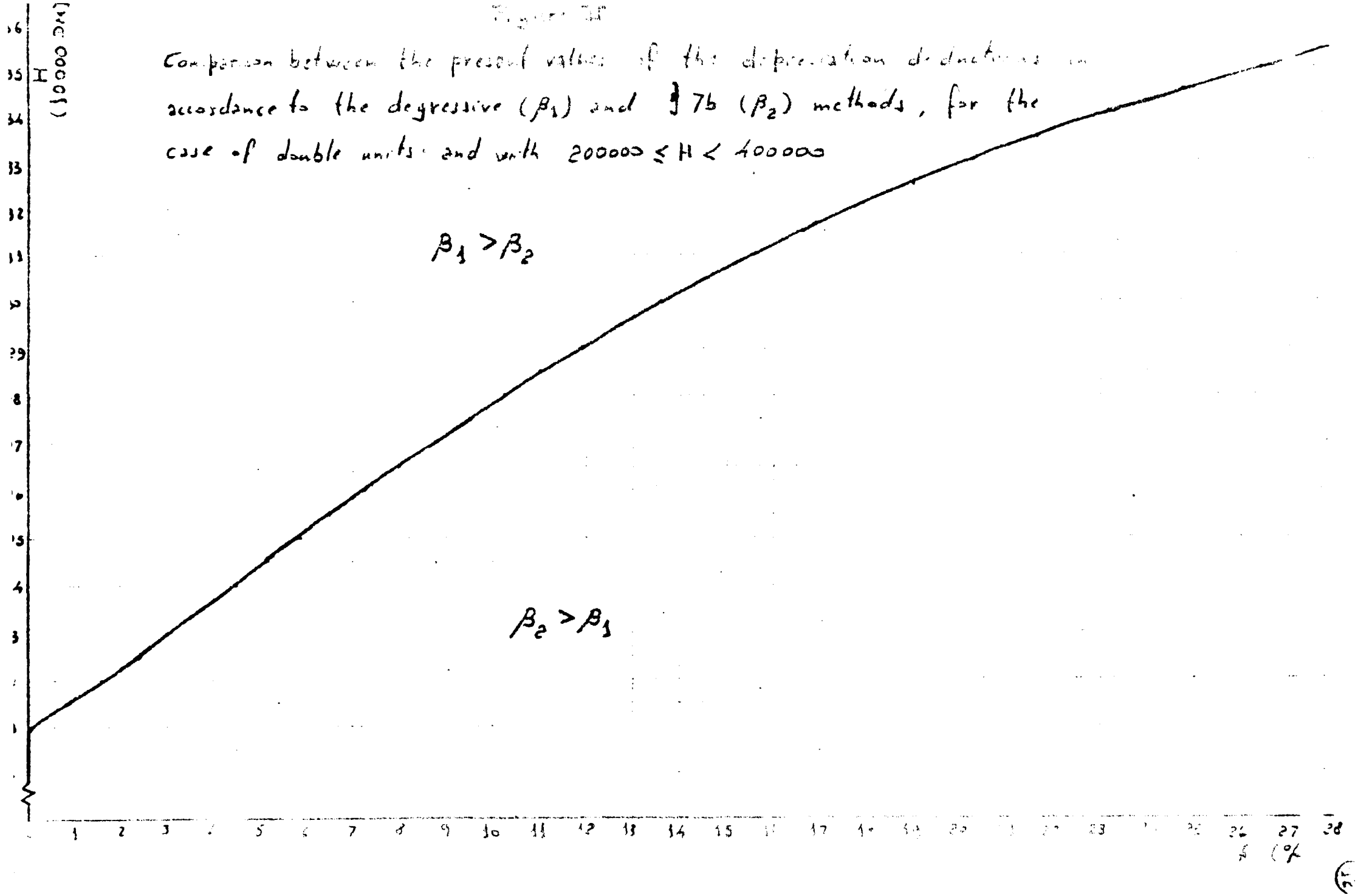
| H (DM) | R^* (H) (%) | | H (DM) | R^* (H) (%) |
|-----------|------------------|--|-----------|------------------|
| 200.000 | 0 | | 290.000 | 11,89 |
| 205.000 | 0 | | 295.000 | 12,76 |
| 210.000 | 0 | | 300.000 | 13,66 |
| 215.000 | 0,87 | | 305.000 | 14,61 |
| 220.000 | 1,60 | | 310.000 | 15,62 |
| 225.000 | 2,33 | | 315.000 | 16,67 |
| 230.000 | 3,05 | | 320.000 | 17,80 |
| 235.000 | 3,75 | | 325.000 | 18,99 |
| 240.000 | 4,45 | | 330.000 | 20,27 |
| 245.000 | 5,14 | | 335.000 | 21,65 |
| 250.000 | 5,84 | | 340.000 | 23,15 |
| 255.000 | 6,54 | | 345.000 | 24,78 |
| 260.000 | 7,25 | | 350.000 | 26,58 |
| 265.000 | 7,97 | | 355.000 | 28,58 |
| 270.000 | 8,71 | | 360.000 | > 30 |
| 275.000 | 9,47 | | 365.000 | > 30 |
| 280.000 | 10,25 | | 370.000 | > 30 |
| 285.000 | 11,05 | | 375.000 | > 30 |

4 - A Simple Dynamic Model

If the individual does not have already available a sufficient large construction's saving contract (s), the following dynamic borrowing policy may become of interest. At time zero, borrow from the more expensive mortgage type of sources an excess amount over the net construction's financing requirement F. Use this excess to

Figure 3f

Comparison between the present values of the depreciation deductions in accordance to the degressive (β_1) and § 7b (β_2) methods, for the case of double units and with $200000 \leq H < 400000$



start a ~~new~~ construction's saving contract, at which money has to remain deposited, earning interest at the periodic rate i , for a certain time interval e (which at the moment can not be smaller than 18 months) at the end of which a loan becomes available. At time e , use the savings and the new loan to reduce the outstanding debts the initial loans.

4.1 - Basic structure of the model

Recalling that J denotes the set of financing sources that are immediately available, time zero, let:

X_j - amount borrowed from source $j \in J$, which charges the periodic interest rate i_j , whose total repayment and grace periods are respectively n_j , and c_j , and which charges in advance the amount γ_j per unit of loan;

\hat{X}_j - extra amortization at time e , at source $j \in J$;

α_j ($\hat{\alpha}_j$) - objective function coefficient of X_j (\hat{X}_j), $j \in J$;

X_N - amount of new loan, at time e , whose objective function coefficient is α_N ;

L_j - maximum amount that can be borrowed from source $j \in J$;

S_k - amount of deposit at time k (for $k = 0, 1, \dots, e$) on the new construction's saving contract, for which the objective function coefficient is δ_k ;

Y_j - binary indicator variable associated to depreciation method $j = 1, 2$;

B_k - individual's debt capacity at time k .

Then, taking into account the already defined depreciation's coefficients, the simple dynamic model can be formulated as the following mixed-integer linear program:

a) objective function

$$\min (B) = \sum_{j \in J} (\alpha_j X_j + \hat{\alpha}_j \hat{X}_j) + \alpha_N X_N + \sum_{k=0}^e \delta_k S_k - \sum_{j=1}^2 \beta_j Y_j$$

b) restrictions

Besides the trivial nonnegative restrictions for the continuous variables, and that the binary variables can only assume the values 0 or 1, we have:

b.1 - financing requirement

$$\sum_{j \in J} (1 - \gamma_j) X_j - S_0 = F$$

b.2 - source financing upper limits

b.2.1) for the sources available at time zero

$$X_j \leq L_j, j \in J$$

In an actual application, these limits should reflect institutional restrictions such as the fact that some specific instruments are limited to circa of 50% of H; see [6,8 and 12] for details.

b.2.2) for the new construction's saving contract

As already mentioned, the amount that can be borrowed depends both on the amount and timing of the deposits. More specifically, we must compute points for both the deposits and the interest earned by the deposits, with the latter being weighted ten times the former. To compute these points we simply divide, respectively the sum of the deposits, the total interest,

by a certain percentage (at the moment 0,4%) of the so called "Vertragssumme", which has to be fixed in advance and is simply the sum of the total savings with the amount that can be borrowed. Thus, given that presently the minimum number of points is 195, if we fix the time period e it follows that:

$$x_N - \sum_{k=0}^e \rho_k S_k \leq 0 \quad (9)$$

where

$$\rho_k = \begin{cases} \frac{9,22(1+i)^{e-k} - 9}{0,78} & , k=0,1,\dots,e-1 \\ 0 & , k=e \end{cases} \quad (10)$$

As it stands, the model's solution will determine the values of the deposits and thus, as a consequence, we can derive the "Vertragssumme". In actuality in order to avoid what would then amount to be spurious investments, restriction (9) should be taken as an strict equality.

It should be also pointed out that $\rho_e = 0$ because it is assumed that S_e occurs at the same time as the savings withdrawn. Accordingly, it should be interpreted not really as a deposit, but rather as the part of the individual's debt capacity at time e that is directly used for debt reduction.

Additionally, to reflect the fact that, currently, we must have a minimum saving amount of 40% of the "Vertragssumme", the following restriction has also be considered:

$$x_N - 1,5 \sum_{k=0}^{e-1} (1+i)^{e-k} S_k \leq 0 \quad (11)$$

b.3) budget restrictions

Accounting for the tax-deductibility of the charges in advance, we must have:

$$\sum_{j \in J} \{ (1-m) p_{j,1} + m(a_{j,1} - Y_j) \} X_j - m \sum_{j=1,1}^2 d_{j,1} Y_j + S_1 \leq B_1 \quad (12)$$

The budget restrictions are formulated as inequalities, rather than as equalities, to reflect the fact that we are considering a partial model. That is, it is assumed that the decisions on what to do with any excess of cash are dealt with outside the model.

Additionally, up to time e , and accounting now for the income tax on the interest earned by the previous deposits, we must also have:

$$\sum_{j \in J} \{ (1-m) p_{j,k} + m a_{j,k} \} X_j - m \left\{ \sum_{\ell=1}^{k-1} [(1+i)^{k-\ell} - 1] - \sum_{j=1}^2 d_{j,k} Y_j \right\} + S_k \leq B_k, \quad k = 2, \dots, e \quad (13)$$

On the other hand, denoting by $e = \max\{e, c_j\}$ it follows that from period $e+1$ up to period $c+1$, we must also consider budget restrictions, but now accounting too for the debt-reduction variables and for the new loan. Using straightforward mathematics of finance arguments, it can be shown that each debt-reduction variable can be accounted for through the following device. For each source $j \in J$, maintain the original payments (as well as the associated amortization parcels) and subtract from them the payments (amortization parcels) relative to a fictitious loan, equal to the debt-reduction, contracted at time e and with repayment period equal to the original one deducted of e , at the same interest rate and scheme of repayment, and with grace-period $\hat{c}_j = \max\{0, c_j - e\}$. That is, per unit of debt-reduction, and for $k = e+1, \dots, n_j$, we determine $\hat{p}_{j,k}$ and $\hat{a}_{j,k}$ for each source $j \in J$ such that $n_j > e$.

Then, denoting by n_N the number of payments to the new construction's saving contract loan, and after determining the

values of the payments $p_{N,k}$ and the associated amortization parcel $a_{N,k}$, per unit of loan and for $k = e+1, \dots, e+n_N$, we must have:

$$\sum_{j \in J} \{ (1-m) (p_{j,k} x_j + p_{N,k} x_N - \hat{p}_{j,k} \hat{x}_j) + m(a_{j,k} x_j + a_{N,k} x_N - \hat{a}_{j,k} \hat{x}_j) - m \sum_{j=1}^2 d_{j,k} y_j \} \leq B_k, \quad k = e+1, \dots, c+1 \quad (11)$$

For the remaining periods, assuming both that no loans with increasing payments are considered and that the sequence of B_k values is strictly increasing, possibly due to inflationary effects as it is the usual case nowadays, it is not necessary to consider budget restrictions. If, however, loans with increasing annuity rates are considered, budget restrictions should be included up to the period of the last increase of payment. Furthermore, in order to account for possible future bottlenecks, the model should be extended so as to allow the accumulation of any excess cash.

b.4) overall debt-reduction balance

$$x_N + \sum_{k=0}^e (1+i)^{e-k} s_k - \sum_{j \in J} \hat{x}_j = 0 \quad (15)$$

b.5) individual debt-reduction constraints

Reflecting the fact that, for each financing source, the debt-reduction can not exceed the corresponding outstanding debt at time e , we must have:

$$\hat{x}_j \leq (1 - \sum_{k=1}^e a_{k,j}) x_j, \quad \forall j \in J, \exists n_j > e \quad (16)$$

b.6) mutually exclusive methods of depreciation

$$Y_1 + Y_2 = 1 \quad (17)$$

c) objective function coefficients

Taking into account that the β_j coefficients were already defined, and recalling the assumption of minimization of the present value of the after-tax cash-flow associated to the financing mix, we have that:

$$\alpha_j = \sum_{k=1}^{n_j} \{ (1-m)p_{j,k} + ma_{j,k} \} (1+R)^{-k} + m\gamma_j / (1+R), \quad j \in J \quad (18)$$

$$\hat{\alpha}_j = -(1+R)^{-e} \sum_{k=e+1}^{n_j} \{ (1-m)\hat{p}_{j,k} + m\hat{a}_{j,k} \} (1+R)^{-k}, \quad j \in J \quad (19)$$

$$\hat{\alpha}_N = (1+R)^{-e} \sum_{k=e+1}^{e+n_N} \{ (1-m)\hat{p}_{N,k} + m\hat{a}_{N,k} \} (1+R)^{-k}, \quad j \in J \quad (20)$$

$$\delta_k = -[(1+i)^{e-k} - 1] (1+R)^{-e} + m i \sum_{\ell=k+1}^e (1+i)^{\ell-k-1} (1+R)^{-\ell},$$

$$k = 0, 1, \dots, e-1 \quad (21)$$

2 - Additional restrictions

In order to make model more realistic, the following additional restrictions may become necessary.

a) incompatibility of financing sources

Since the individual is usually not allowed make more than one first from of mortgage, this requirement should be also accounted for in the model. As an illustration, suppose the financing sources $j, k \in J$ are mutually exclusive, so that in every solution we must have $X_j X_k = 0$. To account for this constraint, the following

procedure can be used, which is easily generalized for the case of more than 2 incompatible sources.

Introduce the 2 new indicator (binary) variables, W_j and W_k . Substitute the restrictions $X_j \leq L_j$ and $X_k \leq L_k$, respectively by $X_j \leq L_j W_j$ and $X_k \leq L_k W_k$. Add the new restriction $W_j + W_k \leq 1$.

b) minimum deposit requirement

Although not usual, we may have the requirement that, in order to initiate the new construction's saving contract, the initial deposit has to be not inferior to a given amount D_{\min} . To model this restriction, introducing the new binary variable U and making use of the ideas put forth in [8, chap. 9], it is sufficient to add the pair of restrictions:

$$\begin{cases} KS_0 + M_1 U \leq M_1 \\ S_0 + M_1 U \geq D_{\min} \end{cases} \quad (22)$$

where K is a constant greater than 1, which is introduced in practice in order to circumvent computational round-off errors, and M_1 is a suitably large constant.

c) restriction on the additional deposits

For some types of construction's saving contracts, it may be required not only that additional deposits would have to be made, but also that each one being no inferior to a given amount. While noticing that this last requirement can be dealt with extending the approach of the previous item, in our simplified model it will be assumed that additional deposits are voluntary.

The only restriction being that, of course, additional deposits only if the contract was indeed initiated; i.e., $S_0 > 0$. Noticing that S_e can be directly used for debt-reduction, and letting M_2 denote a suitable constant, it follows that such requirement is satisfied with the introduction of the constraint:

$$M_2 S_0 \geq \sum_{k=1}^{e-1} S_k \quad (23)$$

5. Numerical Example

With the sole purpose of giving some numerical evidence of the model's performance, particularly with regard to the choice of the depreciation's method and to contrast the optimal solution to that which could be called a good sense one, let us consider the following admittedly highly simplified situation.

Although somewhat unrealistic, suppose the case of an individual which owns an underdeveloped piece of land which values DM 220.000. Assuming that the individual have DM 30.000 in an already available construction's saving contract ($j=5$) of the type which used to be offered by the "Baumtenheimstätterbank" suppose that he is considering a fully depreciable double-unit house investment of DM 380.000. To finance the DM 350.000 requirement, the individual has immediate access to 4 mortgage-type of loans ($j=1, \dots, 4$), whose characteristics, as well as those of both the current and of a new construction's saving contract ($j=6$), are displayed on Table 3. Sources 2 and 4, which are mutually exclusive, are supposed to be of type I.b, while sources 1 and 3, which are also mutually exclusive, are of type I.a. To simplify the computations, the type I.b. sources were supposed to have similar conditions those of type I. a. It is also assumed that the individual's rate of discount is 8% per period; that the marginal income-tax rate is 30%; and that

the individual's debt-capacity increases at the rate of 2% per period (i.e., for $k=1,2,\dots$, it is supposed that $B_k=1,02^{k-1}B_1$).

Table 3
Parameters of the Financing Sources

| Source j | i_j | n_j | c_j | γ_j (%) | L_j (DM) | Scheme of repayment |
|---------------|-------|-------|-------|-------------------|---------------|------------------------|
| 1 | 8,25 | 28 | 0 | 4,0 | 250.000 | o.a. ¹ |
| 2 | 8,25 | 28 | 5 | 5,0 | 200.000 | o.a. |
| 3 | 7,20 | 24 | 0 | 3,5 | 300.000 | c.a. ² |
| 4 | 7,20 | 24 | 5 | 4,5 | 280.000 | c.a. |
| 5 | 4,50 | 10 | 0 | 0 | 45.000 | o.a. |
| 6 | 4,50 | 10 | 0 | 0 | ----- | o.a. |

1- ordinary annuity

2- constant amortization

Additionally, for the new construction's saving contract, it is also assumed that: there is no minimum deposit requirement; further deposits can be made only if the contract is indeed initiated at time zero; a loan becomes available only at the end of 5 time-periods; all deposits earn interest at the rate of 3% per period. Furthermore, to simplify the computations, the interest on the deposits were supposed to accrue only at the end of the 5 periods.

Observing that it suffices to consider budget restrictions for the 6 first periods only, it is worth pointing out that, making use of Figure II, we have here a case where $\beta_1 > \beta_2$. However, as \bar{d}_k is negative for the first 8 periods, it follows that we can not say a priori that the degressive method is always the best choice; the selection of the depreciation method depends on the individual's

debt capacity. To illustrate this point, the model was solved for two distinct values of B_1 . Furthermore, seeking to highlight the gains that can be derived from the use of the model, three different policies were also considered. The first one, called optimal, allows the model to determine itself the levels of all the variables. The second, named good sense, has for its rationale the fact that it could be expected that the individual would try to make full use of the already available construction's saving contract loan (after all, this is the source which charges the smallest interest rate), and would be unaware of the new contract possibility. Thus, and in order to avoid further bias on the comparison, the good sense solutions were derived solving the model while fixing $X_5 = 45.000$ and $S_0 = 0$. The third policy, called partial, consists in solving the model while fixing $S_0 = 0$ and was devised with the sole purpose of providing a bench-mark free of the interest that would be received by the deposits. Making use of the mixed integer programming package APEX [2], and observing that it was decided to fix $\hat{X}_5 = 0$ in order to simplify the model, we obtained the results displayed on Table 4 (from which the variables that remained at zero level in all solutions were deleted).

The results presented not only confirm that the choice of the depreciation method may depend on the individual's debt capacity, but also, for relatively small values of this parameter, may be influenced by whether or not deposits on a new construction's saving contract are allowed. Furthermore, and even when the interest effects of the deposits are disregarded, it can be seen that substantial gains may be accomplished through the use of the model.

Solutions

| B_1 | 19.7000 | | | 22.500 | | |
|----------------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| dec. policies variables | optimal ¹ | good sense | partial | optimal | good sense | partial |
| z | 259.014,40 | infeasible | 246.250,62 | 221.955,80 | 249.528,50 | 248.522,81 |
| x_1 | 230.530,58 | ----- | 250.000,00 | 90.000,01 | 174.846,11 | 150.304,26 |
| x_2 | 135.769,51 | ----- | 113.598,91 | | | |
| x_4 | | ----- | | 280.000,00 | 143.610,19 | 215.400,95 |
| x_5 | | 45.000,00 | 2.081,04 | | 45.000,00 | |
| x_6 | 3.461,42 | | | 52.744,63 | | |
| \bar{x}_1 | 8.389,67 | ----- | 1.365,87 | 56.196,62 | | |
| \bar{x}_4 | | ----- | | 51.508,36 | 6.469,30 | 9.833,82 |
| s_0 | 290,39 | ----- | | 3.800,01 | | |
| s_1 | 217,95 | ----- | | 8.775,46 | | |
| s_2 | 554,55 | ----- | | 9.253,05 | | |
| s_3 | 894,42 | ----- | | 9.738,84 | | |
| s_4 | 1.237,02 | ----- | | 10.232,76 | | |
| s_5 | 1.517,30 | ----- | 1.365,87 | 9.695,50 | | |
| depreciation method | degressive | ----- | § 7 b | degressive | degressive | degressive |

1 - for $M_2 = 10$

6 - Conclusion

The theoretical analysis of section 3 allows us to conclude that, in many cases, and perhaps for the majority of those with practical interest, the optimal selection of the depreciation method associated to a house construction investment can be readily made. This result is of practical relevance, since it has a significant impact on reducing the computational process for determining the optimal financing mix to the house investment. For then, disregarding the restrictions of incompatible sources and of minimum deposit requirements, the selection model presented reduces to a standard linear programming problem, which is easily solved even with the help of small computers.

On the other hand, while recognizing that the model can certainly be further improved, it is our claim that the simple dynamic version here presented can be of effective help for an individual that faces the question of how to finance his house construction investment.

REFERENCES

- [1] Crapano E (1974) Finanzmathematik. Franz Vahlen Verlag , München.
- [2] Control Data Corporation (1976) APEX-III. Reference Manual. Minnesota.
- [3] de Faro C (1976) Matematica Financeira. 6. Auflage. APEC Editora, Rio de Janeiro.
- [4] de Faro C (1974) On the Internal rate of return criterion. Eng. Economist 19: 165-194.
- [5] de Faro C (1978) A sufficient condition for a unique nonnegative internal rate of return: Further comments JFQ 13: 577-584.
- [6] Fath N (1981) Ableitung optimaler abschreibungsstrategien in rahmen eines finanzierungsmodells des immobiliensektor. Diplomarbeit. Universität München.
- [7] Feilmeier M, Junker M (1980) OWBF - ein modulares computerprogram zur optimalen wohnbaufinanzierung (abstract), presented to the 9. Jahrestagung der DGOR. Essen.
- [8] Frank K (1981) Meine Eigentumswohnung. 5. Auflage. Wilhelm Goldman Verlag, München.
- [9] Gesellschaft für Optimale Finanzierungsplanungen MBH(1980), as mentioned in Frankfurter Allgemeine Zeitung, 1. Februar, S. 11.
- [10] Godefroid P (1976) Optimale baufinanzierung mit linearer und gemischt-ganzzahliger programmierung, Diss. FU Berlin.
- [11] Kargl H, Manerer A (1971) Optimale finanzierung von wohnbauten. ZfB 41: 845-866.

- [12] Olfert K. (1980) Finanzierung. 3 Auflage Friedrieck Kiehl Verlag, Ludwigshafen.
- [13] Williams H (1978) Model Building in Mathematical Programming, John Wiley & Sons, New York.

ESCOLA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DO INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

SEMINÁRIOS DE PESQUISA ECONÔMICA I
(2ª parte)

Coordenadores: prof. J.L.Carvalho
prof. G.L.Stukart

OLIGOPÓLIOS, POLÍTICAS DE ESTABILIZAÇÃO E CONTROLE DE PREÇOS

(Extrato da Dissertação de Mestrado - EPGE/FGV)

Ricardo Braule Pinto

Data: 30 de abril de 1981

Horário: 13:30h.

Local: Auditório Eugenio Gudim (10º andar)

OLIGOPÓLIOS, POLÍTICAS DE ESTABILIZAÇÃO E CONTROLE DE PREÇOS

(Extrato da Dissertação de Mestrado)

Ricardo Braule Pinto

ORIENTADOR: *Prof. Antônio Carlos Porto Gonçalves*

INTRODUÇÃO

Tratar o tema controle de preços é particularmente difícil primeiro, porque a literatura é escassa (e a literatura internacional costuma tratar do controle de preços e salário, enfatizando o último) segundo, porque os preços antigos existentes avançam na matéria sem que se tenha discutido as questões básicas visando a preencher essa lacuna, no Capítulo I fazemos uma introdução geral ao controle de preços. Primeiramente apresentamos a nossa concepção do que deve e, principalmente, do que não deve ser o controle de preços. Neste ponto procuramos mostrar que uma política de controle de preços coerente deve fazer referência explícita aos seus objetivos principais, ao tipo de mercado a ser controlado, ao comportamento teórico dos preços nesse mercado e, como consequência, à regra que deve ser seguida pelo Governo a fim de neutralizar a ação dos agentes sob controle. Em seguida, apresentamos as críticas usuais aos controles, ainda com o intuito de aclarar como eles não devem ser. Acreditamos que dessa forma possamos apresentar de forma didática um painel relativamente amplo das armadilhas — teóricas e práticas — que devem ser evitadas ao se elaborar uma política de controle de preços.

No Capítulo II fazemos um histórico do controle de preços no Brasil, enfatizando a experiência do Conselho Interministerial de Preços - CIP.

Em 1976, Dionísio Carneiro terminava seu artigo com uma série de sugestões para pesquisa, entre as quais ele destacava a necessidade de tratamento dos problemas envolvidos " (...) com a modelagem do ajustamento de preços e

quantidades em uma economia inflacionária, sob diferentes hipóteses de comportamento dos agentes econômicos e formas de organização de mercado (...) bem como de (...) estudos sobre a *performance* e comportamento de firmas dos diferentes setores industriais (...) e de (...) um trabalho contínuo de avaliação dos critérios de acompanhamento e controle de preços (...). Os Capítulos III e IV, respectivamente, constituem esforços nos dois sentidos.

O Capítulo III constitui o núcleo de dissertação. Nele comparamos a eficácia das políticas que se valem do controle de preços *vis a vis* as políticas de demanda pura. Para tal, nos valem de um modelo macroeconômico inspirado em Galbraith (1957) e Sylos-Labini (1966). De Galbraith aproveitamos a sugestão de dividir a economia, para fins analítico, em dois segmentos: o primeiro representaria os mercados próximos à concorrência perfeita, e o segundo os mercados oligopolizados. De Sylos-Labini, nos valem de toda uma teoria de comportamento do oligopolista que dá suporte teórico à regra de fixação de preços com base no "*mark-up*". Adicionalmente, incorporamos uma peculiaridade brasileira, qual seja, a existência de uma Lei salarial que fixa o reajuste do salário nominal com base na inflação do ano anterior. Finalmente o capítulo, apresentamos algumas simulações que visam ilustrar o "*funcionamento*" do modelo.

No Capítulo IV descrevemos uma metodologia que permite não só avaliar a eficácia do controle sobre um determinado setor como também decompor as variações do "*mark-up*" corrente em apenas duas causas, que denominamos de *efeito-Cip* e *efeito-proatividade*, também em consonância com o modelo de

Sylos-Labini, admitimos que as empresas reajustem seus preços de acordo com a regra do "mark-up". Na sequência, exemplificamos a utilização dessa metodologia através do estudo do setor produtor de vergalhões no período 1976-1979.

No Capítulo V apresentamos as principais conclusões.

3 - POLÍTICAS DE COMBATE À INFLAÇÃO: CONTROLES DE DEMANDA VERSUS CONTROLES DIRETOS.

Nesta secção pretendemos avaliar algumas políticas de estabilização a partir de um modelo monetarista em sua essência. Acatamos a sugestão de Galbraith de dividir economia em dois setores, e ao mesmo tempo incorporamos o modo de comportamento do oligopolista labiniano. Como vimos anteriormente, enquanto Galbraith atribuiu um caráter temporário aos ganhos não realizados, Sylos-Labini entende que o lucro auferido pelo oligopolista estará permanentemente abaixo do lucro máximo no curto prazo; além disso, Sylos-Labini consagra a regra do "mark-up" como a regra de modificação de preços no oligopólio.

Deve ficar claro que o modelo com que iremos trabalhar não pretende retratar uma estrutura industrial completa. Para tal, dentro do nosso esquema analítico, seria necessário, pelo menos, considerar quatro setores: um produtor de matéria-prima competitivo e outro oligopolizado e um

produtor de bem final competitivo e outro oligopolizado. Ora, isto dificultaria imensamente o manuseio do modelo e, acreditamos, não invalidaria a nossa conclusão principal, qual seja, a de que o controle de preços, quando corretamente aplicado, atenua o dilema inflação *versus* crescimento.

3.1 - Hipóteses do Modelo

- a) A economia é composta por dois setores: o setor A, produtor do bem final, e o setor B, produtor da matéria prima utilizada por A.
- b) O setor A é competitivo, sendo o preço determinado pela interação entre oferta e demanda. O setor B é um oligopólio homogêneo e não-colusivo, onde o preço é estabelecido pela regra do "mark-up"
- c) O setor B utiliza como único insumo a mão de obra.
- x d) A taxa de crescimento potencial⁽¹⁾ do setor A é Q^* .
- e) Existe capacidade ociosa nos dois setores.
- f) O reajuste do salário nominal é fixado pelo Governo.
- g) As firmas no mercado A são idênticas entre si, o mesmo ocorrendo no mercado B.

(1) - A taxa de crescimento potencial, em essência, é determinada pelo ritmo de crescimento da capacidade produtiva. Ver Lemgruber (1975).

3.2 - Equações do Modelo

Demanda Agregada

$$Q_A = \frac{MV}{P_A} \quad (1)$$

onde V, a velocidade-renda de circulação da moeda, é suposta constante.

Oferta Agregada

$$Q_A = P_A^{d_1} \cdot W^{-d_2} \cdot P_B^{-d_3} \cdot e^{\dot{Q}^*} \quad (2) \quad d_1 > 0, d_2 > 0, d_3 > 0$$
$$d_1 - d_2 - d_3 = 0$$

Equação de "Mark-up" no Mercado B.

$$P_B = (1 + m) W, \quad (3)$$

onde m, o "mark-up", é constante.

Equação da Política Salarial

$$W_1 = W_0 (1 + \dot{P}_{A-1}) \quad (4)$$

Transformando em taxas de crescimento, obtemos:

$$\dot{Q}_A = \dot{M} - \dot{P}_A \quad (1)'$$

$$\dot{Q}_A = d_1 (\dot{P}_A - \dot{P}_B) - d_2 (\dot{W} - \dot{P}_B) + \dot{Q}^* \quad (2)'$$

$$\dot{P}_B = \dot{W} \quad (3)'$$

$$\dot{W} = \dot{P}_{A-1} \quad (4)'$$

Equações de Equilíbrio

$$\dot{P}_A = \frac{-\dot{Q}^* + d_1 \dot{P}_{A-1} + \dot{M}}{1 + d_1} \quad (5)$$

$$\dot{Q}_A = \frac{\dot{Q}^* - d_1 \dot{P}_{A-1} + d_1 \dot{M}}{1 + d_1} \quad (6)$$

Substituindo (6) em (5) obtemos a Equação de "Trade-off"

$$\dot{P}_A = \dot{P}_{A-1} + \frac{1}{d_1} (\dot{Q}_A - \dot{Q}^*) \quad (7)$$

3.3 - Introdução do Controle de Preços no Modelo

Como vimos, o argumento central pró-controle de preços repousa na invariância dos preços do oligopólio frente à política de restrição da demanda agregada. Na medida em que o oligopolista reajuste seus preços em proporção igual à variação do custo variável, o controle de preços, para ser eficaz, deve ter como regra básica não permitir que os aumentos de custo sejam integralmente repassados aos preços.

Assim, a introdução do controle direto dos preços do setor B requer apenas que seja modificada a equação (3)', que passa a ser:

$$P_B = sW, \quad s < 1 \quad (8)$$

As equações de equilíbrio passam a ser

$$\dot{P}_A = \frac{-\dot{Q}^* + d_1 \dot{P}_{A-1} + \dot{M} - E}{1 + d_1} \quad (9)$$

$$\dot{Q}_A = \frac{\dot{Q}^* - d_1 \dot{P}_{A-1} + d_1 \dot{M} + E}{1 + d_1} \quad (10)$$

$$\text{onde } E = (1-s) d_3 \dot{P}_{A-1}$$

Comparando as expressões (9) e (10) com as expressões (5) e (6) pode-se verificar que a introdução do controle de preços no modelo tem como efeito aumentar a taxa de crescimento do produto e reduzir a taxa de inflação, dados a taxa de expansão monetária (\dot{M}), a inflação passada (\dot{P}_{A-1}) e a taxa portencial (\dot{Q}^*).

Adicionalmente, verifica-se que o efeito do controle sobre as taxas de inflação e crescimento é simétrico (cujo módulo é igual a $E/(1+d_1)$); e que este efeito será tanto maior quanto mais rigoroso foi o controle (i.e., quanto maior for s), quanto maior for a inflação passada e quanto maior for d_3 , que, de certa forma, representa o grau de oligopolização da economia.

Substituindo-se (10) em (9) obtemos a equação de *trade off* na presença do controle de preços

$$\dot{P}_A = \dot{P}_{A-1} + \frac{1}{d_1} (\dot{Q}_A - \dot{Q}^*) - \frac{E}{d_1} \quad (11)$$

Comparando as equações (11) e (7) fica claro que, a introdução do controle de preços melhora o dilema in-

flação versus crescimento, uma vez que desloca a curva de *trade-off* para baixo (a figura descreve os *locus* de equilíbrio nos dois casos, dados \dot{Q}^* e \dot{P}_{A-1})

Além disso, a comparação das equações de *trade-off* revela que, no caso da política de demanda pura, a manutenção da taxa de crescimento potencial exige uma expansão da demanda tal que perpetue a taxa de inflação. Ao contrário, uma política que combine controles de preços e de demanda permite que o crescimento potencial seja mantido com taxas decrescentes de inflação e, como veremos adiante, sem alterações significativas nos preços do setor A relativamente aos preços do setor B.

3.4 - Simulações

Inicialmente devemos esclarecer que o propósito dessas simulações é tão somente ilustrar o funcionamento do modelo, ou seja, os valores atribuídos aos parâmetros são absolutamente arbitrários, não guardando nenhuma relação com a realidade.

Admitimos inicialmente uma economia em que o governo vem adotando uma política de demanda passiva como forma de manter a taxa de crescimento potencial o que, como já vimos, exige a perpetuação da taxa de inflação. A partir de um determinado momento (ano 0) admitimos que o governo decide reduzir a inflação e que, para tal, dispõe de quatro políticas alternativas: o tratamento de choque, o tratamento de choque com controle de preços, o gradualismo e o gradualismo com controle de preços.

A política gradualista, nesse exercício, tem como meta reduzir a inflação de 40% para 30% no prazo de quatro anos, enquanto a política de tratamento de choque pretende essa redução em apenas um ano. Supusemos, adicionalmente, que o governo tem como meta secundária a estabilidade dos preços relativos, ou seja, ele pretende que os preços nos mercados A e B cresçam à mesma taxa. Evidentemente, esse objetivo só é alcançado através das políticas que se utilizam simultaneamente do controle de preços e de demanda, dada a hipótese de invariância dos preços do oligopólio aos movimentos da demanda. Finalmente, listamos abaixo os valores arbitrados aos parâmetros e às variáveis pré-determinadas:

$$d_1 = 0.7; \quad d_2 = 0.3; \quad d_3 = 0.4; \quad \dot{Q}^* = 0.05$$

$$\dot{P}_{A-n} = \dot{P}_{A-n+1} = \dots = \dot{P}_{A-1} = 0.4$$

SIMULAÇÃO 1: TRATAMENTO DE CHOQUE

$$\text{META: } \dot{P}_{A_0} = \dot{P}_{A_1} = \dots = \dot{P}_{A_n} = 0.3$$

| | ANO | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------|-----|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VARIÁVEL | | | | | | | | |
| \dot{P}_A | | 0,400 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 |
| \dot{Q}_A | | 0,050 | -0,020 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
| \dot{M} | | 0,450 | 0,280 | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 |
| P_A/P_B | | 1,00 | 0,928 | 0,928 | 0,928 | 0,928 | 0,928 | 0,928 |

SIMULAÇÃO 4: GRADUALISMO SEM CONTROLE DE PREÇOS

META: $P_{A0} = 0,375$ $P_{A1} = 0,35$ $P_{A2} = 0,325$ $P_{A3} = P_{A4} = \dots = P_{An} = 0,3$

| VARIÁVEL | ANO | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | |
| \dot{P}_A | | 0,400 | 0,375 | 0,350 | 0,325 | 0,300 | 0,300 | 0,300 |
| \dot{Q}_A | | 0,050 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,050 | 0,050 |
| \dot{M} | | 0,450 | 0,407 | 0,382 | 0,357 | 0,332 | 0,350 | 0,350 |
| P_A/P_B | | 1,000 | 0,962 | 0,964 | 0,946 | 0,928 | 0,928 | 0,928 |

3.5 - Conclusões

Com base no modelo e nas simulações podemos tirar algumas conclusões importantes:

1 - É possível, através da política de demanda pura, manter a economia crescendo à taxa potencial sem perpetuar a inflação. Ou seja, ao combater a inflação pelos métodos ortodoxos o governo se vê diante do dilema menor inflação - menor taxa de crescimento. Ao contrário, através da política conjunta de preços e demanda, é possível reduzir a inflação e simultaneamente, manter o crescimento potencial.

2 - A política de controle de preços pura é absolutamente inócua. Embora não tenhamos feito o exercício,

é fácil verificar que, se a taxa de crescimento da demanda

não for reduzida, a taxa de inflação voltará ao seu antigo nível tão logo os preços sejam liberados.

