

Alocação dos recursos do fundo PIS

JOÃO DO CARMO OLIVEIRA *

1 — Introdução

1.1 — O Programa de Integração Social (PIS)

A lei complementar n.º 7, de 7 de setembro de 1970, institui o PIS como instrumento de integração do empregado na vida e no desenvolvimento das empresas. No parágrafo único do artigo 1.º do anexo à Resolução 174,¹ de 25/02/71, pretende-se que “O Fundo, de acordo com suas finalidades econômicas e sociais, proporcione a formação de patrimônio individual, estimulando a poupança, corrigindo as distorções na distribuição da renda e possibilitando a acumulação de recursos que serão aplicados visando o aumento da produção nacional”.

O programa é executado mediante Fundo de Participação constituído pela acumulação de recursos através dos depósitos das empresas na Caixa Econômica Federal.

Os recursos captados provêm, em última instância, de duas fontes básicas: setor público e empresas privadas. No primeiro caso, são recursos deduzidos do imposto de renda devido² pelas empresas privadas e arrecadados juntamente com o imposto. Neste caso, a lei

* Do Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo.

¹ Que aprova o regulamento do Fundo de Participação para a execução do PIS.

² Ou como se devido fosse, para as entidades privadas isentas. Neste caso, a contribuição é feita com recursos próprios da entidade.

estabelece que as percentagens incidentes sobre o imposto de renda devido são as seguintes:

- 2% no exercício de 1971;
- 3% no exercício de 1972; e
- 5% a partir do exercício de 1973.

A segunda fonte do Fundo resulta da aplicação dos percentuais abaixo sobre o faturamento mensal das empresas: ³

- 0,15% no exercício de 1971;
- 0,25% no exercício de 1972;
- 0,40% no exercício de 1973; e
- 0,50% a partir do exercício de 1974.

Esta última parcela, porém, não pode ser entendida como um novo imposto que implicará o aumento da carga tributária das empresas. Primeiro, porque a sua natureza é de contribuição, e não de imposto. O montante arrecadado é carreado para o Fundo de Participação dos trabalhadores, e não para o orçamento do governo. Em segundo lugar, o aumento de carga sobre as empresas não ocorrerá em absoluto. A Resolução n.º 65 do Senado, de setembro de 1970, concedeu uma redução escalonada ⁴ do ICM a partir de 1971, de maneira tal que compensasse a parcela de contribuição das empresas ao PIS.

Uma fonte adicional de recursos para o Fundo PIS é a instituída pela Lei Complementar n.º 17, de 12/12/73. Trata-se, também, nesse caso, de transferências do setor público estadual para o Fundo de Participação do PIS. Esta fonte vigorará, entretanto, apenas a partir de 1975; e, da mesma forma, compensando em parte a redução gradativa da alíquota do ICM.

³ No caso das empresas que não realizam operações com mercadorias (empresas de serviços), a lei estabelece que a contribuição ao Fundo deve ser de valor idêntico ao apurado com base no cálculo anterior (do imposto de renda).

⁴ 0,5% em 1971, 1% em 1972, 1,5% em 1973 e 2% em 1974. A relação entre as taxas sobre o faturamento de contribuição ao PIS e as de redução do ICM, para não onerar as empresas, baseia-se na relação entre as arrecadações do antigo IVC e do ICM, que é de 3 para 1.

O adicional introduzido com a Lei Complementar n.º 17 importa nas seguintes taxas sobre o faturamento das empresas:

- 0,125% no exercício de 1975; e
- 0,250% a partir do exercício de 1976, inclusive.⁵

Dadas as características institucionais de funcionamento do PIS,⁶ ele representa um volume de poupança bastante significativo,⁷ captado a um custo reduzido, sendo a taxa de administração da Caixa Econômica Federal estabelecida em 1,5% a.a. sobre o patrimônio líquido do Fundo. A Tabela 1 reproduz as arrecadações do PIS nos dois primeiros anos de funcionamento e as previsões até 1980.

TABELA 1

Projeção da arrecadação do PIS
(em Cr\$ 1.000 correntes)

Exercício	Estimados	Realizados	Acumulados
71/72	626.142	642.292	642.292
72/73	1.315.994	1.367.904	2.010.196
73/74	2.768.415	—	4.778.611
74/75	4.169.138	—	8.947.749
75/76	6.297.246	—	15.244.995
76/77	9.131.099	—	24.376.094
77/78	11.143.603	—	35.519.697
78/79	13.479.296	—	48.998.993
79/80	16.158.981	—	65.157.974

FONTE: Realizados: Caixa Econômica Federal.
Estimados: Vide Apêndice.

⁵ A lei estabelece que os fundos arrecadados por esse adicional deverão, preferencialmente, ser encaminhados como empréstimos a Estados e Municípios.

⁶ Ou seja, as condições nas quais se processam a arrecadação das contribuições e o saque das quotas.