3 - Qualquer alternativa que não contemple o controle simultâneo de preços e demanda altera os preços relativos. Esse resultado pode ser visto nas simulações 1 e 4, onde o preço de A cresce, entre o ano 0 e o ano 3, cerca de 7% menos do que o preço de B.

4 - A política conjunta de preços e demanda é a menos custosa em termos de sacrifício do produto, seja ela gradual ou não.

CAPÍTULO IV

AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE PREÇOS

1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Na avaliação do controle de preços o que importa, em última análise, é o seu efeito sobre a taxa de inflação, ou seja, o valor do parâmetro S . Porém, o valor que o parâmetro S assume deve variar de acordo com o tipo de programa gradualista adotado. Basicamente, existem dois tipos de gradualismo: o "ativo" e o "passivo". No primeiro, é fixada como meta a taxa inflacionária a ser atingida em um certo número de anos tal como fizemos nas simulações do Capítulo III. Assim, somente durante esse período o parâmetro S deve se situar abaixo de 1, sendo seu valor tanto menor quanto mais austero for o programa.

No caso do gradualismo "passivo", é fixada como nota uma taxa de crescimento, digamos a taxa potencial. Ou seja, a demanda é calibrada com o único intuito de atingir essa taxa, sendo desprezados seus efeitos sobre a inflação. Sendo assim, para que a inflação seja decrescente ao longo do tempo, é necessário que o controle de preços assuma um caráter permanente. Ou seja, o parâmetro S deve se situar abaixo de 1, qualquer que seja o período considerado.

Por outro lado, se o controle é permanente, ele também deve ser mais brando, caso contrário o governo correrá o risco de provocar a descapitalização generalizada das empresas. Como observa Simonsen:

"Um sistema de controle de preços para se mostrar eficiente deve atender a três requisitos básicos: a) manter em nível satisfatório a lucratividade dos setores controlados; b) obedecer a uma estratégia de amortecimento, e não perpetuação da taxa inflacionária; c) manter os mercados com

equilíbrio; sem a acumulação de consumidores em fila de espera e sem o desenvolvimento de práticas de mercado" ().

Implicitamente, Simonsen está considerando como dada a estratégia passiva pois, se a lucratividade deve ser mantida em nível satisfatório, é evidente que a redução da taxa de inflação passa a ser a incógnita do problema (uma vez que a meta de redução da inflação pode ser incompatível com a manutenção da lucratividade das empresas).

Como demonstraremos adiante, os requisitos *b* e *a* exigem respectivamente, que o parâmetro *S* seja menor do que 1 e maior ou igual ao inverso do índice de produtividade.

Por outro lado, o artigo de Simonsen adquire importância especial quando nos lembramos que na época em que foi publicado seu autor era o comandante da política econômica. Ou seja, se o IIº PND já indicava que o controle de preços estava a serviço de um gradualismo passivo, o artigo de Simonsen nos dá a certeza disso, pelo menos no tocante à sua gestão.

Uma vez assumido que no Brasil o programa gradualista posto em prática tem sido do tipo passivo, a avaliação dos controles deve ser feita tendo em vista o parâmetro *S* e o índice de produtividade. O problema, portanto, consiste em saber como estimá-los. No tópico seguinte apresentamos uma metodologia que permite obter o valor desses parâmetros.

() - Simonsen (1975), p. 55. Esses três requisitos também se encontram expressos no Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (p.128).

2 - MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO DO EFEITO DOS CONTROLES

Segundo Walter Oi (1976), os estudos que se propõem a medir o efeito dos controles sobre a taxa de inflação podem ser classificados em quatro categorias, de acordo com a abordagem utilizada: (1) o estudo de caso, (2) as comparações tabulares do tipo *antes e depois*, (3) a captação do efeito através de uma variável "dummy" e (4) a simulação.

No caso do Brasil, as alternativas (2), (3) e (4) nos parecem inviáveis por três razões: primeiro, porque o controle de preços sempre foi acompanhado pelo controle de salários, o que impede que se trabalhe diretamente com os índices de preços agregados, segundo porque mesmo que se tentasse trabalhar com índices desagregados, não acreditamos que o nível de desagregação dessas estatísticas permitisse esse tipo de estudo e terceiro porque os controles já duram doze anos, o que elimina a possibilidade das comparações do tipo *antes e depois*. Resta-nos, portanto, o estudo de caso.

Sendo assim, passaremos a descrever uma metodologia que se aplica à empresa, (podendo ser extensiva aos setores), e que exige, em termos de dados, os balanços e a quantidade física vendida nos anos em análise. No caso de empresas multiprodutoras, é necessário uma relação de todos os produtos comercializados pela empresa, com as respectivas quantidades e valores, de modo a possibilitar a construção de um número-índice.

Além de mostrar como é possível esmaorecific

te-CIF (equivalente ao parâmetro β e o efeito-produtividade), pri

tendemos demonstrar que as variações do "mark-up" podem ser decompostas nesses dois componentes.

2.1 - O efeito CIP

O efeito CIP sobre o nível de preço da empresa é representado pelo que denominamos *hiato* entre aumentos de custo e aumentos de preços⁽¹⁾:

$$\hat{H} = \frac{\hat{C}}{\hat{P}} \quad (1)$$

sendo \hat{C} um índice que representa a variação média dos preços dos insumos, \hat{P} um índice que traduz a variação média dos preços dos produtos vendidos pela empresa e \hat{H} o hiato, que deve assumir valores menores do que 1 para que o controle seja efetivo. Naturalmente, estamos admitindo que lidamos com oligopólios, ou seja, que na ausência do controle \hat{H} seria sempre igual a 1.

O Índice \hat{C}

O índice \hat{C} nada mais é que uma média ponderada cujos pesos são as participações relativas dos itens que compõem o custo total ajustado⁽²⁾ obtido a partir do balanço: mão-de-obra, consumo de material direto e "outros custos".

(1) - Na notação que vem a seguir, $\hat{X} = 1 + X$, onde X é a taxa de variação da variável x entre os anos 0 e 1.

(2) - Consideramos como custo tudo aquilo que constitui dispêndio com as atividades produtivas: produção (matéria-prima, mão-de-obra e custos gerais de fabricação). Por outro lado, como estamos interessados em medir a produtividade da empresa, não computamos como custo os gastos com despesas administrativas, já que elas não são controláveis pela empresa.

Assim,

$$\hat{C} = \frac{M_0 \hat{I}_m + S_0 \hat{I}_s + F_0 \hat{I}_f}{M_0 + S_0 + F_0}$$

Onde:

M_0 é o valor do consumo de matéria prima no período 0

\hat{I}_m é o índice de variação do preço da matéria prima do período 0 para o período 1

S_0 é a folha de salários no período 0

\hat{I}_s é o índice de variação do salário médio

F_0 é o valor dos "outros custos" (ou custos fixos) no período 0

\hat{I}_f é o índice de variação dos "preços" "outros custos" do período 0 para o período 1.

O índice \hat{I}_m mede a variação ocorrida no preço das matérias primas e materiais de embalagem. Dada a limitação dos dados, calculamos \hat{I}_m como um deflator implícito. Ou seja, dividimos M_1 por M_0 e o resultado dividimos novamente pelo índice de quantidade.

O índice \hat{I}_s mede a variação do salário médio, sendo calculado a partir dos índices divulgados pelo Governo.

O índice \hat{I}_f pode ser suposto igual ao IGP, devido à impossibilidade de estimar a variação dos "preços" dos "outros custos"

O Índice P

O índice \hat{P} mede a variação média dos preços de venda dos produtos fabricados pela empresa. A construção do número índice \hat{P} é feita segundo o critério de Fisher, utilizando-se os dados de venda (quantidade de valor) de cada um dos produtos⁽¹⁾.

2.2 - O efeito-produtividade

A parcela do aumento do "mark-up" que é devida ao espaço interno da empresa pode ser quantificada através do que denominamos *índice de ganhos de produtividade* (\hat{G}), que mede a redução do custo "unitário"⁽²⁾, tendo por expressões:

$$\hat{G} = \frac{\frac{\hat{Q}}{\hat{CT}}}{\hat{C}} \quad (2)$$

Onde:

\hat{C} é o índice de variação dos "preços" dos "insumos", conforme definido anteriormente.

\hat{Q} é o índice de variação de quantidade.

\hat{CT} é o índice de variação do custo total (ajustado)

\hat{G} é o índice de ganhos de produtividade.

(1) - Como definido, o Índice P denota a variação de preços praticados, de modo que implicitamente estamos supondo que a variação dos preços praticados é igual à variação dos preços autorizados, para que \hat{P} represente o efeito CIP sobre a rentabilidade.

(2) - A rigor o custo unitário só pode ser calculado em empresas monoprodutoras. Para nossos propósitos, não necessitamos utilizar o conceito de custo "unitário" em empresa multiprodutoras - o que significaria ter que adotar um critério arbitrário de rateio de custos indiretos - mas apenas o conceito de "variação do custo unitário" que não implica incorporar nenhum tipo de rateio.

Pela forma como foi definido o índice \hat{C} , claro está que se dividirmos \hat{CT} por \hat{C} estaremos calculando o índice de variação do custo total em termos reais. Então, se a variação, do ano 0 para o ano 1, for de 60% no custo total ($\hat{CT} = 1,60$) e de 20% no "preço" dos "insumos" ($\hat{C} = 1,20$), o custo real terá crescido 33% ($1,60 \div 1,20 = 1,33$), de modo que só haverá ganhos de produtividade se a quantidade crescer a uma taxa superior a 33%, ou seja, se houver redução do custo "unitário".

2.3 - Decomposição das variações do "mark-up"

Designemos por m o "mark-up" da empresa (acrescido de uma unidade) então:

$$\hat{m} = \frac{\hat{R}}{\hat{CT}} \quad (3)$$

ou seja, a variação do "mark-up" será tanto maior quanto maior a variação da receita o menor o crescimento do custo total.

Como sabemos, a variação da receita pode ser decomposta em variações devidas aos preços e às quantidades:

$$\hat{R} = \hat{P} \times \hat{Q} \quad (4)$$

Substituindo (1), (2) e (4) em (3), obtemos:

$$\hat{m} = \frac{\hat{G}}{\hat{H}}$$

Assim, concluímos que o nível do "mark-up" corrente: aumentará se o hiato for inferior aos ganhos de produtividade, permanecerá estável se o hiato for igual aos ganhos

de produtividade, cabrá se o hiato for superior aos ganhos de produtividade.

Sendo assim, o atendimento aos requisitos colocados por Simonsen exige que \hat{H} tenha como limite superior \hat{G} (se $\hat{G} > 1$) e como limite 1. No estudo de caso que apresentamos a seguir, nos propomos a investigar se essa exigência é satisfeita.

3 - O CASO DO MERCADO DE VERGALHÕES: 1976-1979

No que vem a seguir procuramos avaliar a atuação do CIP sobre o setor produtor de vergalhões no período que vai de 1976 a 1979. A escolha desse setor prendeu-se, naturalmente, ao tipo de mercado contemplado por Sylos-Labini, e com o qual viemos trabalhando ao longo do texto: o oligopólio homogêneo. Secundariamente, a escolha também se prendeu à coerência com o modelo apresentado no Capítulo III, onde o setor oligopolizado é o que produz a matéria prima. A seleção do período analisado, foi ditada pela disponibilidade de dados.

3.1 - A Amostra

Nessa amostra é constituída por quatro empresas, que respondem por cerca de 55% do mercado. São elas:

Siderúrgica Barra Mansa S.A

Cia. Siderúrgica da Guanabara

Siderúrgica Rio Grandense S.A

Siderúrgica Aconorte S.A

3.2.1 - Dados Gerais ()

3.2.1.1 - Estrutura de Custo e "Mark-up" do Setor

(Cr\$ 1.000)

| ANO | 1976 | % | 1977 | % | 1978 | % | 1979 | % |
|------------------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|------------|--------|
| Mat. Obr. (S) | 275.291 | 14,91 | 489.402 | 17,75 | 657.329 | 15,12 | 1.202.593 | 14,50 |
| Mat. Prima (M) | 1.173.089 | 63,52 | 1.766.820 | 64,07 | 2.998.611 | 68,96 | 5.750.930 | 69,44 |
| Outros Custos (T) | 398.345 | 21,57 | 501.245 | 18,18 | 692.359 | 15,92 | 1.328.922 | 16,04 |
| Custo Total (CT) | 1.846.725 | 100,00 | 2.757.267 | 100,00 | 4.348.299 | 100,00 | 8.282.445 | 100,00 |
| Valor da Produção (R) | 2.909.591 | | 4.351.914 | | 6.949.809 | | 14.222.135 | |
| "Mark-up" (m) (R ÷ CT) | 1,5755 | | 1,5782 | | 1,5933 | | 1,7171 | |

Do exame do quadro acima verifica-se um acentuado aumento do "mark-up", que passa de 57% em 1976 para 71% em 1979. Nosso propósito é explicar essa variação em termos do efeito-CIP e do efeito-Produtividade.

3.2.2 - Índices de Variação do Custo Total, do Valor da Produção e do "Mark-up".

| ANO | 1977 | 1978 | 1979 | 1977-79 |
|-----------------------|--------|--------|--------|---------|
| Índice | | | | |
| Custo Total (CT) | 1,4931 | 1,5770 | 1,9048 | 4,4849 |
| Valor de Produção (R) | 1,4957 | 1,5970 | 2,0469 | 4,8880 |
| "Mark-up". (R ÷ CT) | 1,0018 | 1,0127 | 1,0743 | 1,0899 |

() - Após o nome de cada item aparece entre parênteses o símbolo a ele atribuído na descrição da metodologia (tópico 2 deste capítulo).

3.2.3 - Índices de Variação dos Preços dos Insumos

Base: Ano Anterior = 1,00

| ANO | 1977 | 1978 | 1979 | 1977-79 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|---------|
| ÍNDICE | | | | |
| Mão de Obra (\hat{I}_s) | 1,4132 | 1,4013 | 1,4740 | 2,9190 |
| Matéria Prima (\hat{I}_m) | 1,3263 | 1,4423 | 1,7043 | 3,2606 |
| Outros Custos (\hat{I}_f) | 1,4061 | 1,3890 | 1,5536 | 3,0343 |
| Média (\hat{C}) | 1,3565 | 1,4253 | 1,6467 | 3,1838 |

3.2.4 - Índices de Variação dos Preços e Quantidades do Produto.

Base: Ano Anterior = 1,00

| ANO | 1977 | 1978 | 1979 | 1977-79 |
|--------------------------|--------|--------|--------|---------|
| ÍNDICE | | | | |
| Preço (\hat{P}) | 1,3172 | 1,3570 | 1,8186 | 3,2506 |
| Quantidade (\hat{Q}) | 1,1355 | 1,1769 | 1,2253 | 1,5038 |

3.3 - O Efeito-CIP, o Efeito-Produtividade e as Variações do "Mark-up".

| ANO | 1977 | 1978 | 1979 | 1977-79 |
|---|--------|--------|--------|---------|
| ÍNDICE | | | | |
| Efeito-CIP ($\hat{H} = \frac{\hat{C}}{\hat{P}}$) | 1,0298 | 1,0503 | ,9055 | 0,9794 |
| Efeito-Produtiv. ($\hat{G} = \frac{\hat{Q}}{\hat{CT}/\hat{C}}$) | 1,0316 | 1,0637 | 0,9728 | 1,0675 |
| Variação do Mark-up ($\hat{G} \div \hat{H}$) | 1,0017 | 1,0127 | 1,0743 | 1,0899 |

O primeiro ponto a se destacar é a relativa estabilidade do "mark-up" entre 1976 e 1978. Como já vimos, isto só é possível se o valor do hiato (efeito-CIP) estiver próximo do índice de produtividade.

De fato, em 1977 e em 1978, a regra básica do gradualismo passivo foi atendida na íntegra. O efeito-CIP foi maior do que 1 porém inferior ao índice de produtividade, permitindo que o "mark-up" se elevasse moderadamente e que, simultaneamente, os ganhos de produtividade fossem "repartidos" com os consumidores.

Em 1979, ao contrário, \hat{H} se situa abaixo de 1, sendo a explicação bastante conhecida neste caso: as empresas simplesmente não respeitaram os preços fixados pelo CIP, tanto é que em janeiro de 1980 todo o setor fabricante de aços não planos foi punido com o corte de crédito estatal. Porém, a julgar pelo nível de "mark-up" obtido em 1979 (72% contra 60% em 1978) a prática de preços acima dos autorizados deve ter sido extremamente proveitosa para o setor. Na realidade, o ganho foi muito maior, pois caso fossem observados os preços fixados pelo CIP (considerando até mesmo o valor de $\hat{H} = 1$) a perda de produtividade faria com que o "mark-up" caísse, para 55% em 1979. Ou seja, a inobservância dos preços fixados pelo CIP propiciou ao setor um ganho de, pelo menos, 17 pontos percentuais no seu "mark-up" (de 55% para 72%).

3.4 - Observações Finais e Conclusões

Antes de mais nada, cabe ressaltar qu esse

estudo de caso tem mais o caráter ilustrativo do que conclusivo. Ou seja, não estamos interessados nas conclusões desse caso particular, mas sim no típo de conclusões que podem ser tiradas da aplicação dessa metodologia.

Finalmente, sugerimos que essa metodologia seja adotada de forma generalizada pelo CIP com dois objetivos básicos: primeiro, possibilitar um acompanhamento permanente do efeito dos controles sobre os diversos setores da economia (cujos resultados serviriam de subsídios às intermináveis discussões entre CIP e as empresas acerca dos fatores determinantes de uma eventual queda de rentabilidade)e, segundo, estimar os níveis históricos de produtividade de cada setor, informação que, como vimos, é fundamental ao se traçar uma política de controle de preços coerente.

SUMÁRIO E CONCLUSÃO

Vimos no Capítulo I que o controle de preços deve ser acionado em conjunto com uma redução gradual na taxa de crescimento da demanda, deve ter como objeto de controle os oligopólios e, para ser efetivo, só deve permitir aumentos de preço abaixo do aumento médio dos preços dos insumos. No caso do Brasil, "o exíguo mercado interno, as barreiras alfandegárias, o complexo sistema de incentivos fiscais e o próprio controle governamental do mecanismo de formação de capital na indústria moderna, parecem ter gerado uma estrutura industrial na qual as barreiras à entrada garantem uma forte concentração de poder de mercado, especialmente nos setores mais dinâmicos da indústria brasileira" (). Se considerarmos ainda a existência do controle sobre os salários, vemos que torna-se muito difícil negar a validade do controle de preços como forma de "equilibrar" o poder nos diversos mercados.

No capítulo III, vimos que a interdependência das ações dos oligopolistas deve levá-los a adotar uma regra de reajustamento de preços que, para garantir a paz no mercado, deve possuir dois atributos: a) ser facilmente assinalado pelas empresas e b) reproduzir as antigas "fatias" do mercado ao novo preço de equilíbrio.

Em seguida, mostramos que a regra de fixação de preços baseada no "mark-up", atendia a esses requisitos. Porém, ainda ficava indeterminado o nível do "mark-up". Essa questão seria respondida por Sylos-Labini em seu *Oligopólio*

2
e *Progresso Técnico*. Segundo ele, o nível do "mark-up" seria determinado pelas condições estruturais, que seriam basicamente o "tamanho" do mercado e a elasticidade da demanda.

Ainda no Capítulo III desenvolvemos um modelo monetarista ao qual incorporamos um setor oligopolista, onde os preços são reajustados segundo a regra do "mark-up", e uma equação de política salarial. O modelo resultante continuou monetarista em sua essência, uma vez que o crescimento dos preços depende da taxa de crescimento da moeda; neste sentido, concluímos que o controle de preços puro é inócuo, já que a taxa de inflação retornará ao seu nível anterior se a taxa de crescimento da demanda não for reduzida. A partir desse modelo, concluímos que:

- a) é impossível, através da política de demanda pura, manter a economia crescendo à taxa potencial sem perpetuar a inflação. Ao contrário, através da política conjunta de preços e demanda é factível reduzir a inflação e manter o crescimento, ao mesmo tempo.
- b) ao contrário do que se apregoa, o controle de preços tem como função atenuar as oscilações arbitrárias de preços relativos provocadas pela política de contenção da demanda.
- c) uma vez fixado um patamar de inflação como meta, é através da política conjunta de preços e demanda que se poderá atingir essa meta com o menor sacrifício em termos de crescimento do produto.

3

Essas conclusões assumem significado especial na medida em que trabalhamos com um modelo tipicamente monetarista. Assim, admitida a existência de um setor oligopolista e de uma política salarial nos moldes da brasileira, nos parece forçoso reconhecer a importância dos controles de preços, mesmo que a inflação seja determinada em última análise pela taxa de expressão da moeda.

No Capítulo IV nos dedicamos a esboçar algumas linhas que devem ser consideradas na avaliação do controle de preços. Primeiro, salientamos que, por simplicidade, a avaliação deve se restringir ao efeito do controle sobre a taxa de crescimento dos preços. A questão se resumia, então, em como estimar esse efeito. Neste sentido, desenvolvemos uma metodologia que demanda um pequeno conjunto de dados, e que permite identificar o que chamamos de *efeito-CIP* sobre os oligopólios. Ademais, mostramos que as oscilações do "mark-up" podem ser explicadas pelo *efeito-CIP* e pelo *efeito-produtividade*.

Na sequência, aplicamos a metodologia sobre o setor produtor de vergalhões, cobrindo o período 1977 a 1979. Concluimos, então, que o CIP ~~ex~~ exerceu controle efetivo em 1978 mas devido aos ganhos de produtividade nesses anos, o setor conseguiu aumentar o seu "mark-up". Ao contrário, em 1979 o setor apresentou uma queda de produtividade que, aliada ao controle de preços, provocaria uma redução drástica no nível de rentabilidade do setor. Ora, as empresas percebendo a perspectiva de redução dos lucros, simplesmente passaram a não cumprir a tabela autorizada pelo CIP o que, por sinal,

permitiu uma elevação substancial do "mark-up".

Finalmente, sugerimos que o CIP adote a metodologia como forma de possibilitar "um trabalho contínuo de avaliação dos critérios de acompanhamento e controle de preços", como queria Carneiro.

ESCOLA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DO INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

SEMINÁRIOS DE PESQUISA ECONÔMICA - I
(2ª parte)

Coordenadores: G. Stukart e
J.L. Carvalho

DESEQUILÍBRIOS REGIONAIS EM PERSPECTIVA HISTÓRICA

Mircea Puescu

DATA: 04 de junho de 1981
HORÁRIO: 13:30h.
LOCAL: AUDITÓRIO EUGENIO GUDIN

DESEQUILÍBRIOS REGIONAIS EM PERSPECTIVA HISTÓRICA

Arcabouço de idéias:

- Todo economista atravessa uma fase em que não o satisfaz a base dedutiva da teoria econômica e acredita que possuirá visão muito melhor do processo econômico pelo estudo dos fatos históricos. (W. Arthur Lewis)
- Não é possível explicar a transformação econômica somente pelas condições econômicas anteriores; pois o estado econômico de um povo não emerge exclusivamente das circunstâncias econômicas prévias, e sim da situação total precedente. (Joseph A. Schumpeter)
- Crescimento econômico, na concepção moderna, é em essência um processo de realização de ganhos de produtividade. (Carlos Geraldo Langoni)
- Uma completa consideração dos esforços de uma nação para levar a bom termo o seu desenvolvimento econômico abarca a totalidade de sua história cultural. (Gerald H. Meier - Robert E. Baldwin)
- Desenvolvimento é desequilíbrio. (François Perroux)
- Em virtude da causação circular, o processo social tende a tornar-se acumulativo e, muitas vezes, a aumentar aceleradamente sua velocidade...O processo acumulativo opera em ambas as direções. (Gunnar Myrdal)
- Desenvolvimento é processo de longo prazo, que exige sacrifício e paciência, insusceptível de ser alcançado por súbitos passes de mágica como alguns desejam. (Mário Henrique Simonsen)

ROTEIRO

1. A complexidade do processo de desenvolvimento econômico, do qual participam múltiplos fatores, econômicos e não econômicos, desigualmente distribuídos dentro de uma comunidade, origina as disparidades econômicas regionais. Fenômenos de causação circular, positiva ou negativa, podem perpetuar ou sustar o desequilíbrio inicial. Trata-se, de qualquer modo, de longos processos históricos.

2. A história econômica do Brasil evoluiu, durante quase quatro séculos, dentro de um modelo desequilibrante por excelência, dominado pelo mercantilismo e

manifestado nos conhecidos ciclos históricos, de nítida concentração regional (açúcar - mineração - café, este apenas como um eco do mercantilismo).

3. Os primeiros surtos de crescimento regional — açúcar no Nordeste, mineração no Sudeste/Centro-Oeste — realizaram-se, entretanto, num regime colonialista (compreendido não apenas como política do Governo, mas também como atitude dos agentes individuais). Os círculos viciosos criados pelo colonialismo resultaram em num processo secular de esgotamento da economia brasileira e, com isso, na perda das vantagens passageiras das regiões mencionadas. Alguns indicadores quantitativos, ainda que precários, verificam o deslocamento regional e, finalmente, a decadência de toda a economia colonial.

4. Num ambiente nacional e internacional diferente, o ciclo do café, no século XIX, propiciou o crescimento da renda — fato de que, numa primeira fase, foi principal beneficiária a região fluminense. O ciclo criou mecanismos de causação circular, porém de caráter introvertido, isto é, com efeitos propulsores para o próprio café. No último quartel do século XIX, num cenário cultural e social diferente (a progressiva abolição da escravidão constitui marco fundamental), o impulso dado pelo café, desta vez localizado sobretudo em São Paulo, permitiu o desencadeamento de uma causação circular extrovertida no sentido da industrialização. Um levantamento estatístico inédito parece identificar esse processo, sem, com isso, minimizar a importância básica dos fatores qualitativos. Uma comparação com o surto da borracha, na Amazônia, oferece sugestões interessantes.

5. Deflagrado o mecanismo circular do progresso da região Sudeste, mais especificamente São Paulo, enquanto as demais regiões não dispunham dos mesmos condicionamentos, nem se praticava alguma política de correção dos desequilíbrios regionais, estes permaneceram e mesmo se acentuaram. A profundidade das causas, em termos temporais e substanciais, fez com que as próprias políticas redistributivas mais recentes encontrassem fortes resistências em sua implementação.

BRASIL - DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA RENDA INTERNA

(em % do total)

| <u>ANOS</u> | <u>NORTE</u> | <u>NORDESTE</u> | <u>CENTRO-SUL</u> | <u>CENTRO-OESTE</u> |
|-------------|--------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| 1600 | | 80,0 | | |
| 1750 | | 75,0 (x) | | |
| 1872 | 1,4 | 24,5 | 74,0 | 0,1 |
| 1900 | 5,2 | 13,6 | 81,0 | 0,2 |
| 1939 | 2,5 | 21,3 | 73,8 | 2,4 |
| 1950 | 2,3 | 16,8 | 78,9 | 2,0 |
| 1960 | 2,2 | 16,0 | 79,3 | 2,5 |
| 1968 | 2,3 | 16,3 | 77,7 | 3,7 |

(x) inclui MG-GO-MT

N : AM-PA

NE: MA-PI-CE-RN-PB-PE-AL-SE-BA

CS: MG-ES-RJ-SP-PR-SC-RS

CO: MT-GO

Fontes: 1600/1900 Buescu; 1939 COMBEU; 1950/1968 FGV/IBRE

do Livro "Disparities in Economic Development since the Industrial Revolution"; editado por Paul Bairoch & Maurice Lévy - Leboyer:

31 Regional Inequalities in Brazil during the Second Half of the Nineteenth Century

Mircea Buescu

1. There seems to be no doubt that there are economic inequalities which are caused by the development process itself. Francois Perroux has said that 'growth is disequilibrium'.¹ At the national level, disparity in development is evidenced by the presence of poles of growth that stand apart from backward regions and give rise to actual dualism within the economy,² as Jacques Lambert has shown in the case of Brazil.³ The cumulative mechanism of development - Gunnar Myrdal's 'circular causality'⁴ - merely sharpens such disparities. These disparities are not only inevitable: certain economists, such as Alberto Hirschman, regard them as a necessary feature of sound economic development strategy.⁵

Do these inequalities arise only in the decisive stage of economic development, during and after take-off? Or can they be detected in preceding periods? The purpose of this paper is to identify regional income disparities in Brazil in the second half of the nineteenth century, thus well before the take-off, and to try to explain their causes.

2. The first step is to find evidence for the existence of income inequalities. This is mainly a question of methodology in view of the scarcity of statistical information for the period. So far economists have been content to use pure conjecture. Thus, Celso Furtado compares an arbitrary rate of growth of regional income with the population rate in order to estimate the rate of growth of per capita income. For instance, he says: '*We assume* [my italics] that the absolute growth of income in the Northeast was equal to half the population growth', and so on.⁶

What are the data that could be used? For the second half of the nineteenth century, the 1872, 1890 and 1900 population censuses provide data which could be used, but population growth alone does not tell us anything about the level of economic development.⁷ The censuses include also the distribution of occupations by region, but comparison leads only to contradictory conclusions, as I have found out for myself. All that can be said is that population structure does not seem to have changed much between 1872 and 1900, a sign that growth was still slow. Equally useless for the purposes of this study are the data showing the regional distribution of illiterates and of urban growth. It has already been pointed out that the latter is not always a sign of economic development.⁸ Certain social indicators seem

to be more significant, but are far too vague: the number of doctors, or of dwellings with several floors, or of teachers. Coastal shipping and ocean shipping statistics are more significant as indicators. The latter show strong concentration in the large traditional ports of Salvador (Bahia), Recife (Pernambuco) and, most of all, Rio de Janeiro. Railway concentration follows a slightly different pattern: in 1889, the provinces of Rio de Janeiro, São Paulo and Minas Gerais — these were the coffee-growing areas — had 3169 kilometres of railroad or 65 per cent of the total, while the remainder of the country had 1699 kilometres or 35 per cent. A sampling of tax revenues in different typical regions shows the same concentration covering the provinces of Rio de Janeiro, Bahia and Pernambuco, but any conclusions from this are of doubtful value. One may already notice between 1850 and 1900 the growth of São Paulo as a major coffee centre, to later become the major centre of industry, yet in 1900 São Paulo still lags far behind Rio de Janeiro, and even Bahia, in terms of tax revenue. This suggests that the taxation system was linked rather to centres of consumption than to centres of production.

I have therefore thought it necessary to attempt a more precise, but inevitably less reliable quantification. The method has been described in a previous paper.⁹ It is based only on the more reliable of the available data: population, exports and imports, and national income estimated using exports and an export factor extrapolated for the period, as shown elsewhere.¹⁰

For any year, one can say that:

$$R = E + A,$$

where R is the national income, E the portion of income contributed by exports, and A the portion contributed by the non-exporting or autonomous sector, and that:

$$R = x.E,$$

where x is the extrapolated export factor. It should be pointed out that, for the purposes of this paper, any error in the value of x is of no significance whatever, since we are concerned with the distribution of R and not with its absolute value. For a given region, its income r shall be given by:

$$r = e.E + k.A,$$

where e is the percentage share of the region in total exports and k is the factor for the share of the income generated by the autonomous sector. This factor is basically proportional to the regional population (h), but the proportion is weighted with the factor for the region's share in total imports (factor i), since propensity to import implies higher income. Thus:

$$k = h.i,$$

where k is the region's percentage share in ($h.i$) of the country. Combining all these formulas, we obtain:

$$r = e.E + (h.i.) A.$$

To apply this method, I have chosen the 1872 and 1900 census years, the data for which are used to determine the h factor, as the limiting dates. R was obtained by assuming an export factor of 0.2, which seems to be fairly consistent. For E and e , statistical data which are directly available for the budget year of 1872/1873 were used. Lastly, the i factor was determined using import statistics. After obtaining the income for each region in this way, the same method was applied using this income to estimate total and per capita revenue for each Province (or State during the Republic). The results are shown in Table 31.1.

3. Analysis of the figures is very instructive. From the statistical angle, marked economic inequalities can be observed from 1872 onwards. Concentration occurs in the East region, whose per capita income is nearly three times that of the North-east region and nearly four times that of the South and the North regions. Comparison of the Provinces discloses the marked superiority of Rio de Janeiro which includes the capital of the Empire of Brazil and also the export and import trade of the Province of Minas Gerais, which has no other outlet to the sea. However, the income of Pernambuco is significantly high, while both Rio Grande do Sul and Bahia rank ahead of São Paulo. The ratio of Rio de Janeiro to Piauí is 85:1, a spread that will persist for very many years.

In terms of growth, one notes that the country experienced a very moderate rate of growth from 1872 and 1900: total income increased at an annual rate of 2.8 per cent, while per capita income, weighed down by a substantial expansion in the population, rose only 0.7 per cent. Furthermore, this growth was uneven. If we split the country into two blocs, one comprising the provinces from Espírito Santo and Minas Gerais to the south (Zone I) and the other the remainder of the country (Zone II), we find that the ratio between per capita incomes increased from 3.1:1 in 1872 to 3.5:1 in 1900. Furthermore, this ratio between Rio de Janeiro and a backward State as, for instance, Sergipe, was 176:1.

But this is not all. Both regions and States in some cases grew at rates lower than population growth. Although per capita income for the East region increased only 4.1 per cent during the period, for the North-east it declined 23.3 per cent. On the other hand, the South advanced 219.4 per cent, and the North 275.8 per cent. Among the States, Rio de Janeiro still ranked first, although its per capita income increased only 3.5 per cent, followed closely by São Paulo whose per capita income rose 423.3 per cent. The differences have increased, for some States which formerly ranked high have dropped back: Bahia by 2.5 per cent, Pernambuco by 18.2 per cent, and Rio Grande do Sul by 31.9 per cent.

TABLE 31.1 Regional total income and per capita income in Brazil, 1872 and 1900

| | Total (£ millions) | | Per capita (£) | |
|--|--------------------|-------|----------------|------|
| | 1872 | 1900 | 1872 | 1900 |
| <i>North: Amazons and Para</i> | 1.1 | 8.6 | 3.3 | 12.4 |
| <i>North-east</i> | 13.3 | 14.3 | 4.3 | 3.3 |
| Maranhao | 0.8 | 0.6 | 2.4 | 1.3 |
| Piaui | 0.0 | 0.1 | 0.2 | 0.3 |
| Ceara | 1.6 | 0.7 | 2.2 | 0.8 |
| Rio Grande do Norte | 0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.2 |
| Paraiba | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 0.5 |
| Pernambuco | 10.2 | 11.6 | 12.1 | 9.9 |
| Alagoas | 0.4 | 0.9 | 1.0 | 1.4 |
| <i>East</i> | 58.2 | 102.4 | 12.3 | 12.8 |
| Sergipe | 0.2 | 0.0 | 0.9 | 0.1 |
| Bahia | 5.5 | 8.2 | 4.0 | 3.9 |
| Espirito Santo | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 2.2 |
| Rio de Janeiro | 52.5 | 93.7 | 17.0 | 17.6 |
| <i>South</i> | 4.3 | 40.3 | 3.1 | 9.9 |
| Sao Paulo | 2.5 | 35.7 | 3.0 | 15.7 |
| Parana | 0.2 | 0.7 | 1.9 | 1.9 |
| Santa Catarina | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.7 |
| Rio Grande do Sul | 2.0 | 3.7 | 4.7 | 3.2 |
| <i>Centre West (Mato Grosso and Goias)</i> | 0.1 | 0.4 | 0.5 | 1.1 |
| <i>Brazil</i> | 77.5 | 166.0 | 7.8 | 9.5 |

4. Two questions suggest themselves: (a) why did these inequalities exist in 1872; and (b) why can new inequalities be observed in 1900?

To find the answer to the first question one must go back into the past, since regional disequilibrium has a long history. Regional inequalities make their appearance during the colonial period as a consequence of a mercantilistic policy under which production efforts were concentrated on those products that had the readiest export market — the Brazilian economy's well-known 'cycles' which established themselves within limited regions. In fact, Frederic Mauro characterised these cycles as 'a spontaneous policy of unbalanced development'.¹¹ Since exports were the main source of income, they were the cause of concentration. At the beginning of the seventeenth century, 90 per cent of the sugar exports came from the North-east region. Since sugar accounted for nearly 90 per cent of total exports and since exports produced about 80 per cent of the monetary income, this region (18 per cent of the total inhabited land area) concentrated about 65 per cent of the country's monetary income.¹² By the middle of the eighteenth century, the gold cycle had shifted the economic centre of gravity southward, but concen-

tration remained strong in the economically engaged region from Pernambuco to Minas Gerais.

It is likely that, towards the end of the eighteenth century and the beginning of the nineteenth, this concentration had become weaker as a result of the decline of the gold cycle and the diversification of economic activity despite the rise of a stronger concentration in Rio de Janeiro caused by the growth of secondary and especially tertiary activities around the nation's new capital. From a territorial standpoint, concentration is restricted to the coast from Pernambuco to Rio de Janeiro. If we again take exports as the major indicator of income, we shall find that they are highly concentrated: in 1800, the ports of Rio de Janeiro, Bahia and Pernambuco accounted for 77.5 per cent of the country's total exports in value. There is little information concerning regional population, economic occupation of the land or urban growth, but imports provide a fairly reliable indicator of expenditure at a time when demand was mainly directed overseas. The three ports mentioned above accounted for 86.1 per cent of the total value of imports at the beginning of the nineteenth century. They imported 94.4 per cent of the salted salmon, 86.6 per cent of the salt, 80.1 per cent of the wine, and 57.9 per cent of the olive oil. However, one must keep in mind the possibility that these ports may have served far larger areas.

On the other hand, there was no true circular movement capable of further increasing regional inequalities. This was due, in the first place, to the low level of per capita income and its slow growth. After 300 years under the colonialist-mercantilist model, Brazil's domestic per capita income had dropped to its lowest level, about £3.00, one seventh of Great Britain's per capita income in 1800. In addition, because of the economy's overseas orientation — its 'external polarisation'¹³ — there were no reflexes inland. The 'circular causality' could not be triggered without available factors of production, entrepreneurial spirit, technological level, infrastructure and suitable political conditions.

A new stage of growth begins in 1808. During the period from the arrival of the Portuguese Court in Brazil till the middle of the nineteenth century, which I have called the 'watershed period', despite the moderate growth, certain major events occurred: independence, the abolition of the slave trade (about 1850), the inception of protectionism (the 1844 Alves Branco tariff), and particularly the expansion of coffee exports. During the 1830s, the downward secular trend of exports was reversed thanks to coffee: by 1840, this product already accounted for 43 per cent of the value of exports. Exports per capita which had declined to £0.6 in 1830, rose to £0.9 in 1840 and had reached £1.8 by 1900.¹⁴

5. Returning to the situation in 1872, it is difficult not to relate it to the export position, since exports represented the dynamic sector of the economy. In 1872 we have a continuation of past situations with the addition of a decisive element, coffee, which implied a shift of the economic centre of gravity towards the coffee-growing area. Concentration, however, was not

as yet very high. The region that I have labelled Zone II provided only 35.3 per cent of total export revenues. Rio de Janeiro, the major coffee exporter, alone accounted for 47.6 per cent of these revenues, but other provinces such as Pernambuco, Bahia and Rio Grande do Sul still maintained a favourable position. Although very moderate, the multiplier effect of exports, and urban concentration determined by political reasons or merely surviving from the past, are reflected by a high import coefficient. Pernambuco and Bahia account for 26.7 per cent of total imports, while Sao Paulo accounts for only 2.4 per cent. Rio de Janeiro's share is 54.1 per cent. The export multiplier, not only for coffee, also had an effect on the incipient industrial sector. According to Stanley Stein,¹⁵ in 1866 there were six textile factories in Zone II as compared with three in Zone I. In 1875, 46.7 per cent of the country's textile factories were located in Zone II, but this percentage was down to 31.3 per cent in 1885. Roberto Simonsen¹⁶ provides similar information.

6. The second question is more important: why didn't the initial disparities initiate a genuine process of 'circular causality' which would have perpetuated and strengthened concentration while preventing its southward shift? Nathaniel Leff¹⁷ states the question differently: he assumes the existence of a balanced regional position at the beginning of the nineteenth century which was subsequently disturbed by the different ways in which the coffee market, on the one hand, and the sugar and cotton markets, on the other, developed. Based on the concept of 'optimum currency', he believes that the application of the same rate of exchange for coffee was detrimental to the North-east region because this prevented the region from being adequately compensated for its sugar and cotton exports. However, I think that it is more important to find out the reasons for the lack of competitiveness of these products, as David Denslow Jr has attempted to do,¹⁸ both from the demand side and the supply side, in other words, by basically looking for the causes of the North-east's backwardness. One can agree with Leff that a different exchange-rate policy might have corrected the disequilibrium: a lower exchange rate for the North-east would have amounted to a transfer of funds to the benefit of this region. This would have been a remedy, but it does not provide us with an explanation. What we should ask ourselves, both in the case of the North-east and in the case of other regions such as Rio de Janeiro, is why did they begin to lose their momentum before provoking a genuine cumulative development process? Moreover, if it is true that coffee did enjoy comparative advantages on the international market, this would have affected Rio de Janeiro as much as it did Sao Paulo.

I believe that one must consider a set of conditions that determine the acceleration of economic development within a region. In fact, development cannot be regarded as a simplified phenomenon subject to a single cause. It is true that, given the economic structure of Brazil in the nineteenth century, the export sector continued to be the main driving force. We have seen that the concentration of income in the region of Rio de Janeiro was due to exports and to coffee, and that the enduring privileged positions enjoyed by

certain regions such as Pernambuco and Bahia may be explained in the same way.

The supremacy of exports could apparently be used in support of Leff's conclusion, although the latter implies that, if the exchange rate problem had been corrected, development would have followed a parallel course in both regions. This is an unfounded assumption which does not seem to be supported by the facts. In fact, there were differences in development even in the coffee-growing areas: the figures show that the growth of Rio de Janeiro between 1872 and 1900 was much lower than that of Sao Paulo which adapted itself better to export market conditions and to the domestic market conditions for factors of production. This question has already been thoroughly discussed.¹⁹ Even more significant is the case of rubber, which enjoyed circumstances more favourable than those for coffee between 1870 and 1910, although on a smaller scale. We have already seen the steep increase in per capita income of the North region, which is the natural rubber area. In 1899, the region's per capita exports amounted to £12.4 as against £4.5 for Sao Paulo. The total value of rubber in 1910 was as high as 97.8 per cent of the value of coffee exports. Some idea of the terms of trade may be obtained from the fact that, between 1870 and 1900, the selling price for rubber (in current money) increased 497.0 per cent, while the increase in coffee prices did not exceed 139.6 per cent. Nevertheless, this was a passing triumph with which we shall not concern ourselves further. It merely suggests that a set of circumstances must exist to set off the mechanism of 'circular causality'.

7. A different kind of process was about to begin in Sao Paulo. Of course, one must not exaggerate the advances achieved prior to 1900. Even in the case of these preferred regions that blossomed out as a result of their participation in the world economy, the results were meagre. In the first place, the benefits obtained were directed overseas, particularly towards England – the 'external polarisation' mentioned earlier. Similar cases are common to other Latin-American countries.²⁰ Furthermore, the general income level was very low, so that the possibility of setting off the circular process was limited. Nevertheless, certain regions benefited more than others and as concentration shifted towards the former, it became more intense. The basic question is what were the opportunities for steadier economic growth in Brazil in the second half of the nineteenth century.

These opportunities become stronger and stronger towards the end of the century, but in 1900 Brazil's per capita income is still very low: my historical reconstruction method²¹ yields a figure of US\$70 which today corresponds to countries that still have a long way to go before their take-off. The exporting model itself prevented other sectors of the economy from beginning to develop. Agriculture is the first to suffer: coffee attracts all the factors of production, and farming for local consumption is abandoned. Similar situations have been identified for Latin America in general, and for Chile and Mexico.²² What actually occurs is a process of 'replacement by imports'

whereby agricultural products which were formerly produced within the country have to be imported. Coffee revenues are mostly spent overseas. Economic policy is directed towards protecting coffee. Customs duties, despite the advance of protectionist ideas, are still very mild.

It is important to understand that the required conditions for major industrial development were still absent. Capability for growth was very limited: I have estimated that in 1890 the net capital formation rate was about 4.5 per cent of the domestic product. The slavery system prevented the growth of a skilled labour force for industry. Technological training was minimal, and there was a lack of enterprise. The market was restricted because of low and ill-distributed total income as a result of the overseas orientation and the importance of non-monetary and self-sufficient economies even in the large coffee plantations.

The trend of income concentration was increasingly in favour of Zone I and, within that Zone, of Sao Paulo. It did not produce any outward spreading movements that might have benefited Zone II, either through trade, which mainly involved foreign markets (the cotton industry obtained its raw material within Sao Paulo itself), or by attracting labour which, due to the isolation of centres of production, the lack of transportation, and to other reasons that are hard to identify, consisted mainly of foreign immigrants (at first there were some transfers of slaves and even free workers from Zone II to Zone I, without causing any significant change; internal migration within the North-east region re-established any disequilibrium that may have existed), or through any redistributive policy using the exchange rate, as Leff would have wished, or taxation. Even the great drought of 1877-79 in the North-east was unable to hold the attention of the South for long.

Even in the more developed region, the cumulative process was proceeding slowly. However, its speeding up was foreshadowed by certain changes brought about by coffee: the rise of entrepreneurial spirit, the development of a transportation infrastructure and, coming somewhat late, as in the rest of Latin America, the growth of a banking and business system. But, above all, the human factor must be emphasised: the massive inflow of better-educated and more skilled European immigrants.

There is general agreement among historians that the abolition of slavery and the resulting immigration from Europe proved to be one of the decisive factors in Brazil's industrialisation process. This is applicable to the development of Sao Paulo. Immigration increased towards the end of the nineteenth century: 221,918 foreign immigrants or 41.8 per cent of the country's total between 1881 and 1890, and 719,497 foreign immigrants or 65.1 per cent of the total between 1891 and 1900. The importance of this immigration may be judged from the fact that, from 1881 to 1890, the population of the province of Sao Paulo rose by 312,940 inhabitants, while immigration totalled 221,918 persons or 70.9 per cent of the population increase. Immigrant labour originally sought the rural areas and the coffee plantations. However, under the influence of its patterns of consumption, it ended up by devoting itself to

subsistence farming, and to such an extent that, after 1900, local produce began to replace agricultural imports. Unfortunately, we have no information concerning the effect on agricultural productivity. A similar growth model to that proposed by Paul Bairoch^{2,3} could apply in this case.

The fact remains that the factors already cited: the growth of income thanks to the coffee trade, the opening up of new cultural horizons, greater decisiveness on the part of government, all contributed towards a speedier, although still moderate, growth of the industrial sector. The positive factors that worked on behalf of Sao Paulo caused greater industrial expansion in this State, and consequently greater concentration as compared even with the nation's capital. By 1915, Sao Paulo's textile industry had already moved ahead of that of Rio de Janeiro. However, this period of history, the disparities in the twentieth century during the take-off, is beyond the time-frame of this paper.

The general conclusion is that the growth of the Brazilian economy has always produced regional inequalities. The low income level and the presence of disadvantageous local conditions — distance, educational level, economic structures — have delayed or even suspended the process. At a certain point in time, progress itself and new conditions permitted the start of a genuine mechanism of 'circular causality'. This happened in Sao Paulo in the twentieth century, but its beginnings may be traced back to the last quarter of the nineteenth century, as I have attempted to demonstrate.

NOTES

- ¹ Perroux, Francois, *L'économie du XX-ème siècle* (Paris, 1964).
- ² Léon, Pierre, *Economies et sociétés de l'Amérique Latine* (Paris, 1969).
- ³ Lambert, Jacques, *Os dois Brasis* (Sao Paulo, 1969).
- ⁴ Myrdal, Gunnar, *Economic Theory and Underdeveloped Countries* (London, 1957).
- ⁵ Hirschman, Alberto O., *The Strategy of Economic Development* (New Haven, 1958).
- ⁶ Furtado, Celso, *Formacao economica do Brasil* (Rio de Janeiro, 1959).
- ⁷ Bairoch, Paul, *Le Tiers Monde dans l'impasse* (Paris, 1971).
- ⁸ Bairoch, Paul, *Révolution industrielle et sous-développement* (Paris, 1963).
- ⁹ Buescu, Mircea, 'A mensuração das disparidades regionais no Brasil na segunda metade do século XIX', in the periodical *Verbum*, Rio de Janeiro, 1978.
- ¹⁰ Buescu, Mircea, 'Pour une quantification globale de l'économie brésilienne depuis l'époque coloniale', in *L'histoire quantitative du Brésil de 1800 à 1930* (Paris, 1973). See also Buescu, M., *Evolução economica do Brasil* (Rio de Janeiro, 1974).
- ¹¹ Mauro, Frederic, *Cycle de l'or et cycle du café au Brésil* (Paris, 1969).
- ¹² Buescu, Mircea, *Exercícios de história econômica do Brasil* (Rio de Janeiro, 1968).
- ¹³ Boudeville, Jean, 'Pôles de développement et pôles de croissance brésiliens au XX-ème siècle', in *L'histoire quantitative*...
- ¹⁴ Buescu, Mircea, *Evolução*...
- ¹⁵ Stein, Stanley, *The Brazilian Cotton Manufacture* (Havana, 1957).
- ¹⁶ Simonsen, Roberto C., *Evolução industrial do Brasil* (Sao Paulo, 1973).
- ¹⁷ Leff, Nathaniel H., 'Desenvolvimento econômico e desigualdade regional: origens do caso brasileiro', in *Revista Brasileira de Economia* (Rio de Janeiro, 1972).
- ¹⁸ Denstow Jr., David, 'As origens da desigualdade regional no Brasil', in *Formacao Economica do Brasil*, ed. Versiani-Barros (Rio de Janeiro, 1977).
- ¹⁹ Stein, Stanley, *Vassouras — A Brazilian Coffee County* (Cambridge, 1957).

²⁰Pepelasis, A., Mears, L., and Adelman, I., *Economic Development* (Berkeley, 1961).

²¹Buescu, Mircea, 'Pour une quantification . . .'

²²Leon, Pierre, op. cit.; Pepelasis, A., et al. op. cit.

²³Bairoch, Paul, *Révolution industrielle* . . .

Part 3

Relation Between Regional and National Disparities

OLIGOPÓLIOS, POLÍTICAS DE ESTABILIZAÇÃO E CONTROLE DE PREÇOS

(Extrato da Dissertação de Mestrado)

Ricardo Braule Pinto

ORIENTADOR: *Prof. Antônio Carlos Porto Gonçalves*

INTRODUÇÃO

Tratar o tema controle de preços é particularmente difícil primeiro, porque a literatura é escassa (e a literatura internacional costuma tratar do controle de preços e salário, enfatizando o último) segundo, porque os preços antigos existentes avançam na matéria sem que se tenha discutido as questões básicas visando a preencher essa lacuna, no Capítulo I fazemos uma introdução geral ao controle de preços. Primeiramente apresentamos a nossa concepção do que deve e, principalmente, do que não deve ser o controle de preços. Neste ponto procuramos mostrar que uma política de controle de preços coerente deve fazer referência explícita aos seus objetivos principais, ao tipo de mercado a ser controlado, ao comportamento teórico dos preços nesse mercado e, como consequência, à regra que deve ser seguida pelo Governo a fim de neutralizar a ação dos agentes sob controle. Em seguida, apresentamos as críticas usuais aos controles, ainda com o intuito de aclarar como eles não devem ser. Acreditamos que dessa forma possamos apresentar de forma didática um **painel relativamente amplo das armadilhas — teóricas e práticas —** que devem ser evitadas ao se elaborar uma política de controle de preços.

No Capítulo II fazemos um histórico do controle de preços no Brasil, enfatizando a experiência do Conselho Interministerial de Preços - CIP.

Em 1976, Dionísio Carneiro terminava seu artigo com uma série de sugestões para pesquisa, entre as quais ele destacava a necessidade do tratamento dos problemas **envolvidos " (...) com a modelagem do ajustamento de preços e**

quantidades em uma economia inflacionária, sob diferentes hipóteses de comportamento dos agentes econômicos e formas de organização de mercado (...) bem como de (...) estudos sobre a performance e comportamento de firmas dos diferentes setores industriais (...) e de (...) um trabalho contínuo de avaliação dos critérios de acompanhamento e controle de preços (...). Os Capítulos III e IV, respectivamente, constituem esforços nos dois sentidos.

O Capítulo III constitui o núcleo de dissertação. Nele comparamos a eficácia das políticas que se valem do controle de preços *vis a vis* as políticas de demanda pura. Para tal, nos valem de um modelo macroeconômico inspirado em Galbraith (1957) e Sylos-Labini (1966). De Galbraith aproveitamos a sugestão de dividir a economia, para fins analítico, em dois segmentos: o primeiro representaria os mercados próximos à concorrência perfeita, e o segundo os mercados oligopolizados. De Sylos-Labini, nos valem de toda uma teoria de comportamento do oligopolista que dá suporte teórico à regra de fixação de preços com base no "mark-up". Adicionalmente, incorporamos uma peculiaridade brasileira, qual seja, a existência de uma Lei salarial que fixa o reajuste do salário nominal com base na inflação do ano anterior. Finalmente o capítulo, apresentamos algumas simulações que visam ilustrar o "funcionamento" do modelo.

No Capítulo IV descrevemos uma metodologia que permite não só avaliar a eficácia do controle sobre um determinado setor como também decompor as variações do "mark-up"

corrente em apenas duas causas, que denominamos de efeito-Cip e efeito-produtividade, também em consonância com o modelo de

Sylos-Labini, admitimos que as empresas reajustem seus preços de acordo com a regra do "mark-up". Na sequência, exemplificamos a utilização dessa metodologia através do estudo do setor produtor de vergalhões no período 1976-1979.

No Capítulo V apresentamos as principais conclusões.

3 - POLÍTICAS DE COMBATE À INFLAÇÃO: CONTROLES DE DEMANDA VERSUS CONTROLES DIRETOS.

Nesta secção pretendemos avaliar algumas políticas de estabilização a partir de um modelo monetarista em sua essência. Acatamos a sugestão de Galbraith de dividir economia em dois setores, e ao mesmo tempo incorporamos o modo de comportamento do oligopolista labiniano. Como vimos anteriormente, enquanto Galbraith atribuiu um caráter temporário aos ganhos não realizados, Sylos-Labini entende que o lucro auferido pelo oligopolista estará permanentemente abaixo do lucro máximo no curto prazo; além disso, Sylos-Labini consagra a regra do "mark-up" como a regra de modificação de preços no oligopólio.

Deve ficar claro que o modelo com que iremos trabalhar não pretende retratar uma estrutura industrial completa. Para tal, dentro do nosso esquema analítico, seria necessário, pelo menos, considerar quatro setores: um produtor de matéria prima competitivo e outro oligopolizado e um

produtor de bem final competitivo e outro oligopolizado. Ora, isto dificultaria imensamente o manuseio do modelo e, acreditamos, não invalidaria a nossa conclusão principal, qual seja, a de que o controle de preços, quando corretamente aplicado, atenua o dilema inflação *versus* crescimento.

3.1 - Hipóteses do Modelo

- a) A economia é composta por dois setores: o setor A, produtor do bem final, e o setor B, produtor da matéria prima utilizada por A.
- b) O setor A é competitivo, sendo o preço determinado pela interação entre oferta e demanda. O setor B é um oligopólio homogêneo e não-colusivo, onde o preço é estabelecido pela regra do "mark-up"
- c) O setor B utiliza como único insumo a mão de obra.
- X d) A taxa de crescimento potencial^() do setor A é Q^* .
- e) Existe capacidade ociosa nos dois setores.
- f) O reajuste do salário nominal é fixado pelo Governo.
- g) As firmas no mercado A são idênticas entre si, o mesmo ocorrendo no mercado B.

() - A taxa de crescimento potencial, em essência, é determinada pelo ritmo de crescimento da capacidade produtiva. Ver Lemgruber (1975).

3.2 - Equações do Modelo

Demanda Agregada

$$Q_A = \frac{MV}{P_A} \quad (1)$$

onde V, a velocidade-renda de circulação da moeda, é suposta constante.

Oferta Agregada

$$Q_A = P_A^{d_1} \cdot W^{-d_2} \cdot P_B^{-d_3} \cdot e^{\dot{Q}^*} \quad (2) \quad d_1 > 0, d_2 > 0, d_3 > 0$$
$$d_1 - d_2 - d_3 = 0$$

Equação de "Mark-up" no Mercado B.

$$P_B = (1 + m) W, \quad (3)$$

onde m, o "mark-up", é constante.

Equação da Política Salarial

$$W_1 = W_0 (1 + \dot{P}_{A-1}) \quad (4)$$

Transformando em taxas de crescimento, obtemos:

$$\dot{Q}_A = \dot{M} - \dot{P}_A \quad (1)'$$

$$\dot{Q}_A = d_1 (\dot{P}_A - \dot{P}_B) - d_2 (\dot{W} - \dot{P}_B) + \dot{Q}^* \quad (2)'$$

$$\dot{P}_B = \dot{W} \quad (3)'$$

$$\dot{W} = \dot{P}_{A-1} \quad (4)'$$

Equações de Equilíbrio

$$\dot{P}_A = \frac{-\dot{Q}^* + d_1 \dot{P}_{A-1} + \dot{M}}{1 + d_1} \quad (5)$$

$$\dot{Q}_A = \frac{\dot{Q}^* - d_1 \dot{P}_{A-1} + d_1 \dot{M}}{1 + d_1} \quad (6)$$

Substituindo (6) em (5) obtemos a Equação de "Trade-off"

$$\dot{P}_A = \dot{P}_{A-1} + \frac{1}{d_1} (\dot{Q}_A - \dot{Q}^*) \quad (7)$$

3.3 - Introdução do Controle de Preços no Modelo

Como vimos, o argumento central pró-controle de preços repousa na invariância dos preços do oligopólio frente à política de restrição da demanda agregada. Na medida em que o oligopolista reajuste seus preços em proporção igual à variação do custo variável, o controle de preços, para ser eficaz, deve ter como regra básica não permitir que os aumentos de custo sejam integralmente repassados aos preços.

Assim, a introdução do controle direto dos preços do setor B requer apenas que seja modificada a equação (3)', que passa a ser:

$$\dot{P}_B = s\dot{W}, \quad s < 1 \quad (8)$$

As equações de equilíbrio passam a ser

$$\dot{P}_A = \frac{-\dot{Q}^* + d_1 \dot{P}_{A-1} + \dot{M} - E}{1 + d_1} \quad (9)$$

$$\dot{Q}_A = \frac{\dot{Q}^* - d_1 \dot{P}_{A-1} + d_1 \dot{M} + E}{1 + d_1} \quad (10)$$

$$\text{onde } E = (1-s) d_3 \dot{P}_{A-1}$$

Comparando as expressões (9) e (10) com as expressões (5) e (6) pode-se verificar que a introdução do controle de preços no modelo tem como efeito aumentar a taxa de crescimento do produto e reduzir a taxa de inflação, dados a taxa de expansão monetária (\dot{M}), a inflação passada (\dot{P}_{A-1}) e a taxa potencial (\dot{Q}^*).

Adicionalmente, verifica-se que o efeito do controle sobre as taxas de inflação e crescimento é simétrico (cujo módulo é igual a $1/(1+d_1)$); e que este efeito será tanto maior quanto mais rigoroso foi o controle (i.e., quanto maior for s), quanto maior for a inflação passada e quanto maior for d_3 , que, de certa forma, representa o grau de oligopolização da economia.

Substituindo-se (10) em (9) obtemos a equação de *trade off* na presença do controle de preços

$$\dot{P}_A = \dot{P}_{A-1} + \frac{1}{d_1} (\dot{Q}_A - \dot{Q}^*) - \frac{E}{d_1} \quad (11)$$

Comparando as equações (11) e (7) fica claro que, a introdução do controle de preços melhora o *dilema* na in-

flação *versus* crescimento, uma vez que desloca a curva de *trade-off* para baixo (a figura descreve os *locus* de equilíbrio nos dois casos, dados \dot{Q}^* e \dot{P}_{A-1})

Além disso, a comparação das equações de *trade-off* revela que, no caso da política de demanda pura, a manutenção da taxa de crescimento potencial exige uma expansão da demanda tal que perpetue a taxa de inflação. Ao contrário, uma política que combine controles de preços e de demanda permite que o crescimento potencial seja mantido com taxas decrescentes de inflação e, como veremos adiante, sem alterações significativas nos preços do setor A relativamente aos preços do setor B.

3.4 - Simulações

Inicialmente devemos esclarecer que o propósito dessas simulações é tão somente ilustrar o funcionamento do modelo, ou seja, os valores atribuídos aos parâmetros são absolutamente arbitrários, não guardando nenhuma relação com a realidade.

Admitimos inicialmente uma economia em que o governo vem adotando uma política de demanda passiva como forma de manter a taxa de crescimento potencial o que, como já vimos, exige a perpetuação da taxa de inflação. A partir de um determinado momento (ano 0) admitimos que o governo decide reduzir a inflação e que, para tal, dispõe de quatro políticas alternativas: o tratamento de choque, o tratamento de choque com controle de preços, o gradualismo e o gradualismo com controle de preços.

A política gradualista, nesse exercício, tem como meta reduzir a inflação de 40% para 30% no prazo de quatro anos, enquanto a política de tratamento de choque pretende essa redução em apenas um ano. Supusemos, adicionalmente, que o governo tem como meta secundária a estabilidade dos preços relativos, ou seja, ele pretende que os preços nos mercados A e B cresçam à mesma taxa. Evidentemente, esse objetivo só é alcançado através das políticas que se utilizam simultaneamente do controle de preços e de demanda, dada a hipótese de invariância dos preços do oligopólio aos movimentos da demanda. Finalmente, listamos abaixo os valores arbitrados aos parâmetros e às variáveis pré-determinadas:

$$d_1 = 0.7; \quad d_2 = 0.3; \quad d_3 = 0.4; \quad \dot{Q}^* = 0.05$$

$$\dot{P}_{A-n} = \dot{P}_{A-n+1} = \dots = \dot{P}_{A-1} = 0.4$$

SIMULAÇÃO 1: TRATAMENTO DE CHOQUE

$$\text{META: } \dot{P}_{A_0} = \dot{P}_{A_1} = \dots = \dot{P}_{A_n} = 0.3$$

| | ANO | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------|-----|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VARIÁVEL | | | | | | | | |
| \dot{P}_A | | 0,400 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 | 0,300 |
| \dot{Q}_A | | 0,050 | -0,020 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 |
| \dot{M} | | 0,450 | 0,280 | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 | 0,350 |
| P_A/P_B | | 1,00 | 0,928 | 0,928 | 0,928 | 0,928 | 0,928 | 0,928 |

10

META: $\dot{P}_{AO} = \dot{P}_{A1} = \dots = \dot{P}_{An} = 0,3$

$$\dot{P}_{A0} = \dot{P}_{B0}, \dot{P}_{B1}, \dots, \dot{P}_{An} = \dot{P}_{Bn}$$

[illegible]

SIMULAÇÃO 3: GRADUALISMO COM CONTROLE DE PREÇOS

METAS: $\dot{P}_{AO} = \dot{P}_{BO}, \dot{P}_{A1} = \dot{P}_{B1}, \dots, \dot{P}_{An} = \dot{P}_{Bn}$

$$\dot{P}_{A0} = 0,375, \dot{P}_{A1} = 0,35, \dot{P}_{A2} = 0,325, \dot{P}_{A3} = \dot{P}_{A4} = \dots = \dot{P}_{An} = 0,3$$

[illegible]

SIMULAÇÃO 4: GRADUALISMO SEM CONTROLE DE PREÇOS

META: $P_{A0} = 0,375$ $P_{A1} = 0,35$ $P_{A2} = 0,325$ $P_{A3} = P_{A4} = \dots = P_{An} = 0,3$

| VARIÁVEL | ANO | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | |
| \dot{P}_A | | 0,400 | 0,375 | 0,350 | 0,325 | 0,300 | 0,300 | 0,300 |
| \dot{Q}_A | | 0,050 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,032 | 0,050 | 0,050 |
| \dot{M} | | 0,450 | 0,407 | 0,382 | 0,357 | 0,332 | 0,350 | 0,350 |
| P_A/P_B | | 1,000 | 0,982 | 0,964 | 0,946 | 0,928 | 0,928 | 0,928 |

3.5 - Conclusões

Com base no modelo e nas simulações podemos tirar algumas conclusões importantes:

1 - É possível, através da política de demanda pura, manter a economia crescendo à taxa potencial sem perpetuar a inflação. Ou seja, ao combater a inflação pelos métodos ortodoxos o governo se vê diante do dilema *menor inflação - menor taxa de crescimento*. Ao contrário, através da política conjunta de preços e demanda, é possível reduzir a inflação e simultaneamente, manter o crescimento potencial.

2 - A política de controle de preços pura é absolutamente inócua. Embora não tenhamos feito o exercício, é fácil verificar que, se a taxa de crescimento da demanda

não for reduzida, a taxa de inflação voltará ao seu antigo nível tão logo os preços sejam liberados.

3 - Qualquer alternativa que não contemple o controle simultâneo de preços e demanda altera os preços relativos. Esse resultado pode ser visto nas simulações 1 e 4, onde o preço de A cresce, entre o ano 0 e o ano 3, cerca de 7% menos do que o preço de B.

4 - A política conjunta de preços e demanda é a menos custosa em termos de sacrifício do produto, seja ela gradual ou não.

CAPÍTULO IV

AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE PREÇOS

1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Na avaliação do controle de preços o que importa, em última análise, é o seu efeito sobre a taxa de inflação, ou seja, o valor do parâmetro S . Porém, o valor que o parâmetro S assume deve variar de acordo com o tipo de programa gradualista adotado. Basicamente, existem dois tipos de gradualismo: o "ativo" e o "passivo". No primeiro, é fixada como meta a taxa inflacionária a ser atingida em um certo número de anos tal como fizemos nas simulações (o Capítulo III). Assim, *somente durante esse período* o parâmetro S deve se situar abaixo de 1, sendo seu valor tanto menor quanto mais austero for o programa.

No caso do gradualismo "passivo", é fixada como nota uma taxa de crescimento, digamos a taxa potencial. Ou seja, a demanda é calibrada com o único intuito de atingir essa taxa, sendo desprezados seus efeitos sobre a inflação. Sendo assim, para que a inflação seja decrescente ao longo do tempo, é necessário que o controle de preços assuma um caráter permanente. Ou seja, o parâmetro S deve se situar abaixo de 1, *qualquer que seja o período considerado*.

Por outro lado, se o controle é permanente, ele também deve ser mais brando, caso contrário o governo correrá o risco de provocar a descapitalização generalizada das empresas. Como observa Simonsen:

"Um sistema de controle de preços para se mostrar eficiente deve atender a três requisitos básicos: a) manter em nível sa trifatório a lucratividade dos setores con trolados; b) obedecer a uma estratêcia de amortecimento, e não perpetuação da taxa inflacionária; c) manter os mercados com

equilíbrio; sem a acumulação de consumidores em fila de espera e sem o desenvolvimento de práticas de mercado" ().

Implicitamente, Simonsen está considerando como dada a estratégia passiva pois, se a lucratividade deve ser mantida em nível satisfatório, é evidente que a redução da taxa de inflação passa a ser a incógnita do problema (uma vez que a meta de redução da inflação pode ser incompatível com a manutenção da lucratividade das empresas).

Como demonstraremos adiante, os requisitos *b* e *a* exigem respectivamente, que o parâmetro *S* seja menor do que 1 e maior ou igual ao inverso do índice de produtividade.

Por outro lado, o artigo de Simonsen adquire importância especial quando nos lembramos que na época em que foi publicado seu autor era o comandante da política econômica. Ou seja se o IIº PND já indicava que o controle de preços estava a serviço de um gradualismo passivo, o artigo de Simonsen nos dá a certeza disso, pelo menos no tocante à sua gestão.

Uma vez assumido que no Brasil o programa gradualista posto em prática tem sido do tipo passivo, a avaliação dos controles deve ser feita tendo em vista o parâmetro *S* e o índice de produtividade. O problema, portanto, consiste em saber como estimá-los. No tópico seguinte apresentamos uma metodologia que permite obter o valor desses parâmetros.

() - Simonsen (1975), p. 55. Esses três requisitos também se encontram expressos no Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (p.128).

2 - MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO DO EFEITO DOS CONTROLES

Segundo Walter Oi (1976), os estudos que se propõem a medir o efeito dos controles sobre a taxa de inflação podem ser classificados em quatro categorias, de acordo com a abordagem utilizada: (1) o estudo de caso, (2) as comparações tabulares do tipo *antes e depois*, (3) a captação do efeito através de uma variável "dummy" e (4) a simulação.

No caso do Brasil, as alternativas (2), (3) e (4) nos parecem inviáveis por três razões: primeiro, porque o controle de preços sempre foi acompanhado pelo controle de aluguéis, o que impede que se trabalhe diretamente com os índices de preços agregados, segundo porque mesmo que se tentasse trabalhar com índices desagregados, não acreditamos que o nível de desagregação dessas estatísticas permitisse esse tipo de estudo e terceiro porque os controles já duram doze anos, o que elimina a possibilidade das comparações do tipo *antes e depois*. Resta-nos, portanto, o estudo de caso.

Sendo assim, passaremos a descrever uma metodologia que se aplica à empresa, (podendo ser extensiva aos setores), e que exige, em termos de dados, os balanços e a quantidade física vendida nos anos em análise. No caso de empresas multiprodutoras, é necessário uma relação de todos os produtos comercializados pela empresa, com as respectivas quantidades e valores, de modo a possibilitar a construção de um número-índice.

Além de mostrar como é possível estimar o efeito-PIF (equivalente ao parâmetro β e o efeito-produtividade), por

tendemos demonstrar que as variações do "mark-up" podem ser decompostas nesses dois componentes.

2.1 - O efeito CIP

O efeito CIP sobre o nível de preço da empresa é representado pelo que denominamos *hiato* entre aumentos de custo e aumentos de preços^():

$$\hat{H} = \frac{\hat{C}}{\hat{P}} \quad (1)$$

sendo \hat{C} um índice que representa a variação média dos preços dos insumos, \hat{P} um índice que traduz a variação média dos preços dos produtos vendidos pela empresa e \hat{H} o hiato, que deve assumir valores menores do que 1 para que o controle seja efetivo. Naturalmente, estamos admitindo que lidamos com oligopólios, ou seja, que na ausência do controle \hat{H} seria sempre igual a 1.

O índice \hat{C}

O índice \hat{C} nada mais é que uma média ponderada cujos pesos são as participações relativas dos itens que compõem o custo total ajustado^() obtido a partir do balanço: mão-de-obra, consumo de material direto e "outros custos".

() - Na notação que vem a seguir, $\hat{X} = 1 + X$, onde X é a taxa de variação da variável x entre os anos 0 e 1.

() - Consideramos como custo tudo aquilo que constitui dispêndio com os insumos necessários à produção (matéria-prima, mão-de-obra e gastos gerais de fabricação). Por outro lado, como estamos interessados em medir a produtividade da empresa, não computamos como custo os impostos, já que estes não são controláveis pela empresa.

Assim,

$$\hat{C} = \frac{M_0 \hat{I}_m + S_0 \hat{I}_s + F_0 \hat{I}_f}{M_0 + S_0 + F_0}$$

Onde:

M_0 é o valor do consumo de matéria prima no período 0

\hat{I}_m é o índice de variação do preço da matéria prima do período 0 para o período 1

S_0 é a folha de salários no período 0

\hat{I}_s é o índice de variação do salário médio

F_0 é o valor dos "outros custos" (ou custos fixos), no período 0

\hat{I}_f é o índice de variação dos "preços" "outros custos" do período 0 para o período 1.

O índice \hat{I}_m mede a variação ocorrida no preço das matérias primas e materiais de embalagem. Dada a limitação dos dados, calculamos \hat{I}_m como um deflator implícito. Ou seja, dividimos M_1 por M_0 e o resultado dividimos novamente pelo índice de quantidade.

O índice \hat{I}_s mede a variação do salário médio, sendo calculado a partir dos índices divulgados pelo Governo.

O índice \hat{I}_f pode ser suposto igual ao IGP, devido à impossibilidade de estimar a variação dos "preços" dos "outros custos"

O índice P

O índice \hat{P} mede a variação média dos preços de venda dos produtos fabricados pela empresa. A construção do número índice \hat{P} é feita segundo o critério de Fisher, utilizando-se os dados de venda (quantidade de valor) de cada um dos produtos^().

2.2 - O efeito-produtividade

A parcela do aumento do "mark-up" que é devida ao espaço interno da empresa pode ser quantificada através do que denominamos *índice de ganhos de produtividade* (\hat{G}), que mede a redução do custo "unitário"^(), tendo por expressão:

$$\hat{G} = \frac{\hat{Q}}{\frac{\hat{CT}}{\hat{C}}} \quad (2)$$

Onde:

\hat{C} é o índice de variação dos "preços" dos "insumos", conforme definido anteriormente.

\hat{Q} é o índice de variação de quantidade.

\hat{CT} é o índice de variação do custo total (ajustado)

\hat{G} é o índice de ganhos de produtividade.

() - Como definido, o índice \hat{P} denota a variação de preços praticados, de modo que implicitamente estamos supondo que a variação dos preços praticados é igual à variação dos preços autorizados, para que \hat{P} represente o efeito CIP sobre a rentabilidade.

() - A rigor o custo unitário só pode ser calculado em empresas monoprodutoras. Para nossos propósitos, não necessitamos utilizar o conceito de custo "unitário" em empresa multiprodutoras - o que significaria ter que adotar um critério arbitrário de rateio de custos indiretos - mas apenas o conceito de "variação do custo unitário" que não precisa incorporar nenhum tipo de rateio.

Pela forma como foi definido o índice \hat{C} , claro está que se dividirmos \hat{CT} por \hat{C} estaremos calculando o índice de variação do custo total em termos reais. Então, se a variação, do ano 0 para o ano 1, for de 60% no custo total ($\hat{CT} = 1,60$) e de 20% no "preço" dos "insumos" ($\hat{C} = 1,20$), o custo real terá crescido 33% ($1,60 \div 1,20 = 1,33$), de modo que só haverá ganhos de produtividade se a quantidade crescer a uma taxa superior a 33%, ou seja, se houver redução do custo "unitário".

2.3 - Decomposição das variações do "mark-up"

Designemos por m o "mark-up" da empresa (acrescido de uma unidade) então:

$$\hat{m} = \frac{\hat{R}}{\hat{CT}} \quad (3)$$

ou seja, a variação do "mark-up" será tanto maior quanto maior a variação da receita e menor o crescimento do custo total.

Como sabemos, a variação da receita pode ser decomposta em variações devidas aos preços e às quantidades:

$$\hat{R} = \hat{P} \times \hat{Q} \quad (4)$$

Substituindo (1), (2) e (4) em (3), obtemos:

$$\hat{m} = \frac{\hat{G}}{\hat{H}}$$

Assim, concluímos que o nível do "mark-up" cor

rente: aumentará se o hiato for inferior aos ganhos de produtividade, permanecerá estável se o hiato for igual aos ganhos

de produtividade, ainda se o hiato for superior aos ganhos de produtividade.

Sendo assim, o atendimento aos requisitos colocados por Simonson exige que \hat{H} tenha como limite superior \hat{G} (se $\hat{G} > 1$) e como limite 1. No estudo de caso que apresentamos a seguir, nos propomos a investigar se essa exigência é satisfeita.