⁷ Vide também "Análise Financeira do PIS — IPE/USP" (1971), pp. 2-17 e seguintes

1.2 — A Caixa Econômica Federal (CEF)

A administração e a gestão do Fundo de Participação do PIS, conforme a Lei Complementar n.º 7, de 07/09/70, foram atribuídas à Caixa Econômica Federal. Por um lado, essa atribuição verificou-se com o aproveitamento da vasta rede de agências da instituição já instalada e, por outro, as reformas jurídicas e administrativas⁸ da CEF, em meses precedentes, facilitavam sobremaneira uma administração mais econômica do Fundo de Participação.

Antes da reforma e unificação, a CEF⁹ integrava, juntamente com as Caixas Econômicas Estaduais e as Cooperativas de Crédito, o nosso Sistema de Poupança dentro do Sistema Financeiro Nacional, onde seu papel mais saliente consistia na captação de reservas, sem uma atuação muito direta no mercado de aplicações. De um modo geral, mantido o encaixe técnico necessário a seu movimento normal, o excedente era depositado no Tesouro Nacional. O Governo Federal tinha nas antigas Caixas Econômicas Federais uma fonte de recursos para enfrentar seus *deficits* orçamentários.

Depois da reforma e unificação e da atribuição da administração do Fundo de Participação do PIS, a CEF passa a desempenhar um papel mais ativo no Sistema Financeiro Nacional. Hoje, a Caixa Econômica Federal atua no mercado financeiro diretamente ou através de agentes credenciados. Assume as funções de um verdadeiro Banco de Investimento à medida que administra um fundo, remunerando cotistas, ao mesmo tempo que proporciona uma linha secundária de crédito que pode representar um aperfeiçoamento importante junto ao mercado de capitais. Por outro lado, as restrições de caráter institucional sobre a alocação dos recursos do fundo PIS acabaram por atribuir à CEF também um papel de Banco de Desenvolvimento.

Uma análise mais detida dos papéis do PIS leva a concluir que:

i) ele deve primeiramente garantir uma remuneração mínima em termos de taxa de juros e de correção monetária, pois pertence aos trabalhadores e lhes deve trazer esse retorno mínimo;

⁸ O Decreto-Lei n.º 759, de 12/08/69, define a CEF como instituição financeira dotada de personalidade jurídica de direito privado, com patrimônio próprio e autonomia administrativa, vinculada ao Ministério da Fazenda.

⁹ O Decreto n. 66.303, de 06/03/70, institui a Administração Central da CEF.

ii) deve procurar alocar os recursos de forma a promover o maior impacto possível sobre os níveis de desenvolvimento econômico, agindo na direção de maximizar os retornos sociais dos investimentos;

iii) desde que sua gestão está sujeita às regras do Conselho Monetário, existem certas restrições objetivas às aplicações do fundo que devem ser consideradas. Por exemplo, o Conselho Monetário Nacional (CMN) pode colocar compulsoriamente Obrigações Reajustáveis do Tesouro junto ao PIS, garantindo sua rentabilidade e utilizando esses recursos para manter a expansão monetária dentro de limites compatíveis com a política de combate à inflação. O CMN pode colocar compulsoriamente ORTN junto ao PIS e transferir tais fundos para outras instituições do sistema financeiro nacional, de forma a flexibilizar a aplicação dos recursos para setores da economia com os quais a Caixa Econômica efetivamente não opere.

Conforme a legislação, “os recursos do Fundo de Participação serão canalizados para a concessão de créditos diretos ou indiretos às atividades dos *diversos setores da economia nacional*, mediante operações de financiamento, refinanciamento ou investimento, de acordo com as necessidades evidenciadas, atendidos os critérios de segurança e liquidez das operações”.¹⁰

Como administradora do Fundo PIS, a CEF deverá assegurar uma taxa de rentabilidade que possibilite cobrir a correção monetária sobre o saldo credor anual de cada cotista, a taxa de juros de no mínimo 3% a.a. sobre o saldo corrigido e mais a taxa de administração de 1,5% a.a. sobre o patrimônio líquido do Fundo.

2 — Destinação dos recursos do Fundo PIS

2.1 — Critérios atuais de alocação

As operações financiáveis com recursos do Fundo PIS compreendem a implantação, ampliação, reforma ou modernização de empresas industriais, comerciais e de prestação de serviço, além de suprimento de capital de giro.

¹⁰ Art. 18, da Resolução 174, de 25/02/71, do Banco Central.

De um modo geral, a concessão do financiamento pela CEF está condicionada principalmente à exaustiva análise financeira e contábil do mutuário.

Tal diretriz parece atender exatamente aos critérios de segurança e liquidez das operações, como preceitua o art. 18 da aludida resolução 174.