3 - O CASO DO MERCADO DE VERGALHÕES: 1976-1979

No que vem a seguir procuramos avaliar a atuação do CIP sobre o setor produtor de vergalhões no período que vai de 1976 a 1979. A escolha desse setor prendeu-se, naturalmente, ao tipo de mercado contemplado por Sylos-Labini, e com o qual viemos trabalhando ao longo do texto: o oligopolio homogêneo. Secundariamente, a escolha também se prendeu à coerência com o modelo apresentado no Capítulo III, onde o setor oligopolizado é o que produz a matéria prima. A seleção do período analisado, foi ditada pela disponibilidade de dados.

3.1 - A Amostra

Nessa amostra é constituída por quatro empresas, que respondem por cerca de 55% do mercado. São elas:

Siderúrgica Barra Mansa S.A

Cia. Siderúrgica da Guanabara

Siderúrgica Rio Grandense S.A

Siderúrgica Açor Norte S.A

3.2 - Dados Gerais ()

3.2.1 - Estrutura de Custo e "Mark-up" do Setor

(Cr\$ 1.000)

| RUBRICA | ANO | 1976 | % | 1977 | % | 1978 | % | 1979 | % |
|---------------------------|-----|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|------------|--------|
| Mão de Obra (S) | | 275.291 | 14,91 | 489.402 | 17,75 | 657.329 | 15,12 | 1.202.593 | 14,56 |
| Matéria Prima (M) | | 1.173.089 | 63,52 | 1.766.620 | 64,07 | 2.998.611 | 68,96 | 5.750.930 | 69,40 |
| Outros Custos (F) | | 398.345 | 21,57 | 501.245 | 18,18 | 692.359 | 15,92 | 1.228.922 | 16,04 |
| Custo Total (CT) | | 1.846.725 | 100,00 | 2.757.267 | 100,00 | 4.348.299 | 100,00 | 8.182.445 | 100,00 |
| Valor da Produção (R) | | 2.909.591 | | 4.351.914 | | 6.949.809 | | 14.222.135 | |
| "Mark-up" (m) (R ÷ CT) | | 1,5755 | | 1,5783 | | 1,5983 | | 1,7171 | |

Do exame do quadro acima verifica-se um acentuado aumento do "mark-up", que passa de 57% em 1976 para 71% em 1979. Nosso propósito é explicar essa variação em termos do efeito-CIP e do efeito-Produtividade.

3.2.2 - Índices de Variação do Custo Total, do Valor da Produção e do "Mark-up".

| Índice | ANO | 1977 | 1978 | 1979 | 1977-79 |
|-----------------------|-----|--------|--------|--------|---------|
| Custo Total (CT) | | 1,4931 | 1,5770 | 1,9048 | 4,4849 |
| Valor de Produção (R) | | 1,4957 | 1,5970 | 2,0469 | 4,8880 |
| "Mark-up" (R ÷ CT) | | 1,0018 | 1,0127 | 1,0743 | 1,0899 |

() - Após o nome de cada item aparece entre parênteses o símbolo a ele atribuído na descrição da metodologia (tópico 2 deste capítulo).

3.2.3 - Índices de Variação dos Preços dos Insumos

Base: Ano Anterior = 1,00

| ANO | 1977 | 1978 | 1979 | 1977-79 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|---------|
| ÍNDICE | | | | |
| Mão de Obra (\hat{I}_s) | 1,4132 | 1,4013 | 1,4740 | 2,9190 |
| Matéria Prima (\hat{I}_m) | 1,3263 | 1,4423 | 1,7043 | 3,2606 |
| Outros Custos (\hat{I}_f) | 1,4061 | 1,3890 | 1,5536 | 3,0343 |
| Média (\hat{C}) | 1,3565 | 1,4253 | 1,6467 | 3,1838 |

3.2.4 - Índices de Variação dos Preços e Quantidades do Produto.

Base: Ano Anterior = 1,00

| ANO | 1977 | 1978 | 1979 | 1977-79 |
|--------------------------|--------|--------|--------|---------|
| ÍNDICE | | | | |
| Preço (\hat{P}) | 1,3172 | 1,3576 | 1,8186 | 3,2506 |
| Quantidade (\hat{Q}) | 1,1355 | 1,1769 | 1,1253 | 1,5038 |

3.3 - O Efeito-CIP, o Efeito-Produtividade e as Variações do "Mark-up".

| ANO | 1977 | 1978 | 1979 | 1977-79 |
|---|--------|--------|--------|---------|
| ÍNDICE | | | | |
| Efeito-CIP ($\hat{H} = \frac{\hat{C}}{\hat{P}}$) | 1,0298 | 1,0503 | ,9055 | 0,9794 |
| Efeito-Produtiv. ($\hat{G} = \frac{\hat{Q}}{\hat{CT}/\hat{C}}$) | 1,0316 | 1,0637 | 0,9728 | 1,0675 |
| Variação do Mark-up ($\hat{G} \cdot \hat{H}$) | 1,0017 | 1,0127 | 1,0743 | 1,0899 |

O primeiro ponto a se destacar é a relativa estabilidade do "mark-up" entre 1976 e 1978. Como já vimos, isto só é possível se o valor do hiato (efeito-CIP) estiver próximo do índice de produtividade.

De fato, em 1977 e em 1978, a regra básica do gradualismo passivo foi atendida na íntegra. O efeito-CIP foi maior do que 1 porém inferior ao índice de produtividade, permitindo que o "mark-up" se elevasse moderadamente e que, simultaneamente, os ganhos de produtividade fossem "repartidos" com os consumidores.

Em 1979, ao contrário, \bar{H} se situa abaixo de 1, sendo a explicação bastante conhecida neste caso: as empresas simplesmente não respeitam os preços fixados pelo CIP, tanto é que em janeiro de 1980 todo o setor fabricante de aços não planos foi punido com o corte de crédito estatal. Porém, a julgar pelo nível de "mark-up" obtido em 1979 (72% contra 60% em 1978) a prática de preços acima dos autorizados deve ter sido extremamente proveitosa para o setor. Na realidade, o ganho foi muito maior, pois caso fossem observados os preços fixados pelo CIP (considerando até mesmo o valor de $\bar{H} = 1$) a perda de produtividade faria com que o "mark-up" caísse, para 55% em 1979. Ou seja, a inobservância dos preços fixados pelo CIP propiciou ao setor um ganho de pelo menos, 17 pontos percentuais no seu "mark-up" (de 55% para 72%).

3.4 - Observações Finais e Conclusões

Antes de mais nada, cabe ressaltar que esse

estudo de caso tem mais o caráter ilustrativo do que conclusivo. Ou seja, não estamos interessados nas conclusões desse caso particular, mas sim no *tipo* de conclusões que podem ser tiradas da aplicação dessa metodologia.

Finalmente, sugerimos que essa metodologia seja adotada de forma generalizada pelo CIP com dois objetivos básicos: primeiro, possibilitar um acompanhamento permanente do efeito dos controles sobre os diversos setores da economia (cujos resultados serviriam de subsídios às intermináveis discussões entre CIP e as empresas acerca dos fatores determinantes de uma eventual queda de rentabilidade)e, segundo, estimar os níveis históricos de produtividade de cada setor, informação que, como vimos, é fundamental ao se traçar uma política de controle de preços coerente.

SUMÁRIO E CONCLUSÕES

Vimos no Capítulo I que o controle de preços deve ser acionado em conjunto com uma redução gradual na taxa de crescimento da demanda, deve ter como objeto de controle os oligopólios e, para ser efetivo, só deve permitir aumentos de preço abaixo do aumento médio dos preços dos insumos. No caso do Brasil, "o exíguo mercado interno, as barreiras alfandegárias, o complexo sistema de incentivos fiscais e o próprio controle governamental do mecanismo de formação de capital na indústria moderna, parecem ter gerado uma estrutura industrial na qual as barreiras à entrada garantem uma forte concentração de poder de mercado, especialmente nos setores mais dinâmicos da indústria brasileira" (). Se considerarmos ainda a existência do controle sobre os salários, vemos que torna-se muito difícil negar a validade do controle de preços como forma de "equilibrar" o poder nos diversos mercados.

No capítulo III, vimos que a interdependência das ações dos oligopolistas deve levá-los a adotar uma regra de reajustamento de preços que, para garantir a paz no mercado, deve possuir dois atributos: a) ser facilmente assinalado pelas empresas e b) reproduzir as antigas "fatias" do mercado ao novo preço de equilíbrio.

Em seguida, mostramos que a regra de fixação de preços baseada no "mark-up", atendia a esses requisitos. Porém, ainda ficava indeterminado o nível do "mark-up". Essa questão seria respondida por Sylos-Labini em seu *Oligopólio*

e Progresso Técnico. Segundo ele, o nível do "mark-up" seria determinado pelas condições estruturais, que seriam basicamente o "tamanho" do mercado e a elasticidade da demanda.

Ainda no Capítulo III desenvolvemos um modelo monetarista ao qual incorporamos um setor oligopolista, onde os preços são reajustados segundo a regra do "mark-up", e uma equação de política salarial. O modelo resultante continuou monetarista em sua essência, uma vez que o crescimento dos preços depende da taxa de crescimento da moeda; neste sentido, concluímos que o controle de preços puro é inócuo, já que a taxa de inflação retornará ao seu nível anterior se a taxa de crescimento da demanda não for reduzida. A partir desse modelo, concluímos que:

- a) *é impossível, através da política de demanda pura, manter a economia crescendo à taxa potencial sem perpetuar a inflação. Ao contrário, através da política conjunta de preços e demanda é factível reduzir a inflação e manter o crescimento, ao mesmo tempo.*
- b) *ao contrário do que se apregoa, o controle de preços tem como função atenuar as oscilações arbitrárias de preços relativos provocadas pela política de contenção da demanda.*
- c) *uma vez fixado um patamar de inflação como meta, é através da política conjunta de preços e demanda que se poderá atingir essa meta com o menor sacrifício em termos de crescimento do produto.*

Essas conclusões assumem significado especial na medida em que trabalhamos com um modelo tipicamente monetarista. Assim, admitida a existência de um setor oligopolista e de uma política salarial nos moldes da brasileira, nos parece forçoso reconhecer a importância dos controles de preços, mesmo que a inflação seja determinada em última análise pela taxa de expressão da moeda.

No Capítulo IV nos dedicamos a esboçar algumas linhas que devem ser consideradas na avaliação do controle de preços. Primeiro, salientamos que, por simplicidade, a avaliação deve se restringir ao efeito do controle sobre a taxa de crescimento dos preços. A questão se resumia, então, em como estimar esse efeito. Neste sentido, desenvolvemos uma metodologia que demanda um pequeno conjunto de dados, e que permite identificar o que chamamos de *efeito-CIP* sobre os oligopólios. Ademais, mostramos que as oscilações do "*mark-up*" podem ser explicadas pelo *efeito-CIP* e pelo *efeito-produtividade*.

Na sequência, aplicamos a metodologia sobre o setor produtor de vergalhões, cobrindo o período 1977 a 1979. Concluimos, então, que o CIP ~~ex~~ exerceu controle efetivo em 1977 e 1978 mas devido aos ganhos de produtividade nesses anos, o setor conseguiu aumentar o seu "*mark-up*". Ao contrário, em 1979 o setor apresentou uma queda de produtividade que, aliada ao controle de preços, provocaria uma redução drástica no nível de rentabilidade do setor. Ora, as empresas percebendo a perspectiva de redução dos lucros, simplesmente passaram a não cumprir a tabela autorizada pelo CIP o que, por sinal,

permitiu uma elevação substancial do "mark-up".

Finalmente, sugerimos que o CIP adote a metodologia como forma de possibilitar "um trabalho contínuo de avaliação dos critérios de acompanhamento e controle de preços", como queria Carneiro.

ESCOLA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DO INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

SEMINÁRIOS DE PESQUISA ECONÔMICA I
(2ª parte)

Coordenadores: Gregorio S. Ukart
José Luiz Carvalho

INFLAÇÃO E PREÇOS RELATIVOS: O CASO BRASILEIRO 1970/1980

Adroaldo Moura da Silva
Décio K. Kadota

Data: 23 de abril de 1981
Horário: 13:30 horas
Local: Auditório Eugenio Gudin (10º andar)

Adroaldo Moura da Silva
Décio K. Kadota^(*)

1. INTRODUÇÃO

Neste trabalho apresentamos algumas medidas da interdependência entre inflação e crescimento associada à experiência brasileira entre 1972 e 1979. Primeiro, tentamos caracterizar as fases cíclicas da economia brasileira a partir dos movimentos do crescimento do setor industrial e dos preços do mesmo setor. Segundo, tentamos mostrar que a dispersão observada dos preços relativos está de alguma forma associada ao processo inflacionário.

É importante, desde logo, deixar claro os limites que nos impusemos neste trabalho. Não pretendemos desenvolver nenhuma teoria nova para explicar os fenômenos sob observação e nem estabelecer, de forma analítica e rigorosa, um procedimento para distinguir entre causas e efeitos do processo inflacionário. Admitimos, no entanto, que encontramos uma correlação positiva entre dispersão dos preços relativos e a taxa de inflação. E mais, que esta associação não parece ter um caráter temporário como postulado pelas teorias monetárias do processo inflacionário. Mostramos também que há uma coincidência entre os períodos de maior dispersão dos preços relativos e os de surtos inflacionários provocados por choques de oferta.

Este trabalho é essencialmente um de caráter empírico-descriptivo. Partimos da observação dos movimentos das taxas de crescimento do produto (\dot{Y}) e da inflação (\dot{P}) do setor industrial e daí tentamos caracterizar as diferentes fases dos movimentos cíclicos da economia brasileira. Com isto mostramos os momentos em que os movimentos de Y e P não se enquadram nos figurinos clássicos, como os postulados pela Escola Monetarista e/ou pelos defensores da hipótese de expectativas racionais. Em seguida tentamos

(*) Os autores são professores da FEA/USP.

isolar o comportamento dos preços relativos associado às flutuações da taxa de inflação. Aqui mostramos mais uma vez um resultado não consistente com a ortodoxia. Ao que parece há um comportamento sistemático e diferenciado dos preços relativos, entre setores, no processo inflacionário. Algumas das implicações destes resultados são discutidas nas conclusões deste trabalho e, de quando em vez, aparecem observações ao longo da descrição dos resultados.

O trabalho tem a seguinte organização. Nas duas seções seguintes apresentamos com breve sumário das posições polares quanto à interdependência entre preços relativos e inflação (monetaristas de um lado e os estruturalistas de outro). Em seguida, traçado este pano de fundo, apresentamos as medidas de dispersão utilizadas no estudo. Isto posto, apresentamos os resultados empíricos a partir da experiência brasileira. Finalmente apresentamos uma nota a guisa de conclusão no final do trabalho.

2. A HIPÓTESE DA INDEPENDÊNCIA ENTRE COMPORTAMENTOS DA INFLAÇÃO E DOS PREÇOS RELATIVOS

Na chamada Teoria Monetarista da Inflação, devido às dificuldades intransponíveis de agregação de relações econômicas e devido ao postulado de homogeneidade de que o equilíbrio "real" (incluindo neste os preços relativos) é invariante com relação a distúrbios monetários, tem-se negligenciado a questão do comportamento dos preços relativos durante o processo inflacionário.

Recentemente, num artigo de Lucas (1973), onde este apresenta um modelo em que combina as hipóteses de Taxa Natural de Desemprego e de Expectativas Racionais, podemos encontrar a formalização da noção de independência entre comportamento dos preços relativos e do nível geral dos preços.

No seu modelo, Lucas supõe que para qualquer bem "i" na economia, o seu preço é dado por:

$$P_{it} = P_t + Z_{it}$$

onde P_{it} e P_t são respectivamente os logaritmos de preço do bem i e do nível geral de preços no instante t e Z_{it} é uma variável aleatória com distribuição normal de média zero e variância σ^2 , qualquer que seja o bem i. P_t é também uma variável aleatória com distribuição normal de média P_t e variância σ^2 e que se distribui independentemente de Z_{it} .

Na hipótese de Lucas, está implícita a idéia de que um agente econômico racional consegue distinguir os movimentos dos preços em geral na economia (P_t) e os movimentos dos preços relativos Z_{it} ⁽¹⁾.

Ao contrário da hipótese tradicionalmente utilizada nos modelos agregados, os preços relativos não são constantes e a hipótese de independência entre estes e o nível geral de preços é representada através da noção de independência entre as distribuições de probabilidade de P_t e Z_t .

(1) As variáveis aleatórias Z_{it} , que são os preços relativos ($P_{it} - P_t$), podem ser representadas por uma única variável Z_t uma vez que aquelas tem as mesmas distribuições e se distribuem independentemente entre si.

Vining e Flwertowski (1976), analisando a distribuição dos preços relativos em cada ano no período 1948/74 para os Estados Unidos, chegaram à conclusão de que a variância das variações nos preços relativos não é constante entre anos e que o mesmo apresenta uma correlação positiva com a variância da taxa de inflação (2).

Por outro lado, Cukierman e Wachtel (1979) tentam mostrar que os resultados empíricos encontrados pelos autores acima, podem ser consistentes com um modelo que assuma a teoria da Taxa Natural de Desemprego. Para esses autores, o problema está ligado a uma particular hipótese de formação de expectativas. Utilizando uma variante do modelo de Lucas eles mostram que a correlação positiva entre as dispersões dos preços relativos e da inflação é uma decorrência do fato dessas duas variâncias estarem correlacionadas com duas outras (variâncias das mudanças na renda nominal e dos "choques" na demanda).

Argumentações similares são apresentadas também por Barro (1976), através de um modelo ligeiramente diferente.

Parks (1978) tem uma explicação alternativa para o fenômeno. Ele apresenta evidências empíricas onde a variância dos preços relativos é explicada pela magnitude da inflação não antecipada. Para Parks então, quanto maior a variância da inflação, menor a previsibilidade da taxa futura e maior portanto a magnitude da inflação antecipada, que por sua vez implicará numa maior variância dos preços relativos.

Genericamente falando, todos os modelos acima mencionados, postulam a idéia de que os movimentos dos preços relativos são consequências do processo inflacionário, que por seu turno é um fenômeno agregado explicado por fatores monetários.

Neste sentido, ainda que admitam mudanças nos preços relativos como decorrência do processo inflacionário, assumem que os movimentos dos preços devem ser temporários e não no sentido de mudar permanentemente a estrutura dos preços relativos da economia.

(2) Resultados similares já tinham sido obtidos por Glejser (1965). Neste caso a correlação positiva encontrada foi entre a dispersão dos preços relativos e a taxa de inflação.

3. HIPÓTESE ALTERNATIVA: A VISÃO ESTRUTURALISTA

As objeções às teses monetaristas da inflação são tão numerosas quanto distintas. Entretanto, historicamente a chamada Tese Estruturalista é a que tem maior importância no contexto da América Latina.

Conforme Sunkel (1960), as causas da inflação nos países subdesenvolvidos devem ser encontradas nos problemas básicos do desenvolvimento econômico e nas características estruturais do sistema produtivo desses países.

A fonte básica do crescimento dos preços é, em termos gerais, a pressão do crescimento econômico sobre estruturas econômicas e sociais não desenvolvidas. A falta de mobilidade dos recursos produtivos e o mau funcionamento do sistema de preços fazem com que alguns setores produtivos não se ajustem às mudanças na demanda.

A inelasticidade da oferta de alimentos e a tendência declinante na relação de troca desses países implicam numa tendência crescente dos preços relativos de alimentos e da taxa de câmbio (1).

O ponto central da tese é de que esse ajuste necessário nos preços relativos vão implicar em aumentos nos preços absolutos da economia.

Para que isso ocorra, é crucial que exista resistências dos outros setores e agentes econômicos contra os ajustes nos preços relativos. Para os estruturalistas, o mecanismo de propagação das pressões inflacionárias é consequência da incapacidade política da sociedade para resolver as questões redistributivas envolvidas na mudança dos preços relativos.

Este mecanismo depende da capacidade que os vários grupos da economia tem em reajustar continuamente os seus ganhos. Dos assalariados de se defenderem da alta do custo de vida decorrente da elevação dos preços dos alimentos; das empresas não agrícolas em elevar os seus preços devido à elevação dos custos de matérias primas e salários; e do governo em defender a sua participação real no produto agregado, através de aumentos no gasto fiscal nominal.

(1) Ao lado dessas pressões inflacionárias básicas, os estruturalistas consideram também as pressões exógenas tais como: aumento nos preços dos insumos importados, má safra agrícola, etc.

Nesta tese, os movimentos persistentes e sistemáticos dos preços relativos causam maior instabilidade na taxa de inflação e não o inverso, como postulam os monetaristas.

A análise parte da premissa de que o sistema produtivo não é competitivo. O pressuposto básico é o de que diferentes bens, dadas as características do processo produtivo, tem diferentes mecanismos de formação de preços.

Nesta tese está implícita a idéia de Kalecki (1971) de que na economia existem dois tipos básicos de bens: aqueles cujos preços são determinados basicamente pelo custo de produção e aqueles cujos preços são determinados pela demanda.

As matérias primas e alimentos, devido ao fato da produção agrícola requerer um considerável tempo, tem no curto prazo seus preços determinados pela demanda. Por outro lado, os produtos industriais, em função da existência de reserva de capacidade produtiva, ajustem-se aos incrementos de demanda através de aumentos no volume de produção e eventualmente em aumentos de preços. As empresas determinam esses preços acrescentando uma margem ("mark-up") sobre os custos de matérias primas e salários.

Uma distinção análoga foi introduzida recentemente por Hicks (1974), através da noção de "Flex Price" e "Fix Price".

Numa economia caracterizada por esse sistema de preços, a dinâmica de ajuste nos preços relativos é diferente. Um excesso de demanda sobre os produtos agrícolas eleva seus preços, sem que o consequente excesso de oferta nos outros setores implique numa queda dos preços. No primeiro momento o ajuste se dá no nível de produção e, na medida em que se elevam os salários e custos de matérias primas, esses preços também se elevarão. Os ajustes de preços relativos devem então ocorrer através de acréscimos diferenciados dos preços absolutos, e não através de elevações de uns e quedas de outros, ocorrendo dessa forma pressões inflacionárias.

Evidentemente, a capacidade de uma empresa em fixar o seu preço independentemente das flutuações de demanda depende do que Kalecki chamou de poder de monopólio. Empresas em setores industriais com baixos graus de concentração devem ter menor capacidade financeira para, principalmente em situações de quedas de demanda, fixar ou mesmo elevar os preços para proteger seus lucros.

Neste sentido, mesmo no setor industrial, deve existir diferenças no comportamento dos preços relativos dentro de diferentes subgrupos de produtos.

4. AS MEDIDAS DE VARIABILIDADE DOS PREÇOS RELATIVOS E DA INFLAÇÃO

É inspirado na controvérsia brevemente expressa acima que desenvolvemos este trabalho. Nossa preocupação está fundamentalmente centrada nas medidas de dispersão dos preços relativos em ambientes cronicamente inflacionários. Nossa esperança é a de isolar algumas características do processo inflacionário no que respeita às mudanças de preços relativos. Não temos como objetivo testar no estilo tradicional a veracidade ou não de cada qual das hipóteses expressas acima. Os resultados abaixo no entanto mostram com clareza que a posição estruturalista é relevante no sentido de mostrar que a dispersão dos preços relativos não é independente da evolução do nível geral de preços. E mais, que há diferenças sistemáticas entre setores no que respeita às flutuações de preços relativos.

Antes de definirmos as medidas das variâncias a serem utilizadas no estudo, é necessário discutir um problema envolvido na mensuração da dispersão dos preços relativos.

Os movimentos observados nos preços relativos - numa economia competitiva, refletem além das diferenças na velocidade de ajuste dos preços, os ganhos relativos de produtividade dos setores produtivos⁽¹⁾.

Em termos da tese monetarista, o conceito relevante de dispersão dos preços relativos refere-se apenas à parte relativa a questões da velocidade de ajuste. Eles admitem a existência de diferenciais de ganhos de produtividade, mas os consideram fenômenos "reais" e nesse sentido independentes do problema inflacionário.

A impossibilidade de eliminar esse efeito, entretanto, não compromete o estudo aqui proposto para o Brasil. Isto porque num país de experiência cronicamente inflacionária, mudanças significativas na dispersão dos preços relativos num curto intervalo de tempo dificilmente podem ser justificados apenas com base nos efeitos dos ganhos diferenciais de produtividade.

(1) Além evidentemente de mudanças nos padrões de consumo, que são relativamente estáveis no curto prazo.

Encontramos na literatura econômica duas diferenças básicas na definição de variância dos preços relativos: medir as dispersões, em cada momento do tempo, dos preços relativos ou seja, da razão $(P_i/P)_t$ em torno da média ou alternativamente medir a dispersão das variações dos preços relativos (dispersão de P_{it} em torno da média P_t); para cada qual destas medidas podemos utilizar fórmulas de variância ponderada ou não ponderada.

Considerando o primeiro problema, acreditamos que não temos o dilema de ter que optar por uma delas, pois, ao contrário de serem medidas alternativas de um mesmo fenômeno, as duas formulações podem fornecer diferentes informações sobre o comportamento dos preços relativos.

Enquanto a dispersão das variações nos preços relativos reflete o comportamento dos preços relativos em cada momento do tempo, sem discriminar a presença de preços que crescem sistematicamente acima ou abaixo da média, a dispersão do preço relativo $(P_i/P)_t$, (na medida em que os índices de preços no momento t acumulam as variações de preços ocorrido entre o período base do índice e o momento t), deve indicar se as mudanças ocorridas entre um ponto e outro do tempo alteraram permanentemente ou não a estrutura dos preços relativos na economia.

Por outro lado, esta última medida deve ser interpretada com certa cautela, uma vez que o problema dos ganhos diferenciais de produtividade discutido acima, é mais sério nesta. Ainda que os diferenciais de produtividade não sejam significativos em relação às variações dos preços relativos ocasionadas por surtos inflacionários, a acumulação dos ganhos de produtividade em largos intervalos pode gerar amplas flutuações de preços relativos. Neste caso, a origem destas flutuações não pode ser identificada.

Quanto à escolha das fórmulas de variâncias, a utilização ou não de um sistema de ponderação é fundamentalmente um problema de amostragem. Dado que a classificação dos vários grupos de bens não é feita segundo um critério estatístico de amostragem, fica difícil admitir que as observações dos valores dos índices de preços seja uma amostra aleatória. Daí então a dificuldade de escolher uma ou outra forma de trabalhar o problema.

Sem tentar solucionar esta questão de escolha de fórmula, iremos verificar se independentemente da forma de cálculo, podemos obter alguma indicação do comportamento dos preços relativos sob situações de estabilidade e instabilidade da taxa inflacio-

A variabilidade da inflação será calculada por uma fórmula de variância móvel, de amplitude constante⁽¹⁾.

Para compatibilizar as defasagens de tempo envolvidas nesta medida com as das dispersões dos preços relativos serão utilizados índices de preços definidos em bases mensais, sendo que para cada mês serão calculadas:

- desvio padrão móvel das taxas médias mensais de variações nos preços (P_t) , com amplitude de 12 meses, cujo resultado será associado ao último mês do intervalo (dispersão da taxa de inflação $S(P)$).

- desvio padrão das taxas de variações (medidas nos últimos 12 meses) dos índices de preço P_{it} , onde i represent. o grupo de bens do índice (dispersão das taxas de variações nos preços relativos $S(P_i - P)$).

- desvio padrão das razões P_{it}/P_t observadas em cada mês t (dispersão dos preços relativos $S(P_i/P)$)⁽²⁾.

Os índices de preços utilizados no estudo são os de preços por atacado, calculados pela Fundação Getúlio Vargas para o período 1970/1979⁽³⁾.

A desagregação maior é dada pelo conceito de Oferta Global, com 50 grupos de bens. Os índices de preços estão definidos com base na média dos preços do primeiro semestre de 1969 (ou seja, 1º semestre de 1969 = 100).

Para a análise por tipos de bens, dos 50 grupos originais foram desconsiderados 13 deles, basicamente por serem preços determinados pelo mercado externo ou controlados pelo governo.

(1) Medida sugerida por Klein (1976).

(2) Nos casos em que os desvios padrões são ponderados (das variações e do próprio preço relativo) utilizar-se-ão os próprios pesos definidos pela F.G.V. Para maiores detalhes, inclusive os referentes às definições dos desvios padrões, veja apêndice anexo.

(3) Os índices disponíveis até 1969 envolvia uma desagregação de apenas 10 grupos de bens e foram definidos com base num sistema de ponderação baseado nos censos econômicos de 1950.

Dos 37 grupos de bens restantes, 7 deles são classificados como agrícolas e 30 como industriais. Os produtos industriais, por sua vez, foram subdivididos em três grupos com 10 itens de bens cada, cuja classificação foi feita por ordem crescente do grau de concentração dos setores que produzem esses mesmos bens (1).

As medidas de variabilidade dos preços relativos e taxa média de variação nos preços, calculadas para o total e para cada grupo de bens, permitirão investigar as duas hipóteses a respeito da relação entre preços relativos e inflação.

Em primeiro lugar, e como "pano de fundo" para a análise, tentaremos identificar dentro do período 1970/79, os subperíodos onde ocorreram "choques" de oferta e de demanda. Isto será feito através da análise da correlação entre taxas médias de variações nos preços e produto industrial. As informações sobre produto industrial são as fornecidas pela FIBGE.

De posse das diferentes medidas, assim procederemos:

1. Tentar identificar as diferentes fases dos ciclos de curta duração de preço e produto observados no Brasil no período amostral;
2. Tentar identificar a existência ou não de uma correlação positiva entre variância dos preços relativos e variância das taxas de inflação;
3. Tentar identificar a existência ou não de comportamento sistêmico e diferenciado entre setores no que respeita às dispersões de preços relativos. Aqui, primeiro estudamos diferenças de comportamento entre preços relativos industriais e agrícolas; e, segundo, diferenças dentro do setor industrial de acordo com diferentes graus de concentração dos sub-setores - sob análise.

(1) Os critérios utilizados na classificação, a definição do grau de concentração, bem como a listagem dos itens de produtos de cada grupo, podem ser encontrados na apêndice anexo.

5. INFLAÇÃO E PREÇOS RELATIVOS NO BRASIL: 1970/79

5.1 As Fases do Movimento Cíclico entre 1972 e 1979

A fim de estabelecer uma norma que nos permita melhor apreciar a experiência brasileira convém então explicitar as implicações das teorias monetaristas no que respeita às flutuações e interdependência de curto prazo entre inflação e crescimento do produto.

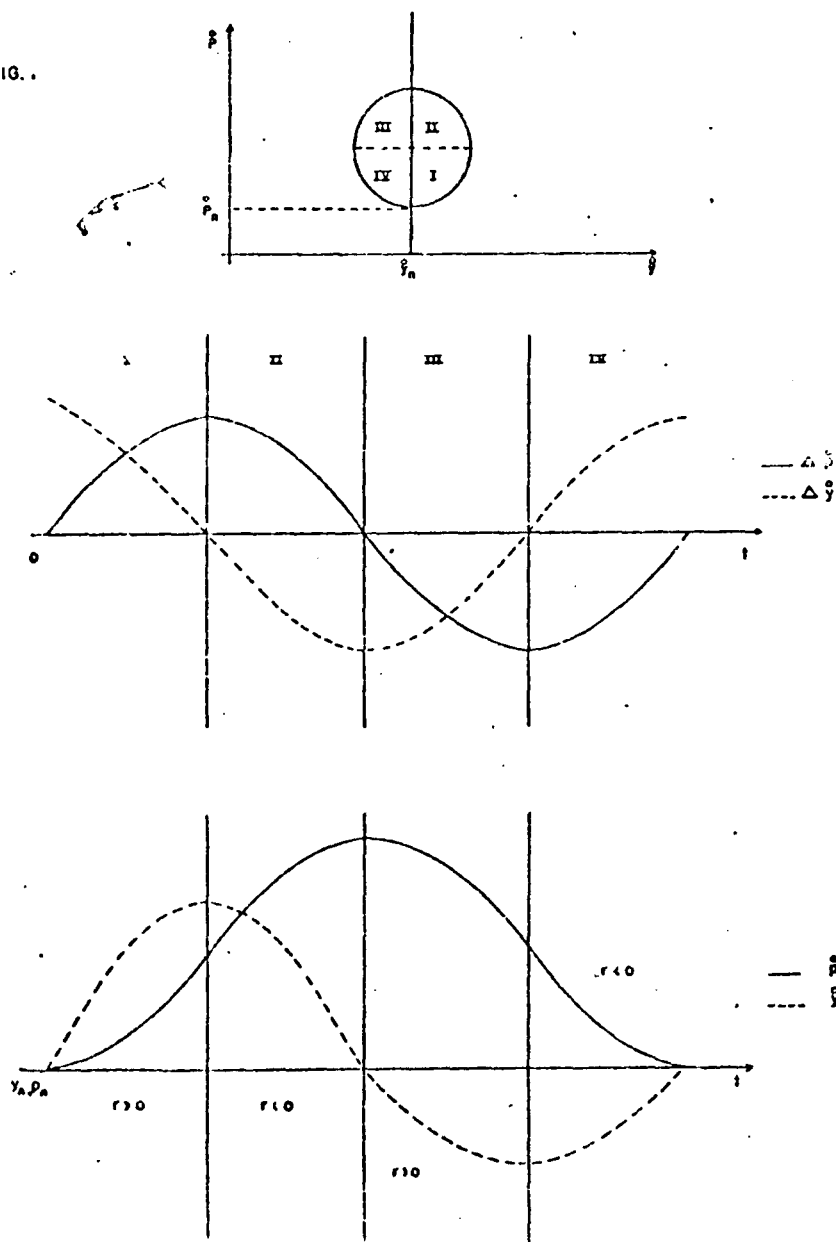
Na Figura 1 são indicados os movimentos de curto prazo da inflação (p) e de crescimento do produto (y) consistentes com as teorias ortodoxas de inflação. Na parte superior da figura se indica, no plano (p, y), a direção dos movimentos de y e p quando o sistema é sujeito a um choque de demanda, tudo mais mantido constante. Nas partes inferiores da figura aparecem os movimentos no tempo de y e p consistentes com o processo de ajuste no plano (y, p). Para uma formulação deste tipo veja, por exemplo, Friedman (1977) e Almonacid (1971).

Como se vê, na Figura 1, partindo-se de uma situação de inflação estável (ou de estabilidade de preço) e de crescimento ao nível da "Taxa natural", qualquer expansão da renda nominal provocada por política econômica é distribuído entre maior crescimento do produto e aceleração da taxa de inflação. Na Fase I, por força da defasagem entre inflação observada e esperada, o crescimento é engendrado por quedas no nível de salário real e por elevação no nível de liquidez real do sistema.

Na Fase II, à medida que as expectativas de inflação convergem para a inflação observada e, por consequência, se reverte o processo de queda do salário real, de um lado, e o de crescimento do estoque real de moeda, de outro, o crescimento do produto cai e a inflação passa a crescer a taxas decrescentes.

Na Fase III, por força das demandas salariais além da expansão dos preços para compensar as perdas salariais acumuladas nas Fases I e II e pela necessidade de se reduzir o estoque real de moeda aos níveis consistentes com a nova situação inflacionária, o produto passa a se expandir a níveis inferiores à taxa natural de crescimento e a inflação começa a cair.

FIG. 1.



Na Fase IV, se inicia o processo de recuperação. A inflexão estaciona ou cede, a crise de liquidez da Fase III cede à uma situação de liquidez menos apertada e a expansão do salário real é segura pelo baixo nível de atividade econômica (1).

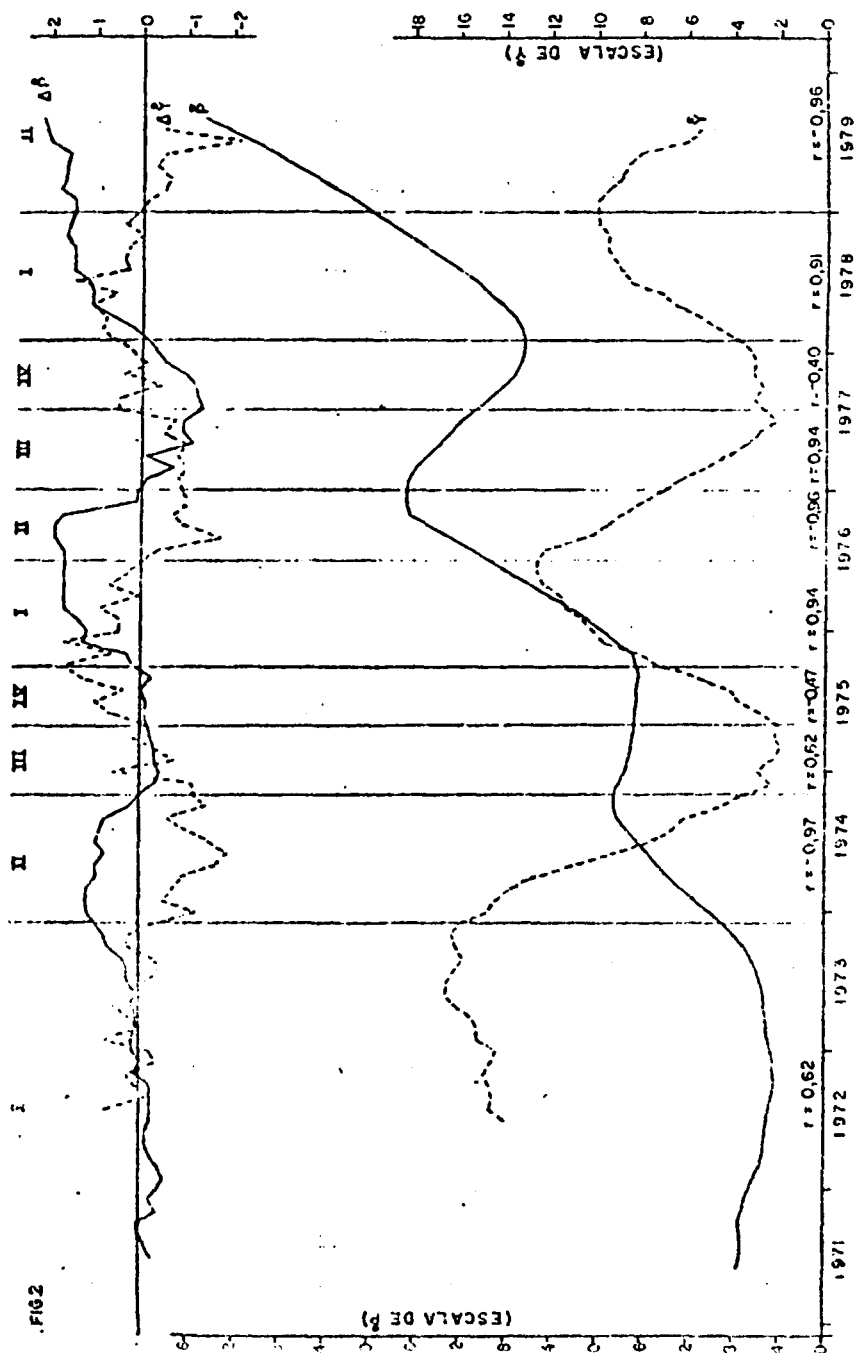
Grosso modo, a ilustração da Figura 1 encerra as lições básicas da lógica monetarista: o crescimento da produção da "taxa natural" causado por administração da demanda efetiva (fases I e II) é temporário e se faz em detrimento de crescimento futuro (fases III e IV). Desta forma, o verdadeiro "trade-off" é entre crescimento maior hoje e crescimento menor no futuro, e não entre inflação e desemprego, como nos ensina a teoria de "curva de Phillips" que não incorporam expectativas racionais. Nesta formulação os efeitos redistributivos que ocorrem no processo de ajuste não alteram em substância os mecanismos equilibrantes que conduzem à situação original.

Vejamos agora como estes ensinamentos ajudam ou não a compreender a experiência brasileira. Na medida em que a experiência inflacionária recente no Brasil seja predominantemente - de custo será possível mostrar que as observações de y e p no Brasil não se enquadram em pelo menos algumas fases do figurino monetarista.

Com este fim em mente, construímos a Figura 2, onde aparecem a taxa de crescimento do setor industrial (setor manufatureiro) e a taxa de inflação, medida a partir do índice de preço do setor industrial. Na parte superior da Figura 2 aparecem respectivamente a primeira diferença (aceleração) de y e p .

É importante destacar que no período analizado - 1972 a 1979 - é bastante perceptível 3 surtos inflacionários - em 1974, em 1975/1976 e em 1978/1979 - e 2 movimentos de desaceleração do crescimento industrial. É visível também que as oscilações da inflação ocorrem numa tendência nitidamente crescente e as do crescimento do produto numa tendência decrescente.

(1) Esta breve descrição não pretende representar uma detalhada exposição do modelo monetarista. Note contudo que se a expansão inicial tiver origem no crescimento da taxa de expansão dos meios de pagamento do Estado para o setor 100 por período, e as suas limitações surgirem então no setor 100, a chegada, na Fase IV, à inflação sem crescimento, implica que o ciclo tenha chegado ao ponto de saída, na Fase I.



Estes movimentos, observados mensalmente, podem ser catalogados de acordo com o "figurino" acima exposto. Por isso não se espera que a experiência brasileira reproduza em detalhes o paradigma ortodoxo como descrito na Figura 1. No entanto, excepto pela Fase II, e para fins de comparação podemos classificar os sub-períodos da amostra da seguinte forma:

- Fase I:** os movimentos de \dot{y} e \dot{p} (e suas respectivas "acelerações") observadas entre 1972 e 1973, entre Setembro de 1975 e Junho de 1976, e durante 1978 ocorrem, grosso modo, de forma semelhante ao indicado pela Fase I do paradigma ortodoxo.
- Fase III:** os movimentos de \dot{y} e \dot{p} observados entre Outubro de 1974 e Abril de 1975 e no primeiro semestre de 1977 correspondem aos indicados na Fase III do paradigma da Figura 1; e
- Fase IV:** os movimentos de \dot{y} e \dot{p} observados entre o segundo e o terceiro trimestres de 1975 e segundo semestre de 1977 igualmente reproduzem os indicados na Fase IV do paradigma acima.

Isso equivale a dizer que nestes períodos os movimentos de \dot{y} e \dot{p} foram dominados essencialmente por flutuações nas variáveis que afetam predominantemente a demanda agregada. Note por exemplo que a queda do crescimento industrial em princípios de 1975 (Fase III) segue-se um período de estabilização ou queda da taxa de inflação (ao longo de 1975) (Fase III). Note mais que o período desta Fase III, foi precedido de um severo corte de liquidez real ⁽¹⁾.

(1) Veja Moura da Silva (1976)

Da mesma forma, a aceleração do crescimento (Fase IV) observada na segunda metade de 1975 e em fins de 1977, segue-se uma fase de inflação crescente (Fase I) nos dois sub-períodos, em início de 1976 e início de 1978. Registre mais que estes dois sub-períodos foram antecedidos por fases de políticas monetárias expansionistas.

Enquanto estes mini-ciclos aderem à norma monetarista, é importante registrar que, nas Fase II indicados na Figura 2, os movimentos de y e p fogem aos movimentos previstos pela ortodoxia. Mais importante ainda estes movimentos divergentes da "norma" ortodoxa ocorrem fundamentalmente em:

- 1974 - quando a despeito da forte queda na taxa de crescimento do produto se observa ainda a inflação em ritmo acelerado. Pela norma ortodoxa, o pico da taxa de inflação ($\Delta p = 0$) deveria ocorrer simultaneamente com o ponto de máxima velocidade de queda de y . No entanto tal não ocorre por força de, pelo menos, dois choques de oferta ocorridas simultaneamente em 1974: aumento, em termo real, dos preços dos produtos agrícolas e fundamentalmente dos preços dos derivados de petróleo. Isso para não mencionar o afrouxamento da política salarial também ocorrido neste ano; e
- Fins 78/79 - quando fenômeno semelhante ao ocorrido em 1974 com y e p volta a ocorrer por força também dos novos choques agrícola e de petróleo registrados em fins de 78 e durante 79. É também neste sub-período que ocorre a maxi-desvalorização do Cr\$ em fins de 1979.

É importante também registrar que a Fase II ocorrida no segundo semestre de 1976, ainda que não se enquadre estritamente na norma ortodoxa, tem algo de difícil interpretação. A duração da fase de aceleração assim como a ocorrência do pico da taxa de inflação ($\Delta p > 0$) é respectivamente menor e menos intensa

do que a ocorrida em 1974 e 1978/1979. Neste caso, os choques de oferta então verificados (frustração da safra agrícola 1975/76 e consequente aumento do preço real da agricultura e dramática elevação da taxa de juros em 1976) não tiveram os efeitos duradouros dos ocorridos em 1974 e 1978/1979 (1).

Em suma, os movimentos de y e p observados em 74, e 78/79 não se enquadram na "norma" ortodoxa. Os choques de oferta então observados ampliaram os movimentos cíclicos de y e p ; mais importante ainda, os choques de oferta de 74, 76 e 78/79 coincidem exatamente com os 3 movimentos de forte aceleração da taxa de inflação observados ao longo de todo o período amostral. Períodos nos quais a inflação brasileira sucessivamente salta dos patamares de 20% a.a. em 73 para os de 27% a.a. em 74, então para os 40% a.a. em 76 e finalmente para os 52% a.a. em 79.

Coincidência ou não, é difícil não se atribuir aos choques de oferta estes 3 últimos surtos inflacionários observados no Brasil entre 72 e 79. Por certo, um defensor da teoria ortodoxa poderia com razão arguir que os choques de preços relativos só se transformaram em inflação crescente por força de um afrouxamento da política monetária face às intensas quedas então observadas nas taxas de crescimento do produto industrial. Diriam mais que os choques de oferta, no melhor das hipóteses, ampliariam a duração da Fase II, mas não teriam elevado os patamares das taxas de inflação se não fossem sancionados pela política monetária. Naturalmente este tipo de argumentação não considera relevantes para a política de estabilização os efeitos nocivos sobre o nível de emprego advindos da desaceleração do crescimento, nem os efeitos redistributivos permanentes advindos de um aperto monetário e de suas implicações sobre os preços relativos entre setores.

(1) O comportamento do preço real (vis-a-vis ao industrial) da agricultura assim como o dos derivados de petróleo são mostrados nas Figuras 3 e 4

FIG. 3

$\frac{P_{\text{COMB. LUBRIF.}}}{P_{\text{INDUSTRIAL}}}$

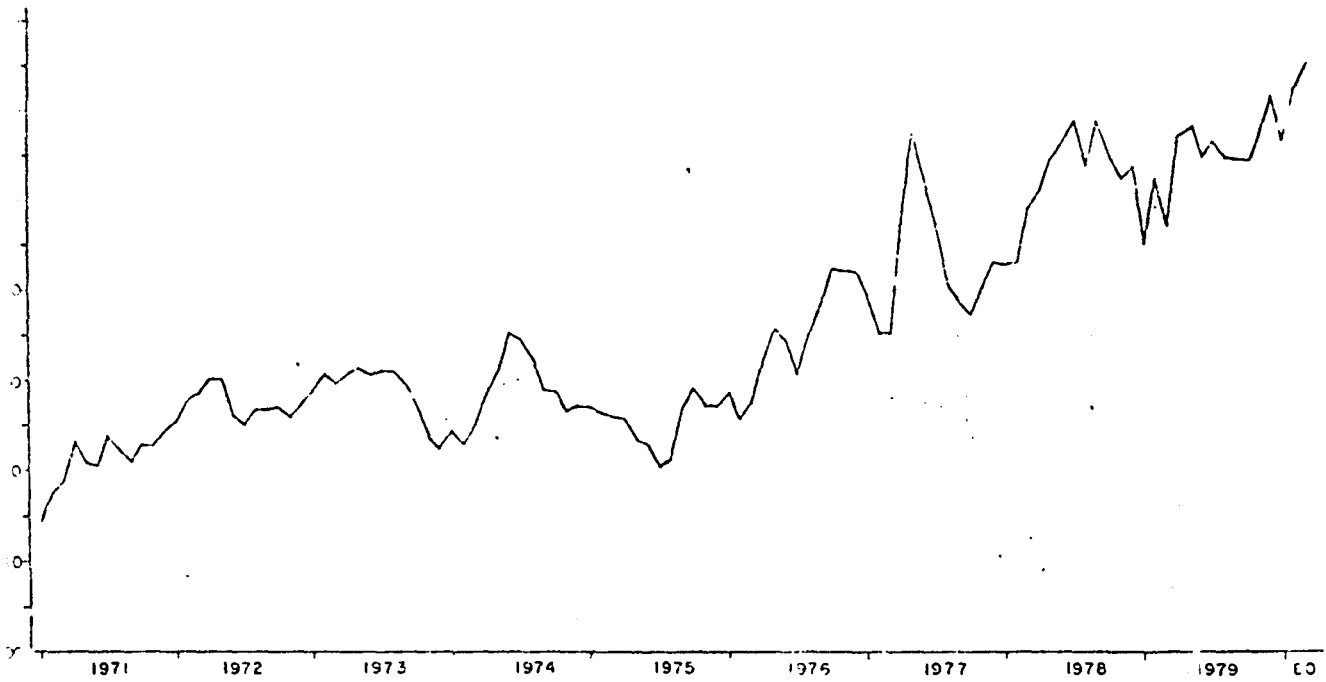
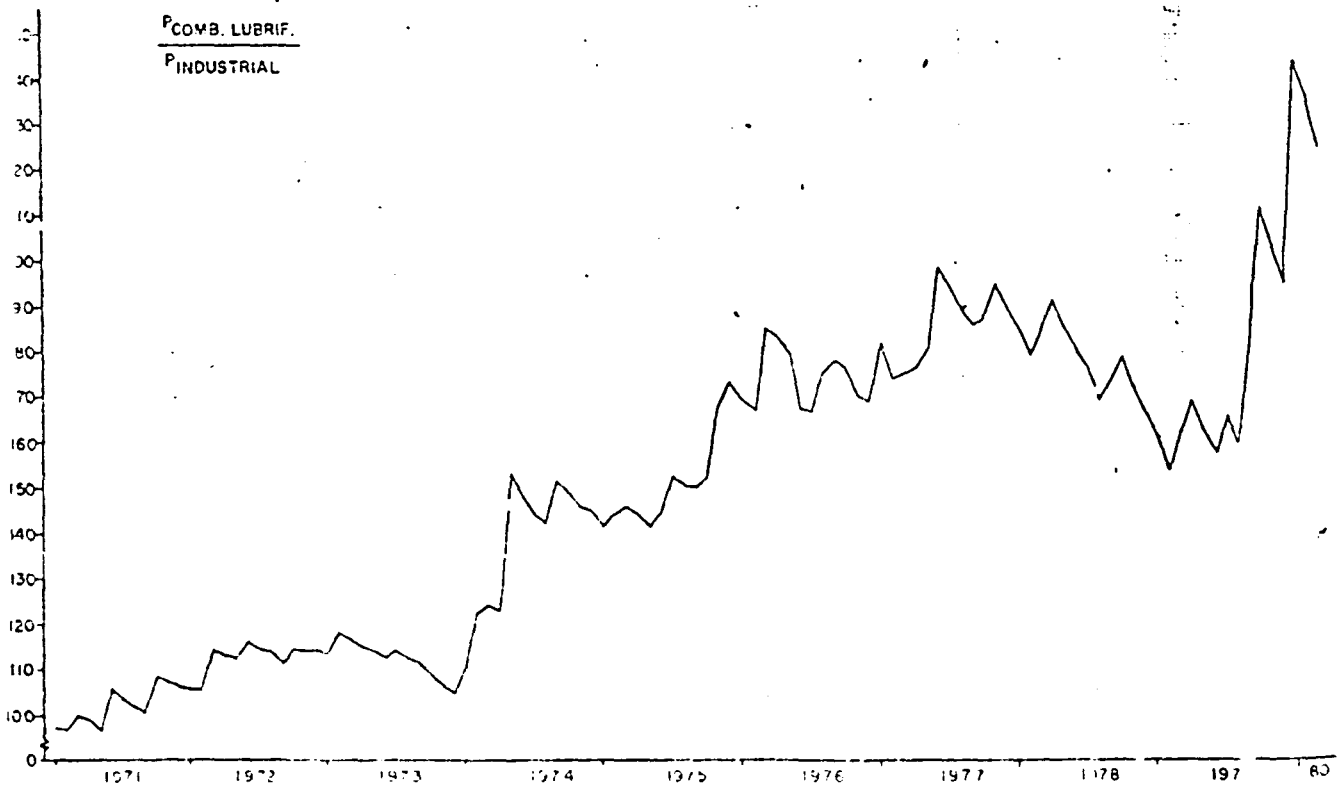


FIG. 4

$\frac{P_{\text{COMB. LUBRIF.}}}{P_{\text{INDUSTRIAL}}}$



3.2 - INFLAÇÃO E PREÇOS RELATIVOS

Feita a caracterização acima, passamos a discutir a relação empírica entre inflação e preços relativos. Na caracterização acima, definimos as fases II de 74 e 79 como exceções à norma ortodoxa e sendo dominados por choques de oferta, por elevações dos preços agrícolas e dos derivados de petróleo. A fase II de 76, embora se enquadre no figurino ortodoxo, foi também caracterizado por fortes pressões dos preços agrícolas.

Em princípio, poderíamos então afirmar que na origem do processo inflacionário se localiza uma maior dispersão dos preços relativos.

Antes contudo de nos apressarmos nesta conclusão, convém examinar os resultados obtidos.

Na figura 5 são mostrados os desvios padrões ponderados e não ponderados das variações dos preços relativos ($s(\hat{p}_i - \hat{p})$) e o desvio padrão da taxa de inflação ($s(\hat{p})$) para o período 1971/início de 1980⁽¹⁾.

Os desvios padrões médios por fases do ciclo, são apresentados nos dois últimos blocos da tabela 1⁽²⁾.

Parece não haver dúvida que a dispersão dos preços relativos apresenta um comportamento bastante diferenciado no período. De uma relativa estabilidade entre 71 e 73, com desvio padrão médio em torno de 12, a dispersão aumenta, passando para patamares em torno de 17,4 em 74 e 75 e 32,7 em 76 e primeiro semestre de 77. Após uma queda em fins de 77 e 78 (em torno de 17,1), a dispersão volta a crescer a partir de 79⁽³⁾.

(1) Note que os valores dos desvios padrões das variações dos preços relativos ponderado e não ponderado são bastante próximos, indicando que a medida de dispersão praticamente independe da fórmula de cálculo.

(2) A tabela 1 contém todos os resultados relevantes desta seção. Além dos desvios padrões aparecem também a taxa de inflação por grupos de produtos e os coeficientes de correlação destes contra a taxa de crescimento do produto industrial.

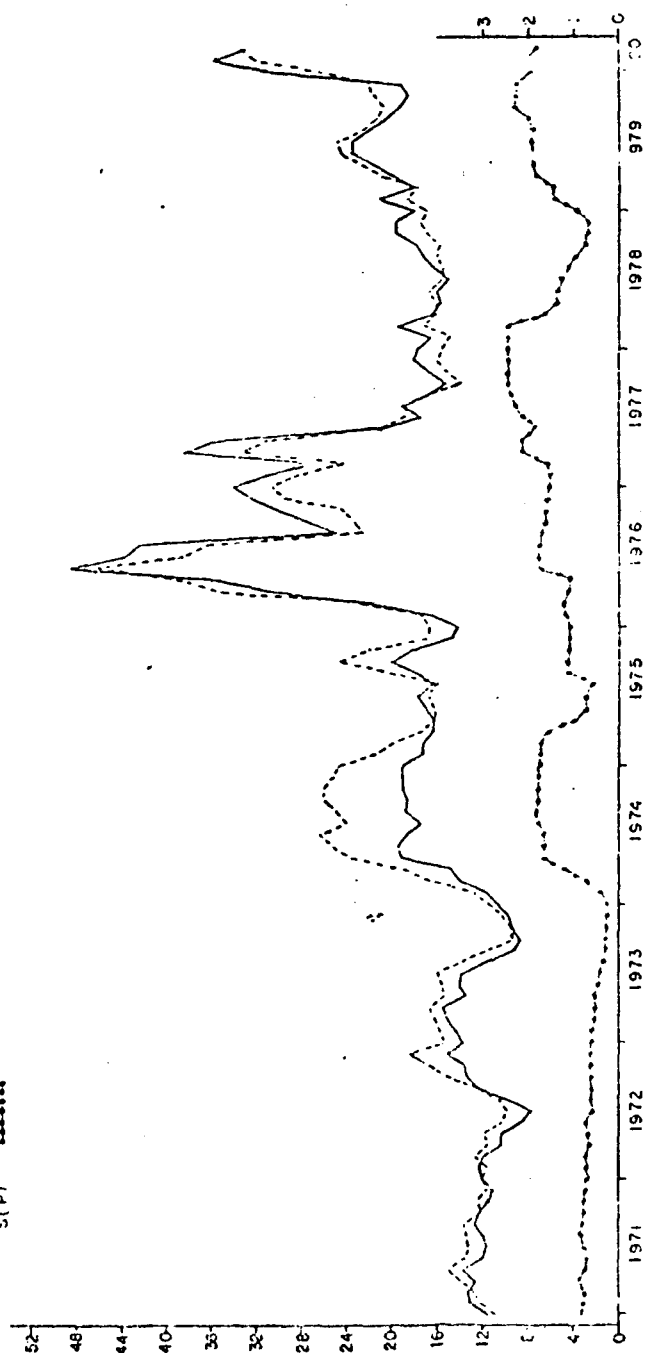
(3) O crescimento um tanto exagerado da dispersão em 1976 é, como se verá adiante, devido em larga medida pela explosão de alguns preços agrícolas ocorridas em 76.

Principais Resultados Médios por Fases de Ajuste no Produto e Preços Industrial

| | | FASE I (1972-1973) | FASE II (1973-1974) | FASE III (1974-1975) | FASE IV (1975-1976) | FASE V (1976-1977) | FASE VI (1977-1978) | FASE VII (1978-1979) | FASE VIII (1979-1980) |
|---------------|------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Desvio Padrão | GRUP. IND. | 15.4 (1) | 9.5 (1) | 2.5 (1) | 9.7 (1) | 18.0 (1) | 9.5 (1) | 3.0 (1) | 8.2 (1) |
| | PROD. IND. | 18.0 (1) | 23.7 (1) | 27.3 (1) | 28.8 (1) | 30.5 (1) | 31.5 (1) | 37.0 (1) | 37.0 (1) |
| | PROD. AGR. | 17.5 (1) | 25.4 (1) | 29.7 (1) | 23.1 (1) | 30.7 (1) | 30.0 (1) | 42.0 (1) | 31.0 (1) |
| | PROD. MIN. | 15.0 (1) | 25.0 (1) | 27.2 (1) | 26.3 (1) | 32.7 (1) | 44.7 (1) | 41.0 (1) | 42.0 (1) |
| | PROD. SER. | 20.0 (1) | 21.2 (1) | 15.0 (1) | 19.4 (1) | 34.0 (1) | 29.1 (1) | 42.0 (1) | 40.0 (1) |
| Desvio Padrão | GRUP. IND. | 14.5 (1) | 9.5 (1) | 20.0 (1) | 9.0 (1) | 20.1 (1) | 31.1 (1) | 41.0 (1) | 37.0 (1) |
| | PROD. IND. | 12.2 (1) | 10.0 (1) | 10.2 (1) | 29.3 (1) | 30.5 (1) | 37.6 (1) | 47.2 (1) | 41.0 (1) |
| | PROD. AGR. | 12.2 (1) | 10.0 (1) | 10.2 (1) | 29.3 (1) | 30.5 (1) | 37.6 (1) | 47.2 (1) | 41.0 (1) |
| | PROD. MIN. | 12.2 (1) | 10.0 (1) | 10.2 (1) | 29.3 (1) | 30.5 (1) | 37.6 (1) | 47.2 (1) | 41.0 (1) |
| | PROD. SER. | 12.2 (1) | 10.0 (1) | 10.2 (1) | 29.3 (1) | 30.5 (1) | 37.6 (1) | 47.2 (1) | 41.0 (1) |
| Desvio Padrão | GRUP. IND. | 0.31 (1) | -0.36 (1) | 0.33 (1) | 0.33 (1) | 0.37 (1) | -0.36 (1) | 0.35 (1) | -0.32 (1) |
| | PROD. IND. | -0.47 (1) | -0.36 (1) | 0.33 (1) | 0.33 (1) | 0.37 (1) | -0.36 (1) | 0.35 (1) | -0.32 (1) |
| | PROD. AGR. | -0.47 (1) | -0.36 (1) | 0.33 (1) | 0.33 (1) | 0.37 (1) | -0.36 (1) | 0.35 (1) | -0.32 (1) |
| | PROD. MIN. | -0.47 (1) | -0.36 (1) | 0.33 (1) | 0.33 (1) | 0.37 (1) | -0.36 (1) | 0.35 (1) | -0.32 (1) |
| | PROD. SER. | -0.47 (1) | -0.36 (1) | 0.33 (1) | 0.33 (1) | 0.37 (1) | -0.36 (1) | 0.35 (1) | -0.32 (1) |
| Desvio Padrão | GRUP. IND. | 12.2 (1) | 10.0 (1) | 10.2 (1) | 29.3 (1) | 30.5 (1) | 37.6 (1) | 47.2 (1) | 41.0 (1) |
| | PROD. IND. | 12.2 (1) | 10.0 (1) | 10.2 (1) | 29.3 (1) | 30.5 (1) | 37.6 (1) | 47.2 (1) | 41.0 (1) |
| | PROD. AGR. | 12.2 (1) | 10.0 (1) | 10.2 (1) | 29.3 (1) | 30.5 (1) | 37.6 (1) | 47.2 (1) | 41.0 (1) |
| | PROD. MIN. | 12.2 (1) | 10.0 (1) | 10.2 (1) | 29.3 (1) | 30.5 (1) | 37.6 (1) | 47.2 (1) | 41.0 (1) |
| | PROD. SER. | 12.2 (1) | 10.0 (1) | 10.2 (1) | 29.3 (1) | 30.5 (1) | 37.6 (1) | 47.2 (1) | 41.0 (1) |
| Desvio Padrão | GRUP. IND. | 0.30 (1) | 1.30 (1) | 1.00 (1) | 0.30 (1) | 1.30 (1) | 1.00 (1) | 1.30 (1) | 1.30 (1) |
| | PROD. IND. | 1.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 1.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) |
| | PROD. AGR. | 1.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 1.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) |
| | PROD. MIN. | 1.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 1.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) |
| | PROD. SER. | 1.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 1.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) | 2.00 (1) |

Desvio Padrão dos preços de grupo: (1) Agrícolas; (2) Derivados; (3) Outros; (4) Serviços.

FIG. 5
 GERAL
 $S_p(\hat{p}_i - \hat{p})$ —
 $S_{\Delta p}(\hat{p}_i - \hat{p})$ - - -
 $S(\hat{p})$



É importante destacar que as elevações na dispersão dos preços relativos coincidem aproximadamente com as fases de surto inflacionário apontadas acima (fases II de 74, 76 e 79, quando os choques de oferta elevam o nível da taxa de inflação.

Paralelamente à correlação positiva entre a dispersão dos preços relativos e o nível da taxa de inflação (correlação de 0,77, significativamente diferente de zero a nível de 1%), existe também correlações positivas entre estes e a variabilidade da taxa de inflação.

Em todo o período de análise as elevações na dispersão dos preços relativos são acompanhadas por uma maior variabilidade da taxa de inflação, notadamente em 74 e 79, com exceção do ocorrido em fins de 72 e início de 73, quando $S(\hat{p}_i - \hat{p})$ apresenta uma ligeira elevação independente de $S(\hat{p})$ (1).

Esta última evidência, apesar de mostrar que a hipótese de independência entre variações dos preços relativos e da inflação não se sustenta (2), é no entanto, insuficiente para discriminar entre as teses de que as maiores dispersões dos preços relativos seja consequência da maior variabilidade da taxa de inflação ou o inverso.

Podemos contudo, levantar dúvidas à posição ortodoxa de que a questão básica consiste em estabilizar a taxa de inflação, não importando o nível. Enquanto existir a associação positiva entre o nível da taxa de inflação e a instabilidade da mesma, é difícil evitar os efeitos nocivos da instabilidade dos preços relativos sobre a alocação dos recursos. A posição monetarista só seria sustentável se a associação acima fosse temporária e refletisse efeitos episódicos da elevação da inflação.

Por outro lado, apesar da correlação positiva entre $S(\hat{p}_i - \hat{p})$, $S(\hat{p})$ e \hat{p} , pode-se notar na tabela 1 que a relação $S(\hat{p})/\hat{p}$ é relativamente estável, ou seja, que a instabilidade re-

(1) A correlação entre $S_p(\hat{p}_i - \hat{p})$ e $S(\hat{p})$ é da ordem de 0,47 e entre $S(\hat{p})$ e \hat{p} de 0,75, ambas significativamente diferentes de zero a nível de 1%.

(2) Hipótese de Lucas discutido na seção 2.

lativa da taxa de inflação não cresce no tempo, enquanto a relação $S(p_i - \bar{p})/S(\bar{p})$ cae.

Ainda que para alguns estes resultados indiquem que o risco associado na previsão das mudanças de preços não cresce (quando medido por $S(\bar{p})/\bar{p}$), ou mesmo diminui (se medido por $S(p_i - \bar{p})/S(\bar{p})$), acreditamos que do ponto de vista dos agentes econômicos, o mais relevante seja a magnitude absoluta da inflação não antecipada e portanto os níveis absolutos de $S(\bar{p})$ e $S(p_i - \bar{p})$, para definir ganhos ou perdas definitivas entre indivíduos e/ou setores (1).

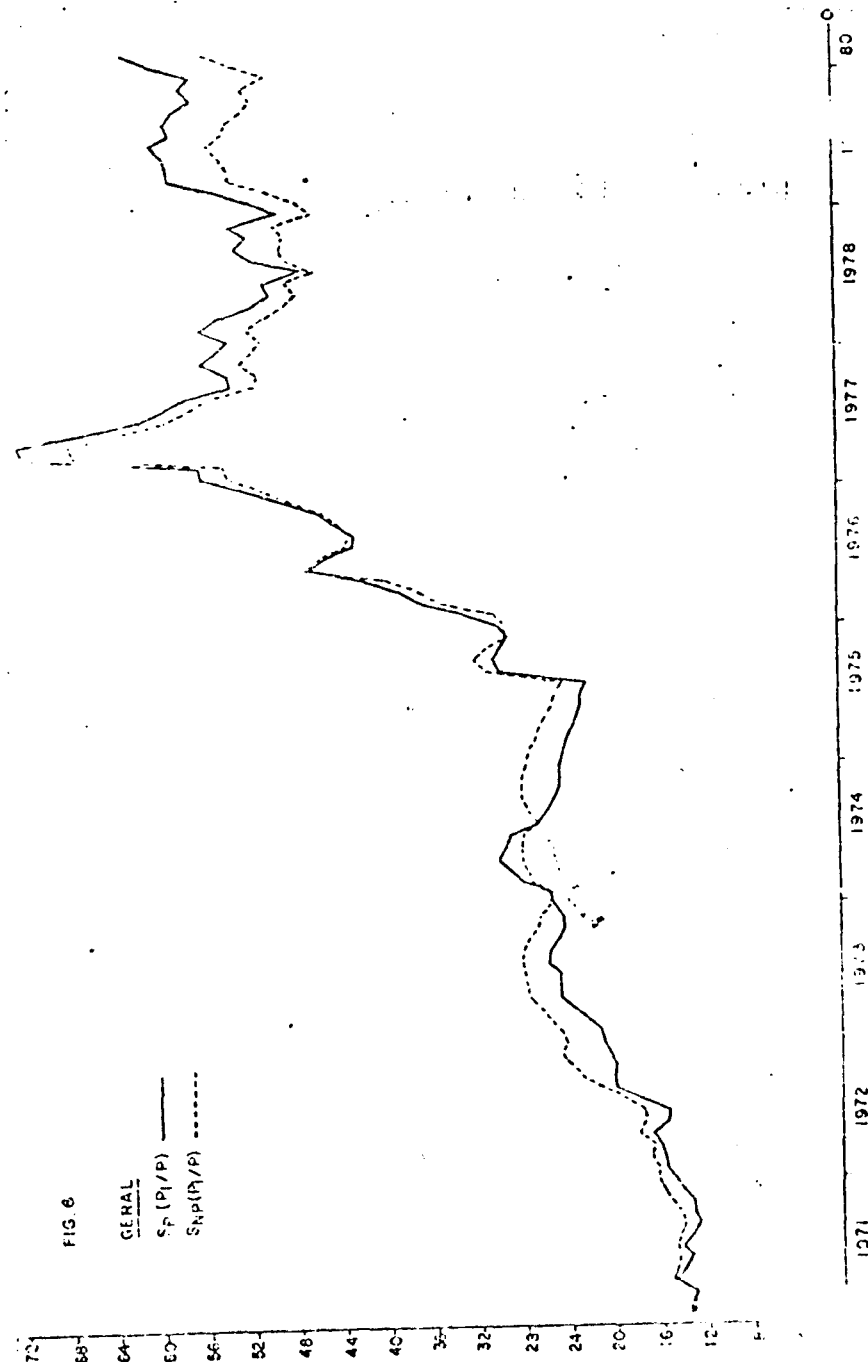
Os resultados discutidos acima, no entanto, pouco nos diz do caráter permanente ou não da ampliação da variabilidade dos preços relativos.

Na figura 6, são apresentados os desvios padrões dos preços relativos ($S(P_i/P)$) para o mesmo período. Pode-se afirmar que, inequivocamente, as mudanças ocorridas nos preços relativos foram no sentido de mudar a estrutura dos preços relativos na economia (em relação aos preços do primeiro semestre de 1969, época base dos índices de preços). É em fins de 75 e durante 76 (choque decorrente da má safra agrícola) que se observa um crescimento acentuado nos diferenciais de preços relativos.

Não obstante essa medida tenha o problema de acumular os ganhos de produtividade, tornando difícil diferenciar o efeito produtividade do efeito inflacionário propriamente dito, as substanciais diferenças de preços relativos verificadas parecem ser uma indicação de que a inflação não é neutra em relação aos preços relativos e, portanto, de que questões redistributivas do processo inflacionário não podem ser negligenciadas.

Para melhor verificação dessa questão, convém estudar o comportamento dos preços em alguns subsectores. A ocorrência de diferenças sistemáticas de comportamentos de preços entre setores, indicariam uma perda de relevância das teses ortodoxas de que inflação é um fenômeno puramente agregado.

(1) O argumento é baseado na idéia de que sendo a taxa de inflação um valor relativo, a própria magnitude do erro de previsão implica em perdas ou ganhos relativos maiores ou menores. Isto é particularmente verdadeiro para agentes avessos a risco, sujeitos a uma experiência cronicamente inflacionária.



Numa primeira aproximação, trataremos os preços agrícolas e industriais, representando respectivamente os preços "Fix" e "Flex". Os resultados aparecem nas figuras 7 e 8.

Pela simples observação pode-se constatar que, como esperado, os "Flex" apresentam maior dispersão do que os "Fix" ao longo de todo o período, tanto de preços relativos quanto da taxa média de inflação⁽¹⁾. Pode-se notar também que a substancial elevação de $S(p_i - \bar{p})$ verificado em 76 no caso geral, reflete largamente a maior dispersão dos preços agrícolas neste período.

É interessante notar que enquanto a dispersão dos preços agrícolas são bastante instáveis e não apresenta um comportamento sistemático em relação as fases de curto prazo definidas acima, no caso dos preços industriais, note que a dispersão dos preços relativos se eleva nas fases de surtos inflacionários de 74, 76 e 79⁽²⁾. Note mais que uma vez absorvido os efeitos dos choques de oferta, há uma tendência de queda nesta mesma dispersão.

Pela tabela 1, pode-se verificar que em 74 e 79, caracterizados por choques basicamente de derivados de petróleo, a dispersão dos preços relativos industriais cresce enquanto a dos preços agrícolas se mantém relativamente estável e em 76, devido à ocorrência de choques na oferta agrícola, tanto a dispersão de preços agrícolas, quanto de preços industriais aumentam.

Note contudo, que as elevações da dispersão dos preços relativos industriais, exceto em 76, não são acompanhadas por elevações significativas na variabilidade da taxa de inflação, esta medida pela média dos preços industriais (correlação de 0,40 entre $S(p_i - \bar{p})$ e $S(\bar{p})$). Este resultado parece indicar que a dispersão dos preços relativos não pode ser explicado apenas com base na instabilidade da taxa de inflação.

Por outro lado, existe uma significativa correlação positiva entre $S(p_i - \bar{p})$ e \bar{p} (0,81), indicativo de que a dispersão dos preços relativos está mais associado com o nível da ta-

(1) Cabe aqui uma observação em relação à questão da comparabilidade das medidas de dispersão dos preços relativos entre subgrupos de preços. Em princípio, as medidas não são comparáveis devido às diferenças nos graus de agregação (7 itens de produtos agrícolas contra 30 dos industriais). Conforme Theil (1967), quanto maior o nível da agregação, menor tende ser a variância dos preços relativos. Entretanto, fica a dúvida de se saber qual dos subgrupos envolve uma agregação maior em relação ao total de bens agrícolas e industriais existentes na economia.

(2) Exceção à ligeira elevação em fins de 72.

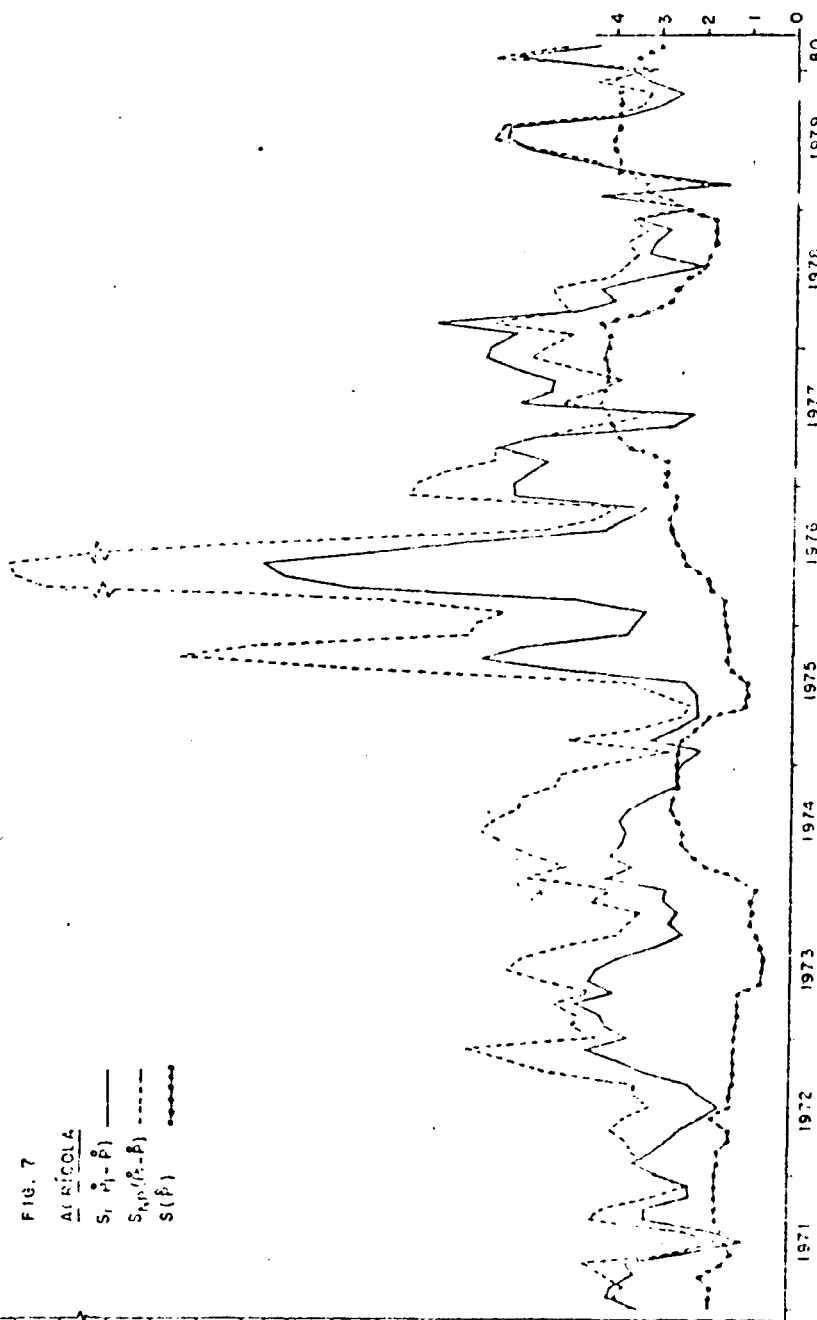
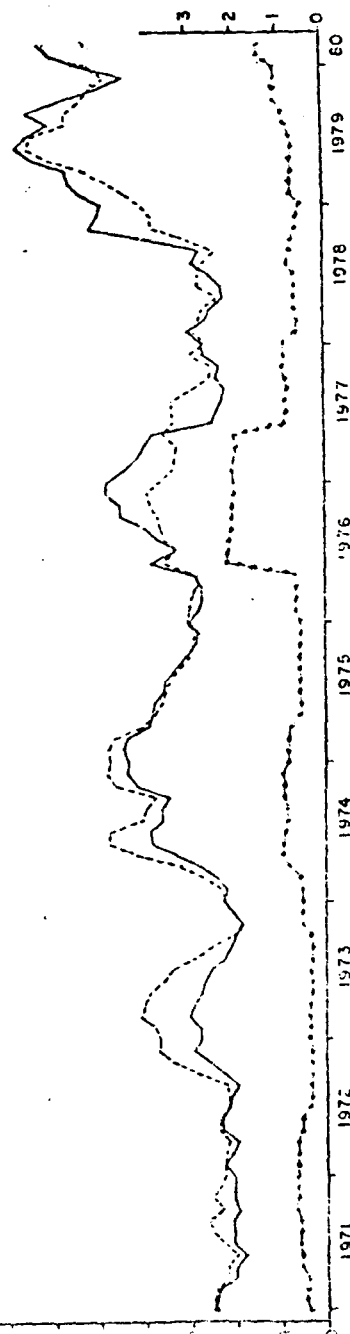


FIG. 6

INDÚSTRIA

$S_P(\hat{P}_I - \hat{P})$ —
 $S_{NP}(\hat{P}_I - \hat{P})$ - - -
 $S(\hat{P})$



xa de inflação do que com a instabilidade desta. Esta evidência se enquadra melhor nos moldes da teoria heterodoxa do que nos da ortodoxa.

Com relação aos impactos permanentes nos preços relativos, a desagregação feita é bastante esclarecedora. Pelas figuras 9 e 10, pode-se notar que o acentuado aumento nos diferenciais de preços relativos observados no caso geral, é basicamente devido aos preços agrícolas, que a partir de 76 apresenta uma dispersão crescente de preços relativos, numa clara indicação da escassez relativa de alguns produtos alimentícios.

Com os produtos industriais, as mudanças de preços relativos são menos drásticas. A partir de meados de 73 há uma elevação de $S(p_i/p)$ e após uma ligeira queda em fins de 75, a dispersão se mantém num patamar superior ao período pré-73, voltando a crescer a partir de fins de 78. É interessante notar também que os choques agrícolas de 76 não alteraram substancialmente os preços relativos industriais.

Neste caso contudo, devido aos possíveis efeitos de produtividade, fica difícil atribuir essas mudanças apenas à inflação.

Por outro lado, estes resultados podem ser indicativos de que as mudanças de preços relativos tenha um ajuste relativamente mais rápido entre os preços "Flex" do que entre os "Fix".

Esse ponto pode ser melhor analisado verificando os resultados obtidos para os sub-grupos de produtos industriais, classificados pelo grau de concentração na produção⁽¹⁾.

Pode-se notar pelas figuras 11, 12 e 13 que, tanto os preços relativos quanto a taxa de inflação dos setores industriais não concentrados (Indústria I), são mais instáveis que os dos concentrados (Indústria III). Este resultado parece ser consistente com a hipótese de que quanto maior o poder de mercado

(1) Para maiores detalhes a respeito da classificação adotada, veja apêndice anexo.

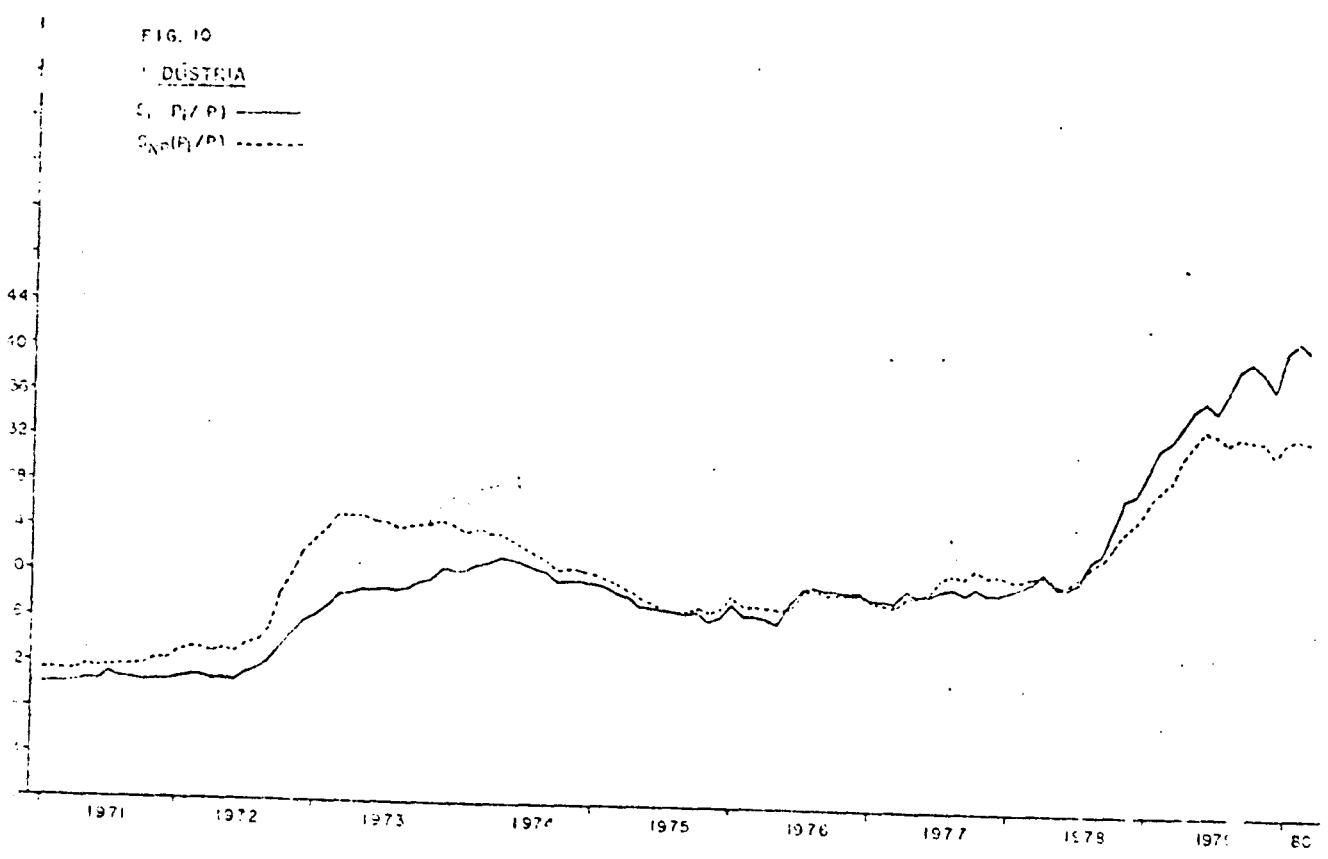
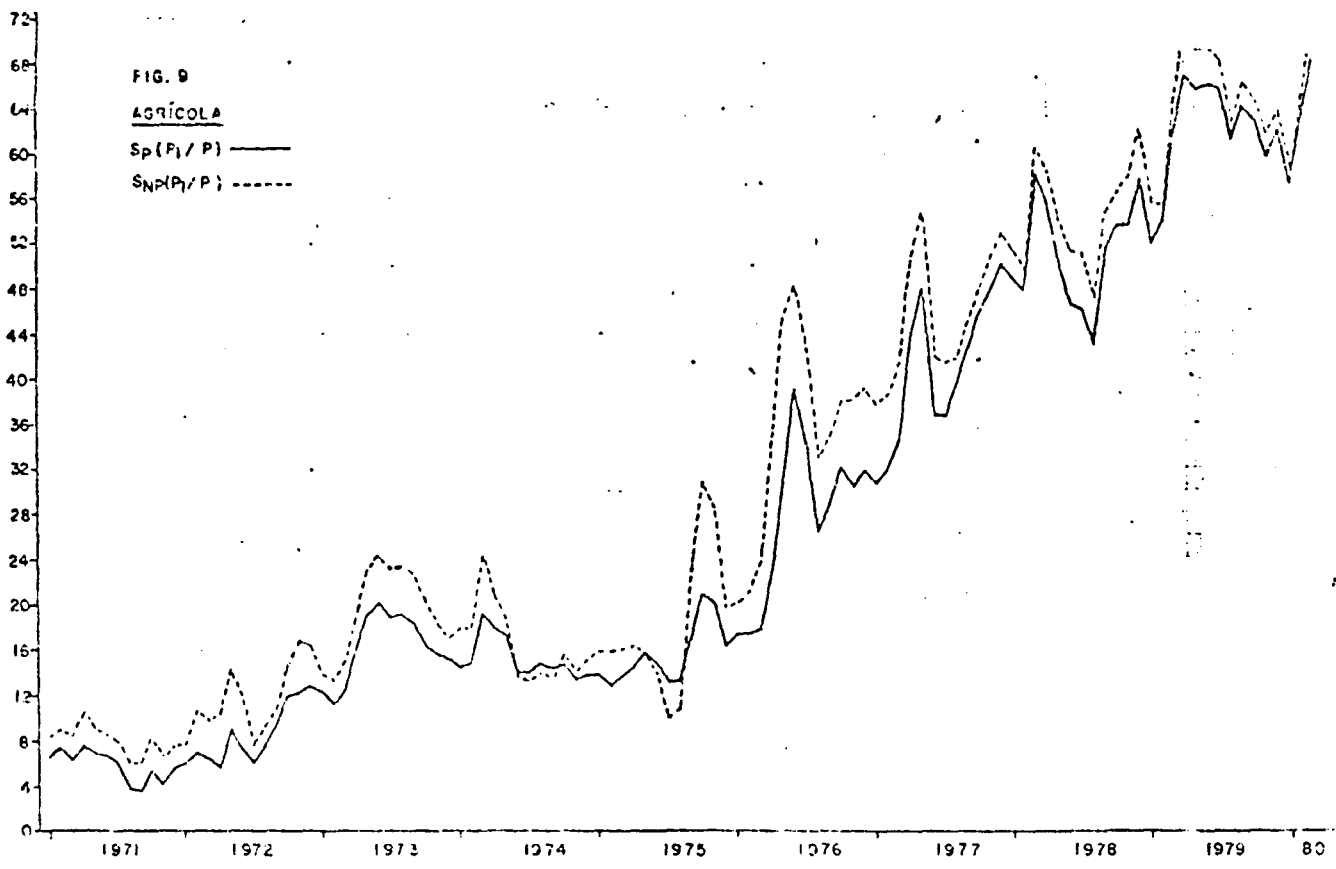


FIG. 11

INDÚSTRIA I

$SP(\hat{P}_1 - \hat{P})$ —
 $S_{NP}(\hat{P}_1 - \hat{P})$ - - -
 $S(\hat{P})$

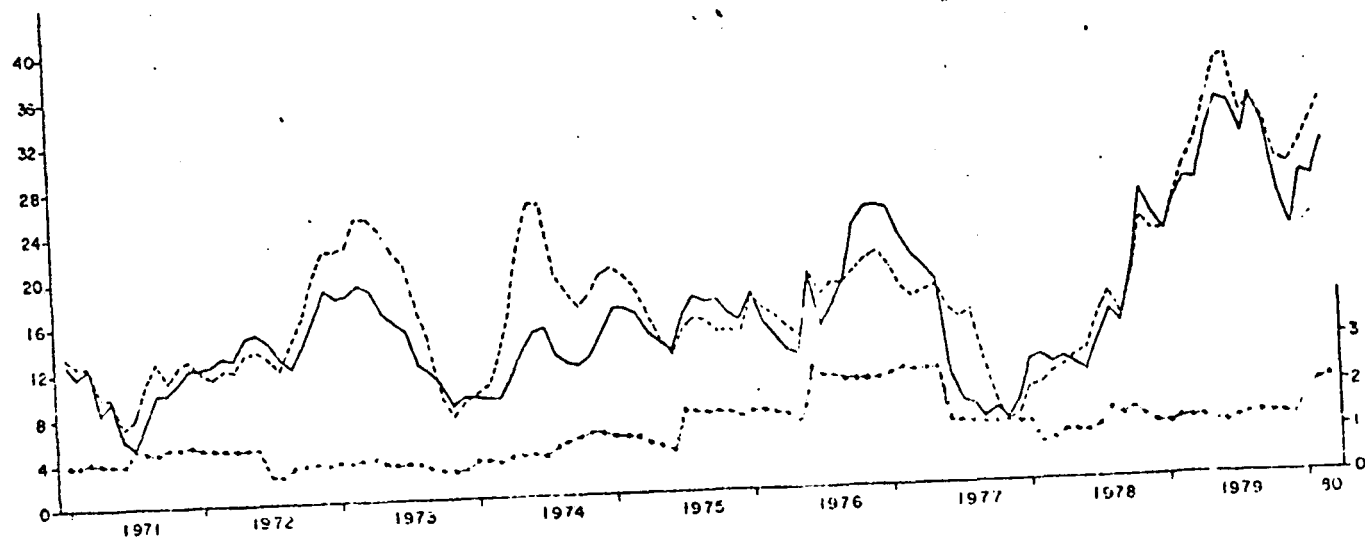


FIG. 12

INDÚSTRIA II

$SP(\hat{P}_1 - \hat{P})$ —
 $S_{NP}(\hat{P}_1 - \hat{P})$ - - -
 $S(\hat{P})$

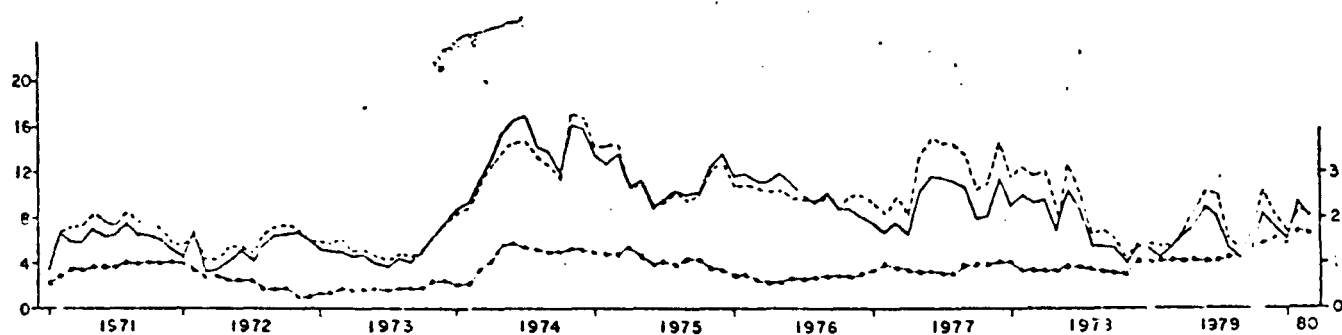
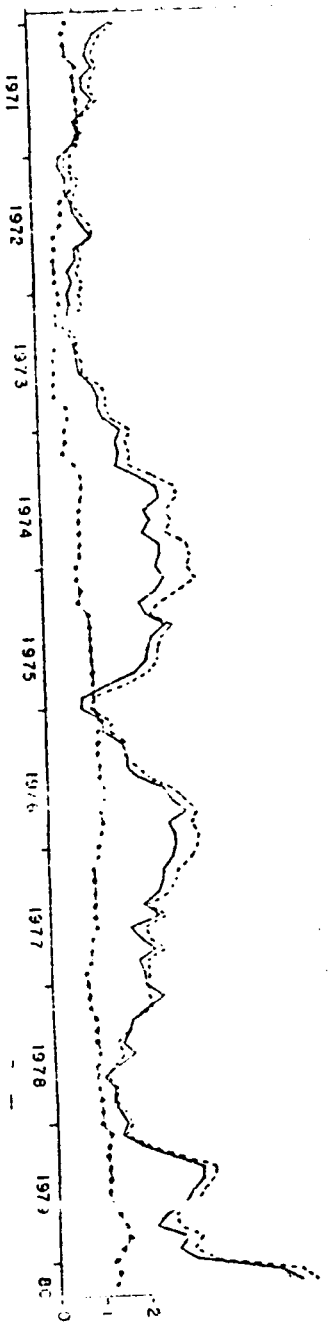


FIG. 13
INDÚSTRIA III
 $S_p(i_1 - \hat{p})$ —
 $S_{AP}(A - \hat{p})$ - - -
 $S(\hat{p})$



(associado com nível de concentração na produção), menos sensíveis são os preços às flutuações de demanda.

Guardadas as devidas proporções, podem-se afirmar que os resultados, neste caso, seguem o mesmo padrão verificado na comparação entre preços agrícolas e industriais. A dispersão dos preços relativos da indústria I são relativamente insíveis e apenas a partir de 78 é que apresentam uma tendência nitidamente crescente. A da indústria III, por outro lado, apresenta elevações nos subperíodos onde ocorrem os choques de oferta (74, 76 e 79), decrescendo nos períodos de ajuste a estes choques.

As correlações entre a dispersão dos preços relativos e a instabilidade da taxa de inflação de cada sub-grupo são para as indústrias I, II e III, respectivamente 0,34, 0,45 e 0,62. O interessante a ser destacado na análise desta segunda da indústria, são os resultados das figuras 14, 15 e 16, onde são apresentados os desvios padrões dos preços relativos observados em cada momento do tempo.

Pode-se notar que enquanto entre os setores com preços relativos (Indústria I) parece existir mudanças permanentes de preços relativos, entre os setores oligopolizados (Indústria III) praticamente não existe mudanças significativas na estrutura dos preços relativos.

Este resultado é de certa forma inconsistente com os pressupostos ortodoxos de que a inflação é neutra com relação aos preços relativos de setores oligopolizados e não aos preços relativos de setores competitivos.

A evidência parece indicar que a inflação é neutra dentro de setores competitivos.

A hipótese mais adequada talvez seja a de que dentro de setores oligopolistas, devido à maior capacidade financeira das empresas, os ajustes de preços relativos ocorra de forma mais lenta do que em setores competitivos.

Para de alguma forma corroborar essa suspeita de que a dinâmica de ajustes de preços difere entre setores competitivos e oligopolistas, é interessante destacar os resultados apresentados na tabela 1, referente ao coeficiente de correlação entre

FIG. 14

INDÚSTRIA I

$S_P(P_I/P)$ ———
 $S_{NP}(P_I/P)$ - - - - -

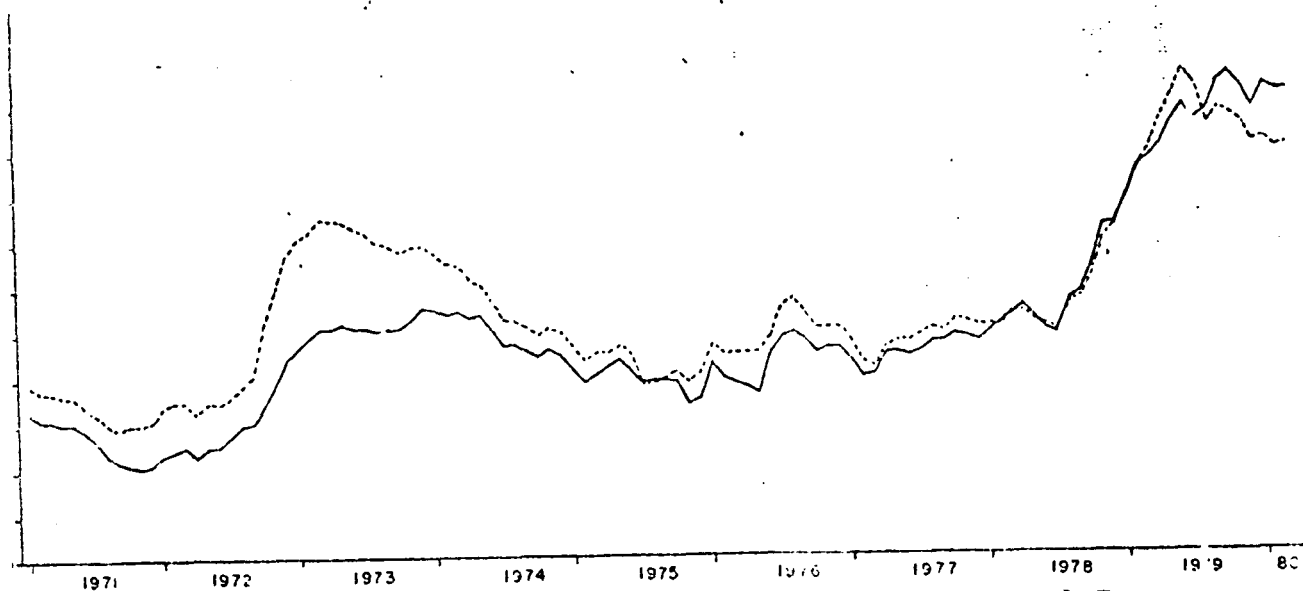


FIG. 15

INDÚSTRIA II

$S_P(P_I/P)$ - - - - -
 $S_{NP}(P_I/P)$ - - - - -

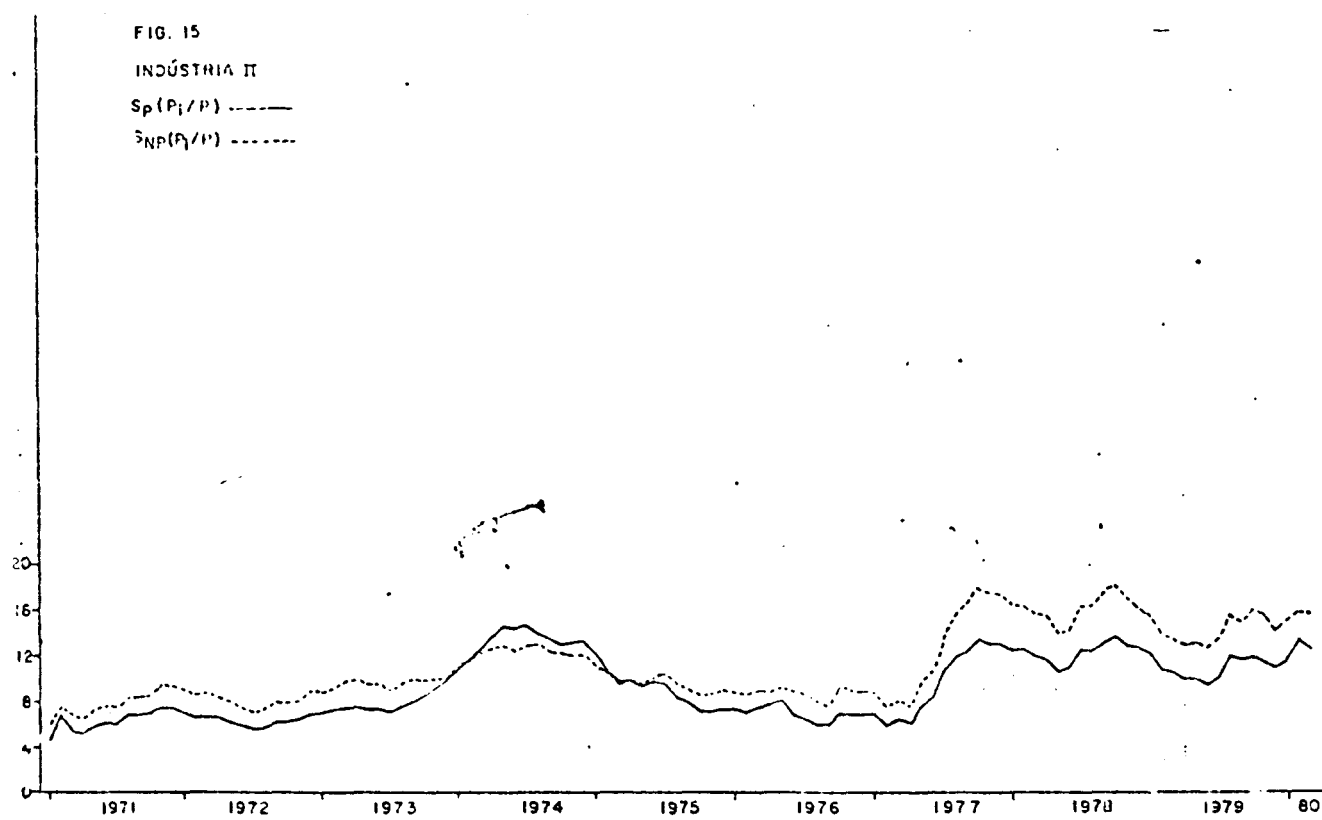
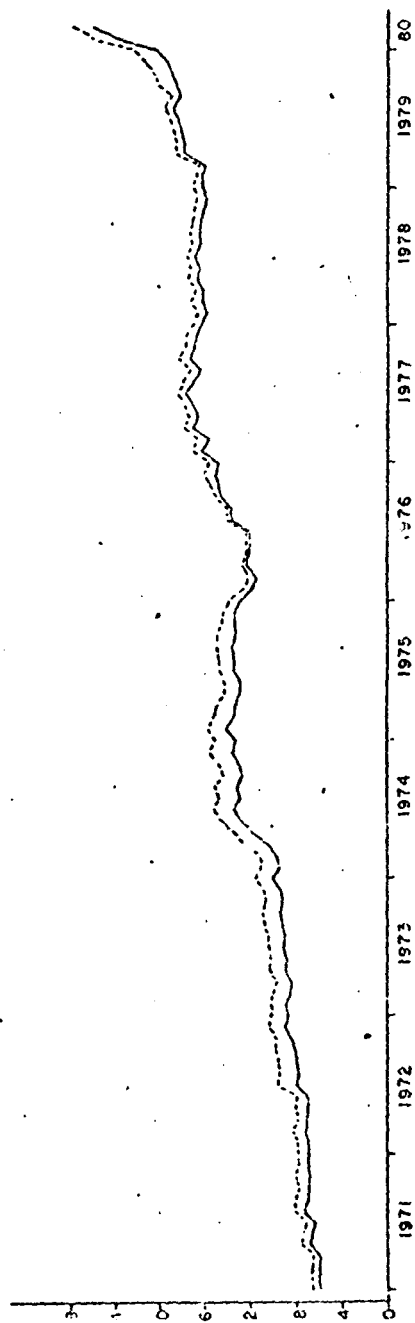


FIG. 16

INDÚSTRIA III

$S_p(P/P)$ ———
 $S_{NP}(P/P)$ - - - - -



as taxas de inflação de cada grupo contra a taxa de variação no produto industrial. No caso da Indústria I, a correlação é na maioria das fases, positiva (exceto as fases II de 76 e 79, com correlação negativa e na fase IV de 77 sem correlação significativa). Por outro lado, as correlações da Indústria III, com exceção da fase I de 76, são sistematicamente negativas. Evidentemente que, em princípio, não está descartada a possibilidade de que existem mudanças de composição entre setores, para uma dada taxa de crescimento do produto industrial, de modo que esta última não reflète adequadamente o comportamento de subsetores industriais. De qualquer modo, este é um aspecto que merece futuras investigações.

6. CONCLUSÕES:

Os principais resultados deste trabalho são os seguintes:

1. No período 71/72 identificamos três surtos inflacionários (74, 76 e 79). Os movimentos de produto e preços no período considerado, podem ser catalogados de acordo com o figurino ortodoxo, exceto pelos surtos inflacionários supra mencionados. Nestes casos, os choques de oferta ampliam a duração dos surtos inflacionários, daquelas que seriam a fase II da norma ortodoxa. Nestes casos observa-se uma resistência à desaceleração da inflação concomitante com a máxima aceleração da queda de crescimento do produto.

2. Existe uma associação inequívoca entre a dispersão dos preços relativos, a taxa de inflação e a sua instabilidade. Quanto maior o nível da inflação, maior o desvio padrão da própria taxa, assim como maior o desvio padrão das variações nos preços relativos. Mais importante ainda, é a observação de que a maior dispersão dos preços relativos está associada com os surtos inflacionários, com origem nos choques de oferta. Há também a registrar que a associação supra citada não é episódica, ou seja, não tem um caráter transitório.

3. Há uma diferença sistemática de comportamento nas variações dos preços relativos entre setores. Em primeiro lugar, observa-se que os preços dos produtos agrícolas tem uma dispersão inequivocamente maior que a dos preços industriais. Segundo, dentro do setor industrial, os setores mais competitivos apresentam uma dispersão de preços relativos maior que a dos setores concentrados.

Estes resultados tem inequívocas implicações para a política de estabilização:

1. Política de estabilização voltada simplesmente ao controle da demanda agregada, tem como consequência perdas definitivas para alguns setores competitivos relativamente aos

competitivos. Desta forma, dentre os perdedores estão seguramente os subsetores agrícolas e industriais competitivos. Naturalmente que, uma forma de minimizar essas perdas dos setores competitivos, reside na conjugação da política de controle de preços com política de controle de demanda agregada.

2. O sucesso da política de estabilização ortodoxa exige uma maior intensificação do ciclo descendente do produto. Isto é particularmente verdadeiro na fase II da norma ortodoxa. Neste caso, qualquer que fosse a origem do surto inflacionário deveria se observar uma desaceleração da taxa de inflação. O preços a pagar, entretanto, seria a ampliação da fase recessiva do produto.

3. A luz desses resultados, fica patente que instituir as políticas de estabilização a partir de modelos de produto único, é inapropriado por não contemplar os efeitos redistributivos implícitos no comportamento sistêmico e diferenciado dos preços relativos no processo inflacionário.

APENDICE

1. BASE DE DADOS E DEFINIÇÕES DAS DISPERSÕES DOS PREÇOS RELATIVOS E DA INFLAÇÃO

A análise feita baseou-se nos Índices de Preços por Atacado, calculados pela Fundação Getúlio Vargas.

Estes índices, a partir do 2º semestre de 1969, foram reformulados, ampliando-se o nível de desagregação, a base geográfica para coleta das cotações de preços e o sistema de ponderação passou a ser revisto periodicamente.

A desagregação maior dos índices é aquela definida no conceito de Oferta Global (valor da produção mais importações), consistindo de 50 grupos de bens, 8 dos quais classificados como agrícolas e os 42 restantes como industriais.

A partir desses índices, definidos em bases mensais, calcularam-se, para o período dezembro de 1969 a fevereiro de 1980, as seguintes variâncias em cada mês:

a) Variância da Inflação

$$S^2(\dot{p})_t = \frac{\sum_{i=0}^{11} (\dot{p}_{t-i}^m - \bar{\dot{p}}_t^m)^2}{12}$$

onde

$$\dot{p}_t^m = (P_t/P_{t-1} - 1) \cdot 100$$

$$\bar{\dot{p}}_t^m = \frac{\sum_{i=0}^{11} \dot{p}_{t-i}^m}{12}$$

P_t = índice médio no mês t

b) Variância das Variações nos Preços Relativos

$$S_p^2(\dot{p}_i - \dot{p})_t = \frac{\sum_{i=1}^n w_i (\dot{p}_{it}^a - \dot{p}_t^a)^2}{n}$$

$$S_{np}^2(\dot{p}_i - \dot{p})_t = \frac{\sum_{i=1}^n (\dot{p}_{it}^a - \bar{\dot{p}}_t^a)^2}{n}$$

onde

$$\dot{p}_{it}^a = (p_{it}/p_{it-12} - 1) \cdot 100$$

$$\bar{\dot{p}}_t^a = \frac{\sum_{i=1}^n \dot{p}_{it}^a}{n}$$

p_{it} = índice de preço do grupo de bens i no mês t .

w_i = participação do grupo de bens i no valor total da produção.

c) Variância dos Preços Relativos

$$S_p^2(p_i/p)_t = \frac{\sum_{i=1}^n w_i (PR_{it})^2}{n}$$

$$S_{np}^2(p_i/p)_t = \frac{\sum_{i=1}^n (PR_{it} - \bar{PR}_t)^2}{n}$$

onde

$$PR_{it} = (P_{it}/P_t - 1) \cdot 100$$

$$PR_t = \frac{\sum_{i=1}^n PR_{it}}{n}$$

PR_{it} = índice de preço do grupo de bens i no mês t .

P_t = índice médio no mês t .

w_i = participação do grupo de bens i no valor total da produção.

O sistema de ponderação utilizado é o definido pela Fundação Getúlio Vargas no cálculo dos índices de preço por atacado, conceito oferta global.

Este sistema de ponderação foi modificado quatro vezes dentro do período considerado, sendo válido para os seguintes subperíodos⁽¹⁾:

w_i^1 = dezembro de 1969 a junho de 1970

w_i^2 = julho de 1970 a junho de 1971

w_i^3 = julho de 1971 a abril de 1976

w_i^4 = maio de 1976 a fevereiro de 1980

2. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS POR GRUPOS

Na classificação adotada pela Fundação Getúlio Vargas, dos 50 grupos de bens, 8 são agrícolas e os 42 restantes são industriais.

O grupo de produtos agrícolas utilizado neste estudo, foi então definido, utilizando a classificação acima, excluindo-se o item "Lavoura de Exportação", cujos preços são basicamente determinados pelo mercado externo.

(1) Os sistemas de ponderação foram publicados na Revista Conjuntura Econômica, da Fundação Getúlio Vargas, nos meses novembro/69, agosto/70, no-

A classificação dos produtos industriais, através do critério de grau de concentração na produção, foi realizada a partir dos índices de concentração, disponível a nível de quatro dígitos, num trabalho coordenado por Maria da Conceição Tavares (1977).

Os índices de concentração, calculados a partir de tabulações especiais do Censo Industrial de 1970, são definidos pela participação das quatro maiores empresas na produção total do setor.

Sendo os únicos disponíveis com uma desagregação que, em princípio, permite uma compatibilização com a classificação usada no cálculo dos índices de preços, baseamos nos mesmos para calcular os índices de concentração para os 42 grupos de produtos industriais.

Em primeiro lugar, foi feita uma compatibilização entre as classificações de bens feita no cálculo dos índices de preços com a do Censo Industrial de 1970 (4 dígitos). Esta compatibilização possivelmente tenha imprecisões, uma vez que a listagem de bens incluída em cada grupo do índice de preço não é detalhada o suficiente.

A partir dessa compatibilização, definimos os índices de concentração, para cada um dos 42 grupos de produtos industriais, como uma média ponderada dos índices de concentração disponíveis, com pesos dados pelas participações da produção de cada setor (4 dígitos do censo) no total do grupo ao qual se refere o índice de preço.

O índice de concentração obtido, não corresponde mais à definição original, ou seja, aquela da participação das 4 maiores empresas no total do setor. A interpretação é agora ambígua, uma vez que a ordenação das empresas dentro de dois grupos distintos, quando agregados, pode mudar.

Por outro lado, dos 42 grupos de produtos industriais definidos pela Fundação Getúlio Vargas eliminamos 12 deles por critérios diversos, expostos abaixo:

- Pelo critério de desconsiderar os bens cujos preços são basicamente determinados pelo mercado internacional, eliminamos os itens "Fertilizantes", "Ferro, Aço e Derivados", "Metais não Ferrosos", "Sucos" e "Outros Produtos Alimentares de Origem Animal".

Neste último item, os bens não solúveis e beneficiados tem participação em torno de 83% no total do item.

- Os itens "Tecidos de Fios Artificiais", "Macharia" e "Vestuário" apresentaram crescimentos de preços, no período analisado, significativamente abaixo da média industrial. Este comportamento "anormal" decorrente, talvez, de ganhos significativos de produtividade na indústria de fios artificiais, poderia distorcer os resultados.
- Eliminamos os itens "Combustíveis e Lubrificantes" e "Fumo", pela especificidade do comportamento nos preços. Enquanto o primeiro tem seus preços controlados pelo governo, o segundo apresenta reajustes de preços apenas uma vez ao ano.
- Finalmente, eliminamos o item "Extrativa Mineral", setor não classificado como de transformação industriais e também o item "Outros Materiais de Transporte" por considerá-lo de características bastante diferente em relação aos itens próximos na ordenação por índices de concentração (este item apresentou um índice de concentração equivalente à dos bens da indústria alimentícia).

Os 30 itens restantes foram subdivididos em 3 grupos de 10 cada.

Considerando que os índices de concentração foram utilizados para classificar 3 grandes grupos de itens e não uma classificação individual, acreditamos que a questão das possíveis imprecisões existentes nos índices de concentração é bastante minimizada.

Segue-se abaixo a relação dos grupos de produtos utilizados no estudo, sendo que no caso dos produtos industriais, são apresentadas entre parênteses os índices de concentração.

PRODUTOS AGRÍCOLAS

- Legumes e Frutas
- Cereais e Grãos
- Fibras Vegetais
- Oleaginosas
- Raízes e Tubérculos
- Animais e Derivados
- Outros Produtos Agrícolas

PRODUTOS INDUSTRIAIS

INDÚSTRIA I

- Móveis de Madeira (11,4)
- Madeira (13,5)
- Carnes e Pescados (14,6)
- Açúcar (17,7)
- Cereais Beneficiados e Farinhas (20,1)
- Calçados (21,6)
- Tecidos de Fios Naturais (22,3)
- Gorduras Animal (22,6)
- Couros e Peles (23,3)
- Sal, Rações e Outras (23,9)

INDÚSTRIA II

- Óleos e Gorduras Vegetal (25,3)
- Refrigerantes (26,7)
- Leite e Derivados (26,8)
- Móveis de Aço (26,9)
- Tintas e Vernizes (29,5)
- Papel e Papelão (33,5)
- Motores, Geradores e Similares (34,1)
- Bebidas Alcoólicas (38,9)
- Minerais não Metálicos (39,0)
- Outros Produtos Químicos (44,9)

INDÚSTRIA III

- . Outros Produtos Mobiliários (45.8)
- . Materiais de Limpeza (47.3)
- . Máquinas e Equipamentos Industriais (47.7)
- . Outros Produtos Mecânicos (48.5)
- . Eletrodomésticos (52.7)
- . Matérias Plásticas (53.9)
- . Equipamentos Agrícolas (54.2)
- . Outros Produtos Elétricos (67.4)
- . Veículos a Motor (84.9)
- . Borracha (91.4)

BIBLIOGRAFIA

1. ALMONACID, R. D. Nominal Income Output and Prices in the Short Run, Unpublished PhD Dissertation, University of Chicago, 1971.
2. BARRO, R. "Rational Expectations and the Role of Monetary Policy", em Journal of Monetary Economy, vol. 2, Janeiro de 1976.
3. CUKIERMAN, A. e WACHTEL, P. "Differential Inflationary Expectations and The Variability of the Rate of Inflation: Theory and Evidence", em The American Economic Review, vol. 69, Setembro de 1979.
4. FRIEDMAN, M. "Nobel Lecture: Inflation and Unemployment", em Journal of Political Economy, vol. 85, nº 3, 1977.
5. GLEJSER, H. "Inflation, Productivity and Relative Prices: A Statistical Study", em The Review of Economics and Statistics, vol. 47, fevereiro de 1965.
6. HICKS, J. R. The Crisis in Keynesian Economics, Basic Books, Inc. 1974.
7. KALECKI, M. "Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy", Cambridge University Press, 1971.
8. KLEIN, B. "The Social Costs of the Recent Inflation: The Mirage of Steady Antecipated Inflation", em K. Brunner e A. H. Meltzer, ed., Institutional Arrangements and The Inflation Problem, North-Holland, 1976.

9. LUCAS, R. E. "Some International Evidence on Output-Inflation Trade Offs" em The American Economic Review, vol. 63, Junho de 1973.
10. MOURA DA SILVA, A. "Conjuntura Econômica Brasileira: 1974/1976", em Revista Tiberiaca, nº 6, 1976.
11. PARKS, R. W. "Inflation an Relative Price Variability", em Journal of Political Economy, vol. 86, Fevereiro de 1978.
12. SUNKEL, O. "Inflation in Chile: An Unorthodox Approach", em International Economic Papers, nº 10, 1960.
13. TAVARES, M. C. Estrutura Industrial e Empresas Líderes . FINEP, 1977, mimeo.
14. THEIL, H. Economics and Information Theory, Rand McNally 1967.
15. VINING, D. R. e ELWERTONSKI, T. C. "The Relationship between Relative Prices and the General Price Level", em The American Economic Review, vol. 66, Setembro de 1966.

ESCOLA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DO INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

SEMINÁRIOS DE PESQUISA ECONÔMICA I
(2ª parte)

Coordenadores: prof. J.L.Carvalho
prof. G.L.Stukart

OLIGOPÓLIOS, POLÍTICAS DE ESTABILIZAÇÃO E CONTROLE DE PREÇOS
(Extrato da Dissertação de Mestrado - EPGE/FGV)

Ricardo Braule Pinto

Data: 30 de abril de 1981

Horário: 13:30h.

Local: Auditório Eugenio Gudim (10º andar)

ESCOLA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DO INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

SEMINÁRIOS DE PESQUISA ECONÔMICA I
(2ª parte)

Coordenadores:

Prof. Gregório F.L. Stuhart

Prof. José Luiz Carvalho

CAPTAÇÃO DE RECURSOS
NO MERCADO INTERNACIONAL DE CAPITAIS

Carlos Thadeu de F. Gomes

(EPGE)

Data: 07 de maio de 1981 (5ª feira)

Horário: 13:30 horas

Local: Auditório Eugenio Gudín (10º andar)

C A P T A Ç Ã O D E R E C U R S O S

N O M E R C A D O I N T E R N A C I O N A L D E C A P I T A I S

R e s u m o

I N T R O D U Ç Ã O

A finalidade deste trabalho é incorporar algumas idéias que possam dinamizar a tomada de recursos externos, procurando defender o maior uso do endividamento externo mediante emissão de títulos junto aos diversos mercados internacionais de capitais. Também, comparações são realizadas com outras fontes alternativas de recursos, procurando-se mostrar as vantagens e desvantagens de cada operação.

Uma política de colocação de títulos, nos diversos mercados internacionais de capitais, não apresenta a mesma facilidade de entrada no mercado que uma operação de empréstimo bancário sindicalizado, devido à sua peculiaridade de atingir um número grande de investidores, cujos comportamentos são gerados pelas alternativas que têm para alocarem seus recursos num horizonte amplo de ativos disponíveis. Logo, a escolha do momento ideal para a colocação de papéis no mercado é vital para o sucesso da emissão, cujos efeitos se fazem sentir nos lançamentos passados pelas cotações no mercado secundário e no futuro pela maior frequência que o mutuário poderá ir ao mercado. Entre outros fatores, que determinam as condições adequadas para lançamentos, como a liquidez e o comportamento cambial, a evolução das taxas de juros, principalmente sua estrutura, isto é, a relação entre seus níveis de curto e longo prazo, é um dos principais parâmetros a serem considerados. Sobre a fixação do rendimento final de um título, que é feita geralmente quando da apresentação dos resultados finais de colocações, reside o estabelecimento de patamares para as futuras emissões, devido à existência de mercados secundários ativos, diferentemente dos empréstimos cujas sindicalizações são relativamente independentes uma da outra.

Devido ao elevado nível de endividamento alcançado pelo Brasil, a necessidade de melhorar seu perfil e continuar tendo acesso aos diversos mercados internacionais de capitais, reforçam a cada dia mais a importância de uma administração versátil da dívida externa brasileira. Sobre a busca de fontes renováveis de captação externa e aproveitamento das oportunidades de mercado, mediante tomada de recursos com taxas fixas ou flutuantes e pré-pagamento dos antigos de acordo com a evolução dos ciclos monetários internacionais deve residir a versatilidade da administração da dívida externa. Muitas vezes a entrada em novos mercados implica em pagamentos iniciais superiores às outras fontes já disponíveis, contribuindo, contudo, para aumentar o número de fornecedores de recursos, podendo, inclusive, tornar-se menos dispendiosa do que qualquer outra, à medida que o mutuário passe a ser mais conhecido dos investidores.

A - COLOCAÇÃO DE TÍTULOS NOS MERCADOS DOMÉSTICOS E DE EURO-MOEDAS

Algumas emissões são colocadas basicamente no euro-mercado, com os lançamentos efetuados em euro-yen; no caso de lançamentos em outras moedas, como os denominados em marco alemão, é difícil precisar a colocação final entre os mercados do mêstico e externo. As emissões em yen são registradas na Bolsa de Valores de Tóquio, enquanto as em euro-yen são cotadas na Bolsa de Luxemburgo. O investidor japonês, em razão destas peculiaridades de registro nas Bolsas e das restrições ao uso internacional do yen, somente se interessa pelas emissões em sua moeda colocadas domesticamente. Por sua vez, as emissões em marcos ou euro-marcos alemães, qualquer que seja sua colocação final, são registradas em Bolsas de Valores na Alemanha, principalmente em Frankfurt. Não há diferenciações entre as emissões em marcos e euro-marcos, tendo os investidores alemães acesso às duas. Como geralmente é o mutuário estrangeiro que realiza emissões em euro-marcos, sua vantagem repousa na ausência de imposto de renda na fonte para os investidores alemães que adquirirem os títulos correspondentes.

Apesar de os ativos financeiros de idênticas características em qualquer moeda terem o mesmo risco cambial, suas taxas de retorno variam de acordo com a localização dentro ou fora do país. Assim, as taxas que recaem sobre depósitos com condições idênticas em marcos e euro-marcos diferem não somente pelos custos de transação, mas também por sua localização doméstica ou externa. Esta discrepância de taxas é explicada pela existência de controles ou pela expectativa de sua introdução sobre os movimentos de capitais. O impedimento das operações de arbitragem pela imposição de controles gera taxas de retorno diferentes para o mesmo ativo numa mesma moeda, embora as taxas que recaem sobre a euro-moeda, por seu maior risco cambial, ten

dam a ser superiores às que prevalecem no mercado doméstico. Em outros termos, quando há restrições à saída de capitais, a taxa de juros que recai sobre um ativo denominado em euro-moeda é superior à doméstica, ocorrendo o contrário quando há empecilhos à entrada. Assim, geralmente, os títulos emitidos em euro-marcos desfrutam de menores taxas do que os lançados em marcos, devido às restrições impostas, quase sempre, à entrada de capitais na Alemanha. Aliás, a existência de controles sobre a saída de capitais até 1974 ("Interest Equalization Tax" - IET), foi causa de níveis bem diferenciados entre a LIBOR e a PRIME, até aquela época, com a última sendo constantemente inferior à primeira. A captação de recursos via títulos por mutuários estrangeiros nos EUA até 1974, com exceção de organismos internacionais, do Canadá e de alguns países em desenvolvimento, era praticamente proibitiva, pela existência daquele tributo, que penalizava os emittentes não residentes, encarecendo substancialmente a tomada de recursos. Assim, diante das restrições impostas, à época, à saída de capital dos EUA, o mercado de euro-títulos experimentou expressivo desenvolvimento. A partir da abolição destes entraves, pensou-se que o euro-mercado poderia vir a perder seu ímpeto de crescimento, preocupação que se mostrou infundada posteriormente. As taxas vigentes no mercado de euro-dólar costumam ser superiores às aquelas incidentes sobre os títulos denominados em dólares lançados no mercado de capitais norte-americano. A razão para a existência desta diferença reside no fato de o dólar apresentar riscos cambiais para os investidores do euro-mercado, diferentemente do que ele representa para os aplicadores americanos, que investem em seu próprio numerário. O que caracteriza o mercado de títulos em euro-dólar é a ausência de entraves institucionais para seu funcionamento. A entrada no mercado primário é muito mais rápida do que a permitida pela "Securities Exchange Commission" dos EUA, não recaindo nenhuma restrição sobre a livre movimentação de papéis no mercado secundário. Devido ao maior predomínio de investidores institucionais no mercado de capitais americano, os prazos dos títulos colocados domesticamente costumam ser superiores aos que recaem no euro-mercado. As comiss

sões que incidem sobre as operações realizadas em euro-dólar são bem mais elevadas do que aquelas que recaem sobre as emissões domésticas em dólares, graças ao maior controle exercido sobre as últimas pela "Securities Exchange Commission". Embora as emissões denominadas em euro-dólar não possam ser colocadas primariamente nos EUA, o mesmo não se aplica às aquelas lançadas no mercado doméstico, que podem ser adquiridas inicialmente por investidores não residentes. A maior parte das emissões brasileiras realizadas no mercado de capital americano foi colocada no mercado de euro-dólar, em razão de sua maior internacionalização. Indicadores cambiais são mais importantes para a escolha do momento ideal de realização de lançamentos no euro-mercado do que a estrutura das taxas de juros, que tem maior peso quando de colocações nos mercados domésticos.

Além do dólar, a outra moeda em que há bastante distinção entre o euro-mercado e o doméstico é o yen. Em relação à moeda japonesa, ainda há a agravante de que as operações realizadas em euro-yen também têm que ser aprovadas por suas Autoridades Monetárias. O número das operações em euro-yen, devido ao estrito controle do Ministério da Fazenda japonês, é bastante limitado, não comportando, geralmente, mais de 4 emissões por ano. Em épocas de dificuldade com o balanço de pagamentos, com ocorrência de déficits em conta corrente e depreciação do yen nos mercados cambiais, as Autoridades Monetárias Japonesas costumam incentivar emissões em euro-yen, em detrimento das denominadas em yen, já que as primeiras não provocam saída de capital. Investidores não residentes podem adquirir títulos em yens, não se permitindo aos investidores japoneses, contudo, investir em papéis denominados em euro-yen. De acordo com o comportamento da moeda japonesa nos mercados cambiais, como reflexo da imposição (ou não) de restrições à movimentação de capitais, as taxas que recaem sobre os títulos denominados em euro-yen costumam ser superiores ou inferiores às aquelas que incidem sobre o yen, nos casos, respecti-

vamente, de restrições à saída ou entrada de moeda. Em geral, as taxas são inferiores e os prazos menores para as operações realizadas em euro-yen. Devido aos controles exercidos pelas Autoridades Monetárias Japonesas, somente podem frequentar o mercado de euro-yen mutuários que tenham emitido títulos no mercado doméstico e sejam conhecidos internacionalmente.

Depois do euro-dólar, a mais importante euro-moeda é o euro-marco alemão. Os momentos disponíveis para emissões em euro-marcos, assim como os tomadores, são determinados por um comitê de mercado de capitais composto dos principais bancos alemães e supervisionado pelo Banco Central. O estabelecimento dos montantes mensais e a determinação de que as emissões sejam lideradas por bancos alemães são as principais imposições que recaem sobre o euro-marco. As emissões denominadas em marcos alemães caracterizam-se por terem somente bancos locais como líderes e serem colocadas exclusivamente com investidores locais. Além disso, recai sobre as emissões realizadas por mutuários nacionais imposto de renda na fonte.

As mesmas restrições que recaem sobre as emissões denominadas em euro-marcos alemães incidem sobre o euro-franco suíço, com a agravante de que, além de elas serem lideradas por bancos locais, todo o grupo de "managers", "underwriters" e vendedores tem de ser suíço.

As emissões em outras euro-moedas, como do euro-franco francês e o euro-florim, além de serem reguladas diretamente pelas respectivas Autoridades Monetárias, comportam montantes bem pequenos, que, no entanto, tendem a argumentar com a criação do novo Sistema Monetário Europeu. A estabilidade cambial a ser proporcionada pelo funcionamento do Sistema Monetário Europeu, pelo maior alinhamento das moedas dos países participantes, ao diminuir os controles existentes sobre os fluxos de capitais, estimulará o mercado de euro-moedas.

B - CONDIÇÕES BÁSICAS PARA OS LANÇAMENTOS

B.1 - Taxas de Juros e Liquidez

Quando as taxas de juros se encontram em níveis elevados, há uma retração natural nos mercados de títulos. Os tomadores se afastam dos papéis de renda fixa, para voltarem quando da queda das taxas de juros e os investidores preferem aplicar curto ou em ativos indexados às flutuações dos juros. Em épocas de ocorrência de ciclos descendentes de taxas de juros, o mercado de títulos apresenta sua melhor performance. Assim, por exemplo, após 1975, quando as taxas de juros alcançaram seus "picos", os diversos mercados internacionais de capitais retomaram o ritmo de 1972. Dentro de um quadro de taxas de juros descendentes, os investidores, naturalmente, preferem aplicar em papéis de renda fixa e de longo prazo, para minimizar seus ganhos de capital.

No mercado alemão de capital, o mais frequentado pelo Brasil, conforme Quadro anexo, os anos mais pródigos foram os de 1977 e 1978, quando as taxas de juros se encontravam declinantes ou permaneciam estáveis. Como a maior parte dos papéis brasileiros neste mercado é colocada domesticamente, devido ao acordo de tributação assinado com a Alemanha, a performance das taxas de juros locais é vital para a escolha do momento ideal para a emissão.

A existência de uma curva de rendimentos invertida é um indicador de predisposição do mercado em não investir em títulos de renda fixa e de longo prazo, preferindo firmar posições curtas. Os "dealers" são bastantes onerados quando da ocorrência de taxas de curto prazo superiores às de longo prazo, sendo obrigados a desfazerem suas posições, por não aguentarem financiá-las por muito tempo. Nestas épocas, deixa-se de emitir títulos, ou lançamentos curtos são realizados, desde que possam ser resgatados antecipadamente, para que o mutuário possa endividar-se a longo prazo, quando a curva começar a voltar à sua posição normal de inclinação positiva.

LANÇAMENTOS DE TÍTULOS BRASILEIROS POR MERCADO

| MOEDAS | 1972 | | 1973 | | 1974 | | 1976 | | 1977 | | 1978 | | 1979 | | TOTAIS | |
|---------------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|---------|
| | Número | \$ | Número | \$ | Número | \$ | Número | \$ | Número | \$ | Número | \$ | Número | \$ | Número | \$ |
| US\$ S.E.C. | 1 | 35.0 | | | | | 1 | 50.0 | 1 | 85.0 | | | | | 3 | 170.0 |
| US\$ EURO | | | | | 1 | 25.0 | 1 | 75.0 | 2 | 100.0 | | | 1 | **50.0 | 5 | 250.0 |
| D. M. | 1 | 31.2 | | | | | 3 | 109.5 | 7 | 365.0 | 6 | 471.2 | 4 | 279.3 | 21 | 1.256.2 |
| Yen | | | 1 | 35.7 | | | 1 | 34.2 | 2 | 120.5 | 3 | 265.4 | 3 | 319.3 | 10 | 775.1 |
| Sv. Fr. | | | | | | | | | 1 | 47.3 | 3 | 131.2 | 1 | 45.9 | 5 | 224.4 |
| Euro Guilders | | | | | | | | | | | 1 | 33.6 | | | 1 | 33.6 |
| Kuwait Dinars | | | | | | | | | | | 1 | 37.1 | 1 | 36.5 | 2 | 73.6 |
| E.C.U. | 1 | 29.9 | | | | | | | | | | | | | 1 | 29.9 |
| TOTAIS | 3 | 96.1 | 1 | 35.7 | 1 | 25.0 | 6 | 268.7 | 13 | 717.8 | 14 | 938.5 | 10 | 731.0 | 48 | 2.812.8 |

* Mercado árabe, sendo US\$ 20 milhões a taxa fixa e US\$ 5 milhões a taxa flutuante.

** "Floating Rate Notes".

Também a estrutura do endividamento interno dos governos onde são emitidos títulos por mutuários estrangeiros exerce influência sobre suas colocações. No Japão, por exemplo, mais de 90% dos títulos do governo têm maturidade longa, concorrendo, assim, com os tomadores estrangeiros, que utilizam o mesmo prazo. Mesmo quando a ocorrência de uma conjuntura recessiva na economia, como em 1978, recomenda menores emissões de títulos de longo prazo, para evitar pressões altistas nas taxas de juros, o governo japonês não abandonou sua política de colocação de papéis de vida longa. Esta atitude se explica porque, dentro de um enfoque de minimização de custos, é natural que maiores emissões de longo prazo sejam feitas quando as taxas de juros se encontram em níveis baixos, numa conjuntura recessiva.

O acompanhamento da evolução dos agregados monetários de um determinado país é de grande importância para o quadro de expectativas do mutuário a respeito do comportamento das taxas de juros. O estabelecimento de metas para a expansão monetária nos países desenvolvidos e a consequente manipulação dos instrumentos de política econômica para atingi-las constitui prática recentemente adotada por suas Autoridades Monetárias, que antes se preocupavam mais com os diversos níveis das taxas de juros do que com a evolução de seus agregados monetários. As origens desta nova estratégia de fixação de limites para o crescimento da oferta monetária como patamar orientador dos rumos da economia repousam basicamente no advento das flutuações cambiais e na reaceleração do processo inflacionário após 1973. Diante disso, as movimentações cambiais menos restritas das moedas dos países desenvolvidos nos diversos mercados concedem às autoridades maior grau de liberdade para atuarem com mais independência sobre seus agregados monetários, ao mesmo tempo que a necessidade de frear os impulsos inflacionários reforça o estabelecimento de práticas quantitativistas para a condução de suas políticas monetárias.

Contudo, a vigilância exercida diretamente sobre a oferta monetária, baseando-se essencialmente nas intervenções das Autoridades Monetárias nos seus mercados de títulos, comprando obrigações quando da necessidade de expandi-la e vendendo-as para contraí-la, tem como contrapartida maior volatilidade das taxas de juros na economia. Como consequência, as tentativas de coordenação de política cambial por parte dos países desenvolvidos, para evitar movimentos erráticos nas respectivas taxas de câmbio, frustraram-se por não conseguirem estabilizar os fluxos de capitais, que se deslocam em função destas instabilidades das taxas de juros. Também, para os países cujas economias são mais abertas, flutuações exageradas nas taxas de juros não permitem que tais economias atuem regularmente como canalizadoras ou expurgadoras dos fluxos monetários externos.

Assim, repetimos, dentro de um quadro de incertezas a respeito da evolução das taxas de juros, a escolha do momento ideal para emissões de títulos torna-se vital para assegurar a colocação segura dos papéis, onde até mesmo recomendações tais como evitar fazer lançamentos em épocas de divulgação de dados acerca da evolução dos agregados monetários têm aplicação, para impedir surpresas de última hora.

B.2 - COMPORTAMENTO CAMBIAL

Quando da captação de recursos externos nos mercados internacionais de capitais, o mutuário defronta-se com duas questões cambiais:

- 1) O resultado da emissão em moeda estrangeira terá que ser convertido em moeda nacional a uma determinada taxa cambial;

- 2) Durante a vida da emissão seu serviço da dívida terá que ser atendido em moeda estrangeira à taxas cambiais do momento, cujas variações podem afetar substancialmente seu custo.

O mercado futuro de câmbio, existente somente em algumas moedas, cobre prazos curtos, que não atinge o mutuário frequentador de mercados com prazos longos. Logo, dentro do atual quadro de flutuações cambiais administradas, tomadores de recursos nos diversos mercados de capitais, principalmente naqueles mais líquidos, quase sempre os de moedas consideradas fortes, correm riscos cambiais frequentes, a não ser que os diferenciais de juros e de câmbio da moeda denominada no lançamento se compensem ao longo do tempo.

As variações cambiais recentes não tem correspondido às variações de preço dos diversos países, podendo-se imputá-las entre outras causas, como o uso de outras moedas além do dólar como ativo de reserva internacional, às mudanças não antecipadas, oriundas das incertezas das políticas monetárias, que são conduzidas basicamente com vistas aos ajustes domésticos. A prática de política, no seio dos países desenvolvidos, de controle de seus agregados monetários torna suas taxas de juros variáveis dependentes, cujas oscilações acarretam movimentos de capitais que procuram especular em função de suas diferenciais, ocasionando flutuações contínuas e inesperadas nas suas taxas de câmbio. Contudo, considerando-se um período mais longo, as diferenças cambiais e de juros têm tido maior correspondência. Como resultado da existência de risco cambial, inerente à captação de recursos externos, pela não observância integral do raciocínio fischeriano a curto prazo, a escolha do momento oportuno para colocação de títulos junto a investidores externos é vital para a viabilização financeira da operação. Esta necessidade, contudo, será tanto maior quanto menor for o prazo da tomada de recursos nos diversos mercados internacionais de capitais.

A componente cambial é mais ou menos preponderante para as emissões de títulos de acordo com sua colocação dentro ou fora do país da moeda em questão. Com exceção das emissões intituladas "Samurai Bonds", subscritas no mercado na sua maior parte por investidores japoneses, todas as outras têm grande penetração no euro mercado. Da performance dos mercados cambiais depende o comportamento do investidor em relação às emissões lançadas nas euro-moedas, como o euro-yen, euro-dólar... etc. Mesmo com a ausência de entraves à movimentação de capitais, os rendimentos que recaem sobre os ativos em euro-moeda podem ser inferiores aos que incidem sobre os denominados em numerário doméstico, devido às preferências cambiais dos investidores localizados fora do país. Estas discrepâncias podem ser observadas principalmente em épocas de patamares elevados para as taxas de juros domésticos, quando os investidores locais se afastam dos mercados de títulos de renda fixa ou somente aplicam a curto prazo, enquanto que a valorização ou estabilidade da moeda em questão nos mercados de câmbio atraem aplicadores não residentes. Já para algumas moedas exóticas, como o Kuwait-Dinar, mesmo havendo colocação de títulos no euro-mercado, a estrutura das taxas de juros ainda pesa muito na decisão de adquirir tais títulos, tendo em vista a peculiaridade desta moeda, para a qual, fora do mercado doméstico, os bancos são os únicos grandes investidores.

A estrutura cambial tem influência quando da escolha do "hedging" mais adequado para fazer face ao endividamento em moedas fortes. A captação de recursos em moedas fortes realizada com base em taxas fixas, desde que seja feito seu "hedging", não apresenta riscos maiores e às vezes é mais rentável em termos de cobertura do que as operações efetuadas em moedas fracas com taxas flutuantes. Assim, a colocação de títulos em marcos alemães, com taxas fixas, pode ter seu "hedging" realizado pela compra pura de marcos alemães no mercado futuro de câmbio ou pela aplicação dos recursos da emissão em ativos na mesma moeda. O uso do mercado futuro de câmbio, no entanto, é limitado pelo seu prazo,

geralmente um ano, e pela volatilidade das taxas. A compra de moeda no mercado futuro pode ser feita pelo prazo máximo de um ano na maior parte dos casos, ou posições curtas podem ser firmadas, renováveis em cada vencimento. Contudo, no atual quadro de indiferenças de taxas de juros, devido às díspares conjunturas inflacionárias internacionais, operações de "hedging" pela compra de moedas no mercado de câmbio futuro são bem onerosas. Também, dado o ritmo de volatilidade cambial após 1973, o custo do "hedging" no mercado cambial aumenta proporcionalmente à sua intensidade, sendo expresso pelos diferenciais entre as taxas de compra ("bid") e de venda ("asked").

Restam, então, as aplicações em ativos de mesmos prazos e taxa da moeda escolhida para a colocação de títulos ou em empréstimos a taxas fixas. Devido aos acordos de bitributação assinados entre o Brasil e alguns países, como a Alemanha e o Japão, o rendimento de nossos papéis nestes mercados está próximo dos títulos lançados por estes governos, sendo, assim, estes ativos financeiros governamentais passíveis de serem usados para "hedging" do nosso endividamento. Também títulos emitidos por organismos internacionais, como o Banco Mundial e o "European Investment Bank", e por tomadores estrangeiros governamentais, como o Canadá e a Noruega, podem ser utilizados para cobertura cambial da dívida externa brasileira.

Observe-se que, quanto maior a expectativa de valorização de uma determinada moeda, maior a procura de títulos nela denominados e, conseqüentemente, melhor a época para se efetuarem lançamentos. Como, dentro do atual quadro de taxas de câmbio, as flutuações contínuas fazem parte do processo, estas expectativas são mais materializadas quando a moeda em questão faz parte do "Sistema Monetário Europeu", onde sua valorização é determinada pela vontade do respectivo Banco Central. Neste Sistema, as taxas centrais de cada moeda são fixadas em relação à unidade monetária européia, sendo as margens de flutuação estabelecidas em proporção inversa ao peso de cada moeda na "cesta". As taxas centrais são passíveis de alterações frequentes, diferentemente do que aconteceria na "serpente européia", para não ficarem defasadas ao longo do tempo. Assim, quando

os limites máximos das margens de flutuação de certa moeda começam a ser alcançados, o mercado alimenta expectativas de que o país em questão deverá reavaliar sua taxa central. A principal razão que levou o lançamento da "Petrobrás" em marcos alemães, realizada em setembro de 1979 (cupom de 8% a.a.), a ter uma demanda de DM 180 milhões, para um montante fixado em DM 125 milhões, foi a expectativa, depois confirmada, de valorização de 2% da moeda alemã no "Sistema Monetário Europeu".

Por isto, dentro deste quadro de instabilidade frequente das taxas de câmbio, épocas esperadas de valorização de determinada moeda são as mais favoráveis à colocação de títulos nela denominados, assegurando sucesso aos lançamentos quando suas condições são determinadas nas fases iniciais destas expectativas cambiais.

Outro aspecto a se notar é que lançamentos realizados em moedas que não desfrutam de total aceitação internacional, como o Kuwait-Dinar, apresentam salvaguardas, como, por exemplo, quando de sua não existência no mercado, ao mutuário se dá a alternativa de resgatar suas obrigações em dólares, de acordo com a taxa em vigor na época.

De tudo isso resulta obviamente a importância do comportamento cambial na escolha do momento ideal para a colocação de títulos, fator que será tanto mais importante quanto mais internacionalizados forem os diversos mercados e maior for o uso das várias moedas como ativo de reserva internacional.

B.3 - MERCADOS SECUNDÁRIOS

O comportamento das emissões colocadas no passado, mediante sua evolução nos mercados secundários, é vital para os lançamentos de novos títulos. Quanto mais conhecido é o mutuário

nos diversos mercados internacionais de capitais, mais negociadas são suas emissões nos mercados secundários, maior liquidez apresentam seus títulos e menores serão as taxas que recairão sobre os novos papéis. O funcionamento sem restrições dos mercados secundários é também vital para que as operações de arbitragem possam integrar os diversos mercados internacionais de capitais. Quanto maior for o número de papéis negociados no mercado secundário, maior será sua representatividade e menos exposto estará às manipulações.

Como em todos os mercados de títulos, há o mercado de balcão ("over the counter market") e o institucional, caracterizado pelas negociações em bolsas de valores. O volume de transações no mercado de balcão costuma ser muito maior do que no institucional. Além da demora de registro na bolsa de valores, o mercado de balcão beneficia-se de sua maior liberdade. No euro-mercado, devido às maiores comissões cobradas e à ausência de controles, existe o mercado secundário antes de formalizada a negociação final da emissão, intitulada "pre-market" ou "gray market". Se uma emissão, antes de seu "pricing" já apresenta descontos neste mercado acima da concessão de venda, geralmente de 1,5%, isto significa que sua colocação será difícil, devendo abrir com deságio acentuado logo após seu fechamento. Já quando uma emissão é muito demandada, não sendo os investidores satisfeitos com suas pretensões de aquisição no mercado primário, o mercado secundário reflete esta procura excessiva, mediante abertura das transações com ágio sobre o preço de lançamento.

A apresentação de descontos sucessivos logo após a abertura do mercado secundário é prejudicial à imagem dos emissores, levando os investidores a fugirem de tais títulos no mercado primário, pois sabem que podem adquiri-los a custos menores logo após seu lançamento. As vezes, fundos de sustentação são necessários para se corrigir este comportamento declinante logo após a abertura do mercado secundário. Tome-se, por exemplo, o último lançamento brasileiro no euro-mercado de "floating

rates notes", realizado pelo BNDE, em que, como consequência dos termos bem agressivos alcançados nas negociações (juros de 1/4% sobre a LIBOR de 3 meses e prazo de 10 anos "bullet", isto é, com resgate único ao final do período) os títulos abriram uma cotação ao redor de 97 1/2, caindo logo após para 96 3/8, pois o Banco líder da emissão, por ter fixado um certo limite para o volume de papéis que poderiam manter em carteira, não tinha condições de ultrapassá-lo, a fim de sustentar o preço ao nível anterior. Em tal situação, uma política de intervenção praticada pelo emitente, através de algum "dealer", teria evitado queda no preço. Além disso, com a evolução favorável do mercado, alguns títulos poderiam ser vendidos posteriormente, com lucro, utilizando-se o restante para resgatar a emissão no futuro, com menores custos, por terem sido comprados abaixo do par. Esta prática intervencionista também se recomenda por outra razão: às vezes, alguns "underwriters", mesmo não concordando com os termos da emissão, dela participam apenas para seus nomes aparecerem nos "tombstones" (anúncios das emissões), vendendo os papéis, logo depois, no mercado secundário, com prejuízo.

Como regra geral, quanto mais um papel for negociado no mercado secundário, mais importante será sua cotação como parâmetro para novas emissões. Alguns mercados secundários, entretanto, são mais representativos do que outros, tornando ainda mais necessário observar o comportamento dos títulos passados para o "pricing" das novas emissões. No Japão, por exemplo, devido ao pequeno "turn over" de tais títulos no mercado secundário institucional, não se pode utilizar muito as cotações para avaliar a nova emissão, principalmente no início do ciclo de taxas de juros declinantes, devido ao menor interesse do investidor japonês por papéis de cupons baixos, característica principal dos emitidos pelos mutuários estrangeiros. Já no euro-mercado, graças à sua maior movimentação e à maior participação individual na subscrição dos títulos, a performance do mercado secundário influencia bastante a colocação dos novos papéis. Por isso, neste último mercado, devido às maiores comissões pagas e ao seu repasse livre para os investimentos finais, o título no

vo deve ter seu rendimento ligeiramente inferior ao prevalecente no mercado secundário para títulos com as mesmas condições de prazo, já que, neste último caso, não terá mais vantagens para serem redistribuídas.

Dentro de um quadro de expectativas de taxas de juros declinantes na economia a médio prazo, colocações no mercado primário a preços ligeiramente inferiores aos existentes no mercado secundário podem ser realizadas, pois, apesar de o preço do título cair logo após o "pricing", sua recuperação se dará em pouco tempo. Este modo de "forçar" o mercado, que deve ser utilizado somente em épocas adequadas, permite diminuir o diferencial de taxas por este emissor e por outros considerados tomadores de primeira linha ("AAA").

A ausência de um tomador de qualquer mercado de capitais, depois de tê-lo freqüentado por certo tempo, também afeta as cotações no mercado secundário, piorando a performance do emissor, ao aumentar o diferencial entre seus papéis e os que estão sempre presentes no mercado.

De modo geral, o mercado secundário é tanto mais importante para as colocações de títulos, quanto mais vezes os mercados de capitais são freqüentados pelos emissores. Também, quanto mais internacionalizados e quanto menos controles cambiais existirem, maiores serão a liquidez e a importância dos mercados secundários.

C - EXPERIÊNCIA BRASILEIRA

Desde o "Funding Loan" de 1931, o governo brasileiro não mais recorria ao mercado internacional de capitais através da emissão de seus títulos, para isso concorrendo o mau serviço dos empréstimos anteriores e as crises econômicas e políticas que sucessivamente afetaram a habilitação para o mercado. Em 1972, restaurado plenamente o crédito brasileiro no exterior, voltou o Brasil aos mercados internacionais de capitais com lançamentos de títulos do Governo Brasileiro, iniciando com uma emissão de 30 milhões de unidades monetárias européias ("European Currency Units"), na Alemanha, no mês de fevereiro, liderado pelo "Deutsche Bank". Devido à necessidade de pagar prêmio para retornar ao mercado, depois de longo tempo de ausência, recaiu a escolha sobre a unidade monetária européia para realizar-se o primeiro lançamento brasileiro. Graças ao caráter extremamente favorável desta moeda de conta para o investidor, pela opção que lhe é dada de escolher a moeda para o pagamento de juros e do resgate final, com base em taxas centrais de câmbio fixas, poucas colocações nela denominadas são realizadas, pelo pequeno interesse dos mutuários. A seguir, preocupando-se em se fazer conhecido em diferentes mercados e em operar em várias moedas, o Brasil fez seu segundo lançamento, também em Frankfurt, com o "Deutsche Bank", de 100 milhões de marcos alemães, em setembro de 1972. Em dezembro daquele mesmo ano, realizou um terceiro lançamento, de 35 milhões de dólares, nos Estados Unidos, com um sindicato de "underwriters" liderado por "Dillon Read".

Depois das várias emissões realizadas pelo Brasil nos principais mercados internacionais de capitais, utilizando o nome da República para fazer-se conhecido, em 1976 partiu-se para a primeira colocação de títulos de uma empresa brasileira no exterior. A escolha recaiu sobre a COMPANHIA VALE DO RIO DOCE e sobre o mercado alemão de capitais. Logo em seguida, outras empresas (PETROBRÁS, LIGHT, BNDE, CESP e ELETROBRÁS) foram introduzidas nos mercados de títulos, escolhendo-se de preferência o alemão para a primeira emissão, pela maior facilidade de colocação de papéis brasileiros junto aos investidores alemães.

Nos anos de 1974 e 1973, devido às elevadas taxas inflacionárias existentes nos principais mercados internacionais de capitais, as preferências dos investidores deslocaram-se para ativos de curto prazo, reduzindo-se consideravelmente as emissões / de títulos. Normalmente, em épocas de menor liquidez nos mercados de capitais, somente mutuários de primeira linha conseguem continuar colocando seus papéis. Em 1974 e 1975, a participação dos países menos desenvolvidos no mercado de euro-títulos situava-se abaixo de 3%, enquanto que nos anos de 1977 e 1978, de maior liquidez, este percentual elevou-se respectivamente para 10% e 19%. Além de frequentar o mercado norte-americano de títulos intitulado "Yankee Bond Market" (mercado constituído por títulos de emitentes estrangeiros), o Brasil também fez emissões no mercado do euro-dólar, sendo que a primeira, no montante de US\$ 75 milhões, foi realizada pela República. Esta última emissão, ao entrar no mercado logo após a decisão das Autoridades Mexicanas de permitir que o peso flutuasse nos mercados cambiais, sofreu as repercussões desta medida. Embora não haja grande correlação entre a "performance" de papéis brasileiros e mexicanos, devido ao enquadramento dos dois no rol dos países em desenvolvimento, pode-se falar em alguma influência mútua. Como consequência, sua colocação foi feita gradualmente pelo sindicato da emissão, obrigando os "managers" a guardarem parte dos papéis.

Somente em uma emissão, a primeira da Eletrobrás no mercado alemão de capitais, conseguiu-se reduzir o cupom da mesma durante o "pricing meeting", devido, em parte, à demanda ter sido três vezes maior do que o volume pretendido. Esta empresa foi, também, o primeiro mutuário do mercado de Kuwait dinares a lançar um título com prêmio no preço de oferta. Aliás, vale observar que a obtenção de prêmio por ocasião do "pricing meeting" é bem mais comum do que a redução no cupom. Qualquer excesso de demanda verificado durante a fase de negociação final do preço dos títulos se reflete mais facilmente sobre o preço do que sobre o cupom dos títulos. Somente quando a emissão tem seu volume de subscrição duas vezes maior do que o seu montante inicial, junta

mente com a predominância de expectativas favoráveis para o comportamento das taxas de juros na economia, podem-se esperar cortes no cupom. O Brasil já obteve prêmios para lançamentos efetuados em francos suíços, marcos alemães e Kuwait dinares. Os prêmios variam de $1/4$ a 1% , de acordo com a intensidade da procura de títulos, descontando o componente especulativo, sempre existente na avaliação real dos desejos dos investidores. A ausência de uma tendência linear para o comportamento das taxas de juros, fato comum principalmente a partir do momento em que os países desenvolvidos resolveram estipular metas para o crescimento de seus agregados monetários, acarreta desvios constantes para a fixação dos preços dos títulos. Ultrapassando-se ou não os percentuais pré-fixados para o crescimento dos meios de pagamento, respectivamente, aperta-se ou folga-se a política monetária. Com esta utilização das taxas de juros como variáveis dependentes e sua manipulação para amortecerem movimentos cambiais, diminuindo-as ou aumentando-as para fazer face respectivamente às valorizações da moeda, fica bastante difícil uniformizar expectativas a respeito de suas trajetórias. Como consequência, ajustamentos nos preços finais dos títulos são cada dia mais comuns, mediante prêmios ou descontos que reflitam as mudanças ocorridas no mercado. Descontos ou prêmios exagerados podem significar, contudo, que o cupom da emissão não foi bem avaliado pelos agentes da operação. Em alguns mercados onde a taxação sobre ganhos de capital é inexistente, ou mais suave do que aquela que recai sobre os rendimentos correntes, papéis lançados com descontos são mais atraentes do que os colocados ao par, embora os cupons dos primeiros sejam ligeiramente inferiores aos dos últimos. Além do aspecto específico da legislação acerca de ganhos de capital, a escolha entre um cupom menor, acompanhado de ligeiro desconto, ou ao par, com cupom maior, será determinada pela expectativa de declínio ou aumento das taxas de juros após o lançamento. Nos lançamentos efetuados pelo Brasil nos diversos mercados de capitais, grande parte dos títulos foi colocada com ligeiros descontos, sendo que, no mercado japonês, somente uma vez houve emissão pública ao par. A grande vantagem, de se conseguirem cupons menores, com os descontos correspondentes, reside no estabelecimento de níveis mais baixos de taxas de juros para as próximas emissões.

Os rendimentos que recaem sobre os papéis brasileiros em alguns mercados mais favoráveis do que em outros, comparativamente aos títulos emitidos por outros mutuários, como a Argentina, por exemplo. No mercado japonês, os rendimentos pagos pelo Brasil, são bem inferiores aos incorridos pela Argentina, devido à maior penetração do nome brasileiro entre os investidores e ao acordo de tributação assinado entre os dois países. No mercado alemão, contudo, os rendimentos que recaem sobre os títulos de ambos os países são parecidos. Na Europa, além de a Argentina ser bastante conhecida, a liberdade de que desfrutam os investidores argentinos de aplicarem fora do país, juntamente com a inexistência de regras no euro mercado, facilita a boa "performance" de seus papéis nos mercados secundários.

M E R C A D O J A P O N E S

| Mutuário | Data Lançamento | Prazo | Montante (¥ bilhões) | Cupon | Preço | "Yield to Maturity" |
|-----------|-----------------|-------|-------------------------|-------|-------|------------------------|
| Brasil | Outubro de 1979 | 10 | 30 | 8.1 | 99.75 | 8.145 |
| Argentina | Outubro de 1979 | 10 | 20 | 8.3 | 99.80 | 8.331 |

M E R C A D O A L E M Ã O

| Mutuário | Data Lançamento | Prazo | Montante (DM milhões) | Cupon | Preço | "Yield to Maturity" |
|-----------|-----------------|-------|--------------------------|-------|-------|------------------------|
| Petrobrás | Outubro de 1978 | 10 | 100 | 7% | 100 | 7% |
| Argentina | Outubro de 1978 | 10 | 150 | 6,5% | 99 | 6,64% |

Diante da experiência brasileira nos diversos mercados internacionais de capitais, conclui-se que é importante a presença contínua dos mutuários brasileiros no mercado, alcançando-se custos mais baixos à medida que os investidores fiquem mais familiarizados com seus nomes. Também quanto maior é o coeficiente de giro de tí

tulos no mercado, maior é sua liquidez, devendo recair sobre eles menores taxas de juros. Mesmo quando as taxas de juros se encontram em patamares elevados, mas o mercado continua líquido, o mutuário não se deve ausentar do mercado. Neste caso, o governo deve ser o principal tomador, já que poderá fazer o "hedging" da operação, aplicando os recursos em títulos da mesma moeda, com taxas de juros elevadas. Nestas ocasiões, o que importa não é o nível absoluto de taxas de juros na tomada de recursos, mas o diferencial de rendimentos entre captação e a aplicação das divisas. A tomada de recursos externos com base em taxas fixas, além de delinear todo o fluxo de caixa do endividamento do mutuário, possibilita quando da ocorrência de trajetória ascendente das taxas de juros, resgates dos títulos no mercado a valores inferiores aos emitidos. Note-se que o uso frequente dos mercados de títulos, diferentemente dos empréstimos levantados somente junto a instituições bancárias, permite ao mutuário incorrer em menores despesas, à medida que seu nome se torne mais conhecido dos investidores, ao proporcionar maior liquidez aos seus papéis, diversificando suas fontes de recursos.

ESCOLA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
DO INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

SEMINÁRIOS DE PESQUISA ECONÔMICA I

(2a. parte)

*Coordenadores: José Luis Carvalho
Gregório F. Stukart*

"O Futuro das Cidades no Brasil: Um Projeto de Pesquisa"

Prof. José Luiz Carvalho (EPGE/IBGE)

Data: 11 de junho de 1981

Horário: 13:30h

Local: Auditório Eugenio Gudin

SIMPÓSIO SOBRE POPULAÇÃO URBANA E
O FUTURO DAS CIDADES NO BRASIL

Notas iniciais para a formulação
de uma proposta

*José L. Carvalho
com a colaboração de
Uriel de Magalhães
Antonio Carlos Porto Gonçalves*

- I - Raízes dos Problemas Sociais Urbanos no Brasil
- II - O que é o Simpósio
- III - Participantes
- IV - Referências Bibliográficas

I - RAÍZES DOS PROBLEMAS SOCIAIS URBANOS NO BRASIL

A economia brasileira tem-se caracterizado desde o início deste século por um rápido crescimento industrial e por um processo inflacionário perene. Tanto o crescimento industrial como o processo inflacionário aceleraram-se após a Segunda Guerra.

O rápido crescimento industrial, além de provocar mudanças na composição do produto nacional, provocou uma transformação bastante acentuada nas condições de vida da população brasileira. A atividade industrial, caracteristicamente urbana, provocou, através da abertura de oportunidades de emprego, um desenvolvimento urbano relativamente rápido, associado a um processo migratório de origem rural.

Por outro lado, o processo inflacionário tem provocado uma considerável redistribuição de renda contra o assalariado, em particular aqueles de mais baixa qualificação.

Assim, tanto o processo de desenvolvimento industrial como a inflação têm contribuído para agravar a concentração de renda, com as previstas conseqüências sobre a população, em especial sobre as crianças. Isto não quer dizer, entretanto, que o processo de industrialização seja indesejável, como ficará claro mais adiante ao discutirmos mobilidade social.

O Brasil conta com uma das mais altas taxas de crescimento urbano da América Latina e, provavelmente, de to-

do o chamado Terceiro Mundo. O país vem se apresentando como uma nação predominantemente urbana somente a partir da década passada. Durante todo o período 1960-1970, ocorreu um enorme êxodo rural. Não houve sinais, na década de 70, de um declínio, quer em termos absolutos, quer em termos relativos, dos índices de migração. Em 1940, a população urbana brasileira representava cerca de 31,2% do total. Em 1975, já alcançava cerca de 59,82% e as projeções, com base nos censos demográficos, são de que chegue a 70,49% do total por volta do ano 2000.

Como o país se urbaniza rapidamente, é nas cidades, especialmente na periferia dos grandes centros, que estão se concentrando enormes bolsões de pobreza. E o crescimento urbano acelerado tem sua raiz no rápido crescimento demográfico provocado pelo fluxo migratório rural-urbano associado ao crescimento industrial que se processa.

A população rural praticamente já não cresce devido à migração anual de cerca de 1,5 milhão de pessoas para as áreas urbanas. Nestas, por conseguinte, localiza-se todo o crescimento populacional do Brasil, ou seja 3 milhões de pessoas cada ano. Noutras palavras, o Brasil precisa construir, mensalmente, o equivalente a uma cidade de 250.000 habitantes.

Por certo, o ganho esperado da mudança de domicílio, é um dos principais propulsores do processo migratório rural-urbano. Entretanto, se tomarmos, para comparação, as séries históricas de salários rurais desde meados da década de 1960, em relação ao salário-mínimo urbano, em três Estados

brasileiros (Pernambuco, Minas Gerais e Rio Grande do Sul), observamos que, principalmente nos últimos anos, passa a existir sensível diferença em favor justamente dos salários *rurais*.

Entretanto, esta avaliação individual, por parte do migrante, das vantagens comparativas da migração, quase sempre os benefícios não-monetários ocupam uma posição de destaque na decisão em favor da migração à cidade. Tem enorme importância para os migrantes, a educação e a saúde de seus filhos. Consideremos, a título de exemplo, os números relativos a matrículas no ensino do primeiro grau e aqueles relativos à expectativa de vida. No primeiro caso, é flagrante a diferença: 40,3% de matriculados no meio rural para 83% no meio urbano. São geralmente melhores, também, as expectativas de vida no meio urbano: no nordeste, grande origem de migração, é de 44 anos contra quase 60 anos no centro-sul.

Por outro lado, é importante que não se esqueça de observar a existência de incentivos migratórios endógenos ao setor rural. O atual Sistema Nacional de Crédito Rural é particularmente desfavorável aos produtores destituídos de títulos de registro, arrendatários e parceiros. Por ausência de proteção específica, quem não dispõe de garantia hipotecária está praticamente alijado dos benefícios de crédito. É notória, no Brasil, a reserva dos bancos em emprestar sem garantia hipotecária. Tal insegurança só poderia ser contornada por uma melhor avaliação do projeto a ser financiado. No entanto, embora o Banco do Brasil seja um dos maiores bancos rurais do mundo, ainda não dispõe de flexibilidade de atuação nos empréstimos arrendatários e parceiros.

A migração rural-urbana é sem dúvida a principal responsável pelo crescimento da população urbana no País e por conseguinte é o fator de maior pressão para o crescimento urbano acelerado. Vários estudos sobre migração têm sido feitos no Brasil.¹ Consideramos mais adiante algumas hipóteses a respeito do processo através do qual o migrante entra no mercado de trabalho urbano. Parece-nos que um estudo deste mercado numa região metropolitana é bastante útil para determinar-se algumas das causas da marginalização urbana. Destaque deve ser dado aos migrantes recém chegados.

O potencial de mão-de-obra no Brasil é definido pelo que se convencionou chamar de População Economicamente Ativa (PEA). Inclui-se na PEA as pessoas com mais de dez anos de idade que trabalharam nos doze meses imediatamente anteriores à data do censo, bem como aquelas que estivessem procurando emprego pela primeira vez neste mesmo período. Esta definição prejudica um pouco as medidas de desemprego aberto porquanto pessoas que estejam desempregadas há mais de 12 meses, à época do inquérito, não são incluídas no PEA.

O mercado de trabalho, no Brasil, principalmente na região urbana, sofre uma forte influência do Estado através de regulamentações. Estas regulamentações implicam em restrições, ao uso de mão-de-obra, seja através de impostos, como por exemplo as contribuições para previdência social, seja através de limitações salariais, como a imposição de salários mínimos, ou ainda através de limitações às horas trabalhadas, ao horário de trabalho e às formas de reajustes salariais.

¹ Ver por exemplo Medeiros (1970) Castro et alii (1977) Peliano (1976)

Dois estudos analisaram parte destas regulamentações. Bacha et alli (1972) estudou o sistema de contribuições para previdência e seus efeitos sobre o uso de mão-de-obra Kogut (1975) discutiu as implicações para o uso de múltiplos turnos na indústria brasileira, considerando as restrições legais ao horário de trabalho noturno.

Embora as distorções impostas pelo Estado ao funcionamento do mercado de trabalho possam ter justificadas, Carvalho-Haddad (1978), através de simulações para o setor industrial brasileiro, encontraram que a eliminação destas distorções, *ceteris paribus*, produziria uma demanda adicional de mão-de-obra de cerca de 7% do emprego no ano de 1970.

Além disto, a existência destas distorções produz o desenvolvimento de um mercado de trabalho paralelo, isto é, informal, no qual as restrições legais não são respeitadas. Este mercado informal também é objeto de nosso interesse, especialmente porque através dele é que os migrantes se integram às novas condições de vida urbana e têm acesso ao mercado formal, isto é, aquele protegido pela legislação.

A composição ocupacional da PEA, para o ano de 1970, era a seguinte: 54,89% empregados vinculados; 34,2% autônomos; 1,57% empregados e 9,34% trabalhadores sem remuneração—destacando-se, aqui, a proporção relativamente alta destes últimos, mais comuns nas atividades do setor primário. Os trabalhadores autônomos estão mais presentes nos setores primário e terciário, em especial neste último.

A categoria funcional dos autônomos nos é de es-

pecial interesse, dada sua provável vinculação com o chamado "setor informal". Este setor é composto de empresas ou grupos organizados informalmente, com pouco capital e à margem da legislação social em vigor. Além de representar uma parcela importante da PEA, o setor informal tem como principal característica a transitoriedade do emprego pois, pela sua natureza informal o trabalhador se mantém, em tal setor, apenas o tempo necessário para que seja absorvido por atividades que lhe ofereçam mais segurança e a proteção legal.

Os trabalhadores autônomos constituíam em 1973, um segmento considerável da força de trabalho ocupada (cerca de 23%), representando uma proporção maior da força de trabalho agrícola. Dentro das atividades não-agrícolas, a maior concentração de trabalhadores autônomos ocorre no comércio e nos serviços. Sabe-se, também, que a proporção de mulheres ocupadas como trabalhadores autônomos em atividades não-agrícolas é quase três vezes maior que a daquelas ocupadas em atividades agrícolas (cerca de 39% contra 13%, respectivamente). Com relação à distribuição por idade, os trabalhadores autônomos se concentram mais na faixa de 30 a 40 anos, tanto em atividades não-agrícolas.

A fim de quantificar, de forma aproximada, o setor informal urbano a que nos referimos acima, identificamos como pertencentes a tal setor os trabalhadores autônomos que ganham, no máximo, o equivalente a um salário-mínimo em atividades não-agrícolas. Dentro deste critério, mais de 50% dos trabalhadores autônomos constituiriam o setor informal urbano. Em 1973, isto representava cerca de 2.083.000 pessoas, ou pouco

menos de 10% da PEA do país. Note-se, também, que, por esta época, cerca de 31% dos trabalhadores autônomos urbanos (o equivalente a cerca de 1.228.000 pessoas) recebiam rendas inferiores a meio salário-mínimo. Dados mais recentes, porém ainda incompletos, da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio (PNAD) de 1976, confirmam este quadro, em linhas gerais.

No período 1940-70, segundo os dados de população e estatísticas de produção, as taxas de crescimento do produto foram sempre superiores às taxas de crescimento da produtividade, aumentando, portanto, os níveis de emprego. O aumento dos níveis de emprego não foi suficiente, no entanto, para absorver o crescimento da população economicamente ativa e o contingente de desempregados existente. Deste modo, ao longo do processo de desenvolvimento do país, o desemprego vem se apresentando como um problema permanente, materializando-se em: desemprego aberto, aumento da taxa de dependência (número de dependentes por trabalhador) e do emprego por conta própria (autônomos) sobretudo no setor informal urbano.

Na verdade, os indicadores de "subemprego" (definido como menos de 40 horas semanais de trabalho) são, também, relativamente elevados, nas regiões metropolitanas do país. A situação, em 1970, era pior em Fortaleza e Recife, na região Nordeste (16,2% e 15,8% da PEA, respectivamente). Os menores percentuais foram registrados em São Paulo e Curitiba, na região Sul (7,9 e 12,7 da PEA).

Tomando por base as informações obtidas nas PNAD'S, vemos que embora os níveis de emprego crescessem a ta-

xas elevadas (e superiores à da população total) durante o período 1969-73, não foram suficientes para absorver a crescente oferta de mão-de-obra. Neste período, a oferta de vagas cresceu à taxa de 4,5%, o que equivale à criação de 5.634.000 novos empregos. Estes empregos foram disputados, no entanto, por 7.878.238 novos membros da população economicamente ativa, mais o contingente de desempregados já existente.

Em fins de 1973, a taxa de desemprego aberto era de 2,6%, sendo de 4,0% em zonas urbanas e de 0,6% em zonas rurais. Embora o número de homens desempregados superasse o de mulheres por um fator de 1,54, a taxa de desemprego aberto masculino era de 2,25%, enquanto a feminina era de 3,26%. As maiores taxas de desemprego ocorreram no grupo de 15 a 19 anos de idade, para ambos os sexos. Dados mais recentes, ainda incompletos, para o ano de 1976, confirmaram este quadro geral apresentado.

Se considerarmos apenas as estatísticas de desemprego aberto, parece lícito admitir-se que a situação brasileira não é alarmante. Entretanto, algumas qualificações devem ser feitas. Pessoas com baixa capacidade produtiva sobrevivem com suas famílias pela execução de tarefas de baixa remuneração, associadas a atividades no mercado formal ou informal de trabalho.

Como chamamos atenção, o rápido processo de industrialização provocou um grande fluxo migratório rural-urbano. Entretanto, a industrialização baseada num processo de substituição de importações demandava uma mão-de-obra de qualidade média bem superior àquela recém imigrada na zona rural.

Além disto, como não há recursos disponíveis para dotar da necessária infra-estrutura de serviços urbanos os 3 milhões de pessoas que anualmente se somam aos que já vivem nas cidades, a consequência é a crise urbana que vivemos, caracterizada pela deficiência nos transportes, especialmente nas grandes cidades; dos serviços de água e saneamento; de moradia; de oportunidades de instrução, lazer e trabalho. A marginalização social de grandes contingentes urbanos tem resultado no aumento da criminalidade, do número de menores abandonados e de tantos outros males com que se defrontam nossas cidades. Estima-se que, em 1975, entre 15 e 20 milhões de crianças estavam sujeitas a uma renda familiar (monetária e não-monetária) inferior a dois salários mínimos mensais. Nestas estimativas levamos em conta os dados do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF) e o fato de que, em média, a família pobre brasileira possui de dois a três filhos com menos de 14 anos de idade.

Os efeitos desta situação no mercado de trabalho são imediatos, como já vimos. O setor informal de emprego urbano é extremamente importante nas 9 regiões metropolitanas brasileiras: constitui cerca de dois terços da PEA feminina. Assim, o setor informal parece ser constituído mais por atividades de "sobrevivência" sócio-econômica, assumindo em alguns casos, o caráter de complementação da renda familiar ou ainda de "seguro-desemprego" (20).

No caso dos migrantes, a complementação da renda familiar, através da participação no mercado urbano de trabalho dos membros secundários da família, começa a partir das atividades informais e cede lugar, gradativamente, às ativida-

des formais, especialmente nas regiões metropolitanas menos desenvolvidas (Salvador, Recife, Fortaleza e Belém). Nas regiões metropolitanas mais desenvolvidas (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre e Curitiba), a complementação da renda familiar através dos membros secundários da família tende a permanecer como resultado das atividades informais praticamente por todo o tempo de permanência no mercado urbano de trabalho.

Em estudo recente, Peliano (1976) conclui que o mercado informal de trabalho, nas cidades brasileiras, com remuneração média em geral inferior ao salário-mínimo, apresenta pouca mobilidade ascendente e, portanto, característica típica de marginalização. Constitui o retrato das condições de pobreza absoluta.

Os estudiosos da urbanização na América Latina inicialmente utilizavam o termo *marginal* para designar os assentamentos recentes, improvisados e abaixo dos padrões-mínimos, construídos pelos migrantes recém-chegados, nos arredores das áreas urbanas. Foram as características físicas destes assentamentos — sua infra-estrutura claramente precária, construções desprovidas de condições de segurança e de higiene, e o excessivo aglomeramento — que chamaram a atenção dos observadores. Uma situação marginal era definida indiretamente, como a condição dos que moravam em vizinhanças marginais — isto é, favelas.

Com base em dados recolhidos em levantamentos realizados em 1968-1969, por exemplo, em algumas das maiores favelas da cidade do Rio de Janeiro, diversos mitos foram, pelo

menos, postos em dúvida.¹

Como sobrevive o favelado? Em aproximadamente dois terços das famílias pesquisadas, trabalhavam tanto o marido quanto a mulher. Assim, a renda familiar era ligeiramente mais elevada do que o salário-mínimo, mas, ainda assim, extremamente baixa. Cerca de um quinto das famílias subsistia com uma renda total inferior a um salário-mínimo mensal; cerca de 50% conseguiam entre um e um e meio salário-mínimo mensal. Não esqueçamos que a família média, no caso, era de seis pessoas.

Cerca de 32% dos favelados, segundo o estudo realizado, foram classificados como trabalhadores não-qualificados. Ainda que alguns destes trabalhassem em indústrias ou na construção civil, a maior parte estava empregada no setor de serviços. Cerca de 5% estavam desempregados, destacando-se, a qui, as mulheres. Numa amostra especial, no entanto, em que se procurou isolar a "elite" local das favelas (em geral formada por migrantes mais antigos), notou-se que passaram a ser numericamente expressivas categorias funcionais tais como funcionários públicos subalternos, comerciários e trabalhadores semi-qualificados da construção civil — o que representa um indício positivo de certa mobilidade vertical na escala de renda e "status" profissional, para os favelados. Note-se, entre tanto, que dados nesta forma não se prestam a uma efetiva avaliação da "taxa de absorção" dos favelados na "elite" local. Da dos relativos a histórias ocupacionais individuais indicaram que os favelados experimentam uma mobilidade de duplo sentido na escala ocupacional.

¹ Os resultados apresentados a seguir foram extraídos de Perlman (1977)

Além disto, a insegurança dos favelados, em suas relações empregatícias, foi também detectada. Cerca de 45% dos favelados, com ocupação, no momento da pesquisa, disseram que sua principal preocupação era perder o emprego, enquanto outros 24% achavam que esta era uma preocupação "muito grande". Apenas 35% deles recebiam salários mensais. Não esqueçamos que pagamentos em intervalos menos freqüentes — por dia, por tarefa ou hora — comumente significam empregos temporários, que precisam ser reiteradamente confirmados.

Outro estudo, realizado pela Secretaria do Bem-Estar Social da Prefeitura do Município de São Paulo (HABICOPED), em 1974, constatou resultados semelhantes aos encontrados no estudo para o Rio de Janeiro, no que se refere à maioria das variáveis sócio-econômicas. Ressalta-se apenas que, em São Paulo, na maioria das favelas, as habitações são construídas com materiais, em geral, mais resistentes que os utilizados nas favelas do Rio. Assim, é comum, em São Paulo, que as paredes da residência sejam feitas de alvenaria, ao invés de madeira; o piso revestido de cimento ao invés de madeira (ou, mesmo, ausência total de revestimento) e a cobertura construída com telhas de barro ou cimento, ao invés de madeira ou zinco. Ao que parece, não havendo grande distinção em termos de renda entre os favelados do Rio e de São Paulo, tais diferenças parecem ser provenientes, sobretudo, do clima mais frio de São Paulo, com relação ao Rio.

Portanto, no sentido de que possui baixo nível de escolaridade, trabalho insatisfatório e, em especial, renda baixa, o favelado é um "marginal" econômico. Mas, sem dúvida,

esta é uma marginalidade por exclusão e não motivada por baixa motivação e paroquialismo. O favelado está intimamente integrado no sistema econômico, não apenas em ações e atitudes como, também, no sentido ainda mais fundamental de que sua sorte depende, em grande parte, de fatores exógenos a ele, em especial dos rumos específicos da política social do Governo. Aprimorá-la torna-se, pois, essencial, sobretudo tendo em vista os filhos mais novos das famílias, cuja *riqueza* potencial (ao contrário da renda atual) não-necessariamente é baixa, entendendo-se por riqueza a capacidade individual de gerar renda no futuro.

É importante salientar que, provavelmente, as condições de vida da população marginalizada não devem ter piorado. Isto porque os gastos públicos com assistência social têm apresentado, nos últimos quinze anos, um crescimento real, associado a um rápido crescimento econômico que produz uma gama maior de oportunidades de emprego. Entretanto, este rápido crescimento econômico tem provocado uma inevitável concentração de renda.

Desde os primórdios do desenvolvimento da ciência econômica os economistas têm considerado a importância do homem e a importância de sua qualificação no processo produtivo. Entretanto, somente a partir de 1960 é que a teoria do capital humano passou a ser explicitamente considerada pelos economistas. Capital é um bem durável capaz de gerar renda. Assim, o automóvel pode ser um bem de capital, porquanto pode ser usado para gerar um fluxo de renda (ou mesmo de serviços).

esta é uma marginalidade por exclusão e não motivada por baixa motivação e paroquialismo. O favelado está intimamente integrado no sistema econômico, não apenas em ações e atitudes como, também, no sentido ainda mais fundamental de que sua sorte depende, em grande parte, de fatores exógenos a ele, em especial dos rumos específicos da política social do Governo. Aprimorá-la torna-se, pois, essencial, sobretudo tendo em vista os filhos mais novos das famílias, cuja riqueza potencial (ao contrário da renda atual) não-necessariamente é baixa, entendendo-se por riqueza a capacidade individual de gerar renda no futuro.

É importante salientar que, provavelmente, as condições de vida da população marginalizada não devem ter piorado. Isto porque os gastos públicos com assistência social têm apresentado, nos últimos quinze anos, um crescimento real, associado a um rápido crescimento econômico que produz uma gama maior de oportunidades de emprego. Entretanto, este rápido crescimento econômico tem provocado uma inevitável concentração de renda.

Desde os primórdios do desenvolvimento da ciência econômica os economistas têm considerado a importância do homem e a importância de sua qualificação no processo produtivo. Entretanto, somente a partir de 1960 é que a teoria do capital humano passou a ser explicitamente considerada pelos economistas. Capital é um bem durável capaz de gerar renda. Assim, o automóvel pode ser um bem de capital, porquanto pode ser usado para gerar um fluxo de renda (ou mesmo de serviços).

Capital humano nada mais é que a capacidade que tem o ser humano de produzir renda (monetária ou não) ao longo de sua vida. Por certo, o valor do capital humano, isto é, o fluxo de renda por ele gerado, deve depender da qualidade do ser humano ao qual se associa este capital humano. Um trabalhador braçal tem que possuir uma dose razoável de capacidade física para executar o seu trabalho, enquanto que um trabalhador intelectual necessita possuir uma dose menor de capacidade física para também executar o seu trabalho. Assim, define-se capital humano como sendo a capacidade física, psíquica e intelectual do indivíduo.

O valor do capital humano associado a cada indivíduo dependerá conseqüentemente, do fluxo de renda que cada indivíduo, com seu respectivo capital humano, poderá gerar ao longo de sua vida produtiva. Podemos dizer que o capital humano de cada indivíduo corresponde aos atributos natos e aos atributos adquiridos através de um processo de aprendizagem aos quais os economistas chamam de investimento. Desta forma, se quisermos analisar as possibilidades de progresso devemos estudar os atributos natos e adquiridos de cada indivíduo.

Os atributos natos são aqueles que nascem com o indivíduo, isto é, suas características hereditárias, sua capacidade de aprender, sua habilidade pessoal, etc. Estes atributos podem ser ampliados, retardados, incentivados, desincentivados durante o processo de vida do indivíduo. Os atributos adquiridos são aqueles produzidos no seio da família ou mesmo na coletividade e que afetam os atributos pessoais originais. Os indivíduos têm capacidade de afetar apenas os atributos a

serem adquiridos, porquanto os atributos natos, por definição, são as características individuais ao nascer. Desta forma, condições de saúde e educação inibem ou incentivam, através dos atributos adquiridos, os atributos natos, formando, consequentemente, o capital humano do indivíduo. Isto quer dizer que é possível se acumular capital humano através de investimento em saúde e educação.

Para efeito de análise, o que nos interessa são os atributos adquiridos, porquanto os atributos natos dependem, fundamentalmente, de questões éticas (exceto em casos especiais) uma vez que estes atributos são determinados, até certo ponto, involuntariamente, pelos pais do indivíduo. O que determina então os atributos adquiridos pelo indivíduo? Evidentemente, as condições sócio-econômicas nas quais o indivíduo se desenvolve são fundamentais. Cremos que a inter-relação entre renda familiar, saúde e educação deve explicar grande parte da possibilidade dos indivíduos em adquirirem capital humano.

Por certo, a renda familiar é extremamente importante na determinação das possibilidades dos indivíduos em adquirirem capital humano. Ela se constitui na grande restrição quantitativa imposta às famílias na aquisição de bens e serviços, inclusive aqueles necessários à formação do capital humano de seus membros. A renda familiar depende do capital humano das pessoas economicamente ativas na família, isto é, da escolaridade, das condições de saúde e, consequentemente, da produtividade das pessoas que trabalham. Os membros economicamente ativos em uma família têm um nível de saúde e de educação, no momento atual, que resulta de gastos anteriores, realizados por eles mesmos ou por seus familiares. Como, de um modo

geral, alta renda está associada a alto conteúdo de capital humano, a inter-relação entre saúde, educação e renda determina, para as famílias mais pobres, o que se convencionou chamar de círculo vicioso da pobreza e da miséria.

Os indivíduos com baixo conteúdo de capital humano possuem baixa produtividade, tudo mais constante, comparativamente a indivíduos com alto conteúdo de capital humano. Baixa produtividade implica em baixa remuneração, que por sua vez limita a capacidade dos indivíduos terem acesso a bens e serviços que aumentem seu capital humano, principalmente educação e saúde. A grande dificuldade em se quebrar este círculo vicioso reside, principalmente, na impossibilidade dos indivíduos em se endividarem com base em suas rendas futuras provenientes de seu trabalho. Pela impossibilidade de investirem em si próprios, devido às restrições de baixa renda e às distorções no mercado de capitais, estes indivíduos não podem aumentar sua produtividade e, conseqüentemente, seus rendimentos provenientes do trabalho. Este círculo vicioso estende-se aos membros da família, isto é, os filhos dos trabalhadores pobres tendem a continuar pobres, porquanto suas famílias não têm capacidade de propiciar-lhes os meios materiais, psicológicos e ambientais necessários ao desenvolvimento de seus atributos natos (que, por questões de saúde, já são bastante limitados nos casos de maior pobreza), de modo a aumentar-lhes seu conteúdo de capital humano.

Parece-nos portanto claro que a forma de eliminar-se a marginalização, reduzir a pobreza e promover a redução das tensões sociais urbanas é através de investimentos pú-

blicos, que quebrem o círculo vicioso apontado acima. Entretanto, este resultado só pode ser obtido no longo prazo, devendo, portanto, os investimentos públicos sugeridos ser direcionados primordialmente à criança. Desta forma, torna-se importante — para orientação da dosagem destes investimentos entre saneamento básico, saúde pública, educação, habitação (no seu conceito amplo que deve levar em conta transporte urbano), treinamento de mão-de-obra e outros — a identificação do impacto da falta de cada um destes serviços sobre a formação das crianças e sua capacidade física e intelectual, presente e futura. Neste contexto, a nova teoria do consumidor tem se mostrado adequada para análise do problema tão complexo.

II - O que é o Simpósio

A idéia a ser desenvolvida pode ser resumida no conceito de "Workshop" das universidades americanas. Desta forma, pretende-se através deste simpósio, reunir professores da EPGE, profissionais do IPEA/INPES e do IBGE para desenvolverem estudos específicos, ou de caráter mais geral, que produzam resultados que nos permitam compreender melhor os problemas urbanos, de modo a sugerirmos medidas que além de eficazes sejam eficientes sob o ponto de vista econômico.

Este simpósio pode ser visto como uma árvore. Seu tronco é composto pela metodologia de análise a ser adotada, embora estudos específicos que venham a responder questões particulares possam fugir a esta regra. A metodologia proposta é a da Nova Teoria do Consumidor que tem suas raízes nos trabalhos de Reid (1934) Schultz (1961) Lancaster⁷ (1966) e Becker (1964 e 1965).

Os galhos, com as respectivas folhas, serão os estudos particulares, ligados entre si pela mesma metodologia. Assim, estudos sobre Habitação e Transporte urbano estarão ligados aos estudos sobre mercado de trabalho urbano e migrações que, por sua vez, interligam-se com estudos sobre treinamento de mão-de-obra e educação, que estão intimamente ligados ao processo decisório de formação de capital humano na família envolvendo decisões sobre produção de saúde, educação, bem como demais bens (composição de gastos familiares). Como as externalidades fogem ao controle do agente econômico individual (família), estudos específicos sobre saneamento, saúde públi

ca e infra-estrutura urbana de um modo geral deverão produzir conhecimentos indispensáveis ao processo de formulação de políticas urbanas.

É claro que nossa árvore é frutífera. Seu fruto nada mais é que o conhecimento do processo de crescimento urbano e da importância relativa dos problemas acarretados pelo correspondente crescimento populacional, que gera cada vez mais pressão sobre os serviços urbanos em geral.

III - Participantes

O simpósio será coordenado por José L. Carvalho e, em princípio, deverá contar com a contribuição dos seguintes profissionais:

A.C. Porto Gonçalves, professor da EPGE, responsável pela área de Economia Urbana, com interesse em estudos sobre habitação e transportes urbanos;

Uriel de Magalhães, professor da EPGE, com estudos na área de saúde, devendo contribuir para a análise da inter-relação entre saúde, educação, capacidade de gerar renda e fecundidade;

Raul Eckerman, professor da EPGE, com interesse na área de mercado-de-trabalho;

Frederico Carvalho, técnico da CECEX, com interesse em estudos na área de saúde, em especial no sistema INAMPS. Este trabalho poderá ser muito útil para ligar saúde

ao mercado de trabalho, via análise dos dados da DATAPREV.

Além destes profissionais, o IPEA/INPES deverá indicar seus técnicos que estejam trabalhando na área, de modo a se integrarem ao Simpósio. Seria ainda conveniente envolver grupos do IBGE, especialmente os que estejam trabalhando em migrações, e aqueles que estejam utilizando ou sejam responsá-veis pelos dados do ENDEF e das PNAD's.

Deve-se ainda explorar o potencial de pesquisa dos alunos da EPGE e, eventualmente, de outros centros. Atualmente, temos um aluno que está trabalhando numa tese de doutorado sobre o mercado habitacional no Rio de Janeiro, e um outro nas mesmas condições vem desenvolvendo um projeto para estudar migrações e mercado de trabalho em regiões urbanas.

Gostaríamos de sugerir, também, que se considerasse a possibilidade de ter-se dois consultores externos, e sugerimos Marc Nerlove e T. Paul Schultz. Creio que ambos se entusiasmarão com a idéia e os objetivos deste Simpósio.

IV - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - BACHA, Edmar L.; Mata, Milton da e Modenesi, Rui L. (1972)
Encargos Trabalhistas e Absorção de Mão de Obra. Uma Interpretação do Problema e seu debate. Rio de Janeiro, IPEA.
- 2 - BECKER, G.S. (1964), Human Capital (New York:NBER).
- 3 - _____ (1965), "A Theory of the Allocation of Time", Economic Journal, 75: 493-517.
- 4 - CARVALHO, José L. e Haddad, Claudio L.S.H. (1978).
"Estratégias Comerciais e Absorção de Mão-de-Obra no Brasil";
Rio de Janeiro: EPGE, Mimeo.
- 5 - CASTRO, Mary Garcia et ali (1977) "O Quadro das Famílias em Domicílios de Chefe Migrante e Natural: Um Estudo Censitário dos Diferenciais nas Regiões Metropolitanas Brasileiras". Rio de Janeiro: IBGE, Mimeo.
- 6 - KOGUT, Edy L. (1975), Estudo Sobre o Uso de Turnos de Trabalho na Indústria de Transformação do Brasil, Rio de Janeiro: EPCE, Mimeo.
- 7 - LANCASTER, _____ (1966), "A New Approach to Consumer Theory", Journal of Political Economy 74: 132-57.
- 8 - _____, Paulo de Tarso (1978) Versão preliminar de sua tese corado para a Universidade de Chicago.
- 9 - Peliano, José C.P. (1976)
"Migração e o Setor Informal Urbano nas Regiões Metropolitanas Brasileiras", Rio de Janeiro: CNRH/IPLAN, IPEA.

- 10 - PERLMAN, Janice E. (1977)
O Mito da Marginalidade (Favelas e Política no Rio de Janeiro:
Editora Paz e Terra.
- 11 - REID, Margaret (1934), Economics of Household Production. New
Wiley & Sons.

BIBLIOTECA[illegible]

para p/ente

Ac 30075

AB • 16 • 86 •

JD 46352

Título: Seminários de pesquisa economica.



N° Pat.: AB 16/86