Há, contudo, algum tratamento prioritário às sociedades de capital aberto, ou que venham a abrir seu capital, e às empresas industriais cujos projetos tenham sido indicados pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) para a obtenção de incentivos fiscais e/ou creditícios.

Além disso, atualmente as garantias (reais e/ou pessoais) exigidas são da ordem de 143%, quando se trata de créditos para investimentos fixos, e de 167%, quando se trata de financiamento do capital de giro.

No caso de empréstimos para investimentos fixos, a CEF estabelece um limite de financiamento, com os recursos do Fundo PIS, de 80% do montante do projeto, em prazos de até oito anos (inclusive carência), reembolsáveis em amortizações trimestrais. O financiamento para capital de giro das empresas limita-se a 60% do valor do patrimônio líquido da firma. Na prática, porém, os financiamentos concedidos têm estado muito abaixo desses limites.

Segundo os encargos financeiros incidentes, as operações de empréstimos dos recursos do Fundo PIS, sejam elas de quaisquer modalidades e para quaisquer setores ou regiões, são classificadas em duas categorias: i) operações sem co-obrigação de instituição financeira (ou seja, diretamente do Fundo PIS com a empresa tomadora), e ii) operações com instituição financeira ou com sua co-obrigação (ou seja, quando há intermediação de agente financeiro). No primeiro caso, os juros cobrados são de 9% a.a., calculados sobre os saldos devedores, corrigidos trimestralmente pelos índices da ORTN. No segundo caso, é deduzida da taxa de juros a parcela de 2%, a título de remuneração *del credere*.

A Tabela 2 abaixo mostra, resumidamente, a distribuição dos empréstimos feitos com recursos do Fundo PIS desde o início das operações, em 1971, até outubro de 1973.

TABELA 2

Operações aprovadas pela CEF com recursos do PIS

Tipo de Operação	Cr\$ 1.000	%
1. Sem Co-obrigação de Inst. Financ.....	746.365	16,5
2. Com Instituições Financeiras.....	3.760.795	83,5
— Direto a Instituições Financeiras.....	1.572.000	34,9
— Com Co-obrigação.....	2.188.795	48,6
TOTAL (até outubro 73).....	4.507.160	100,0

FONTE: CEF — PIS.

A partir desta informação e das fornecidas pelo Balancete, de 31/12/73, é possível obtermos, ainda que a grosso modo, a composição da carteira de aplicações do Fundo de Participação do PIS, no final do ano civil de 1973. A Tabela 3 a seguir sintetiza essa composição de maneira aproximada.

TABELA 3

Linha de Aplicação	% de Retorno Real* Bruto para o Fundo PIS	% da Carteira
1. Sem Co-obrigação de Inst. Financeira.....	9	14,5
2. Com Co-obrigação de Inst. Financeira.....	7	72,0
3. Outras Aplicações (ORTN, LTN, Quotas de Fundos de Investimentos).....	3	12,2
4. Encaixe.....	0	1,3
Rentabilidade Média Real da Carteira.....	6,7%	

FONTE dos dados brutos: CEF — PIS.

(*) Excluída a taxa de inflação.

Seguindo as diretrizes determinadas pelo Conselho Monetário, tanto no que se refere à compra compulsória de títulos públicos, quanto no que diz respeito à política de repasses de fundos através de outras instituições financeiras, a Caixa Econômica Federal tem aplicado uma proporção maior de seus recursos em atividades que rendem uma taxa de retorno inferior à que seria obtida mediante aplicações diretas, sem a co-obrigação de outras instituições financeiras.

2.2 — O PIS como instrumento de política econômica

As sugestões que se seguem implicam que a Caixa Econômica Federal venha primordialmente dispor de uma maior liberdade na aplicação de seus recursos, na linha do que faz um banco de desenvolvimento econômico, aparelhando-se, para tanto, para o exercício dessas funções.

Resumidamente, dadas as linhas gerais da política, consoante as quais os recursos deveriam ser canalizados primordialmente através de repasses para as demais instituições financeiras, com a CEF atuando como um banco de segunda linha, a aplicação verificada anteriormente garante aquela taxa de retorno privado com um menor grau de risco.

Se os objetivos da CEF forem alterados, visando à sua atuação como um banco de desenvolvimento, é claro que o risco das operações será alterado, sendo possível, em contrapartida, obter uma maior taxa de retorno social sobre os investimentos realizados.

Nem sempre as taxas privadas e sociais de retorno sobre os investimentos são iguais. A presença de externalidades, de distorções de preços dos fatores de produção, etc., são formas que tornam as medidas privadas e sociais dissociadas, e a alocação com base em critérios privados pode não ser a mais eficiente. Se a opção de política econômica consistia numa transformação gradativa da CEF primordialmente em banco de desenvolvimento, então a sugestão que se segue nos critérios de alocação poderá ser utilizada.

No Brasil, boa parte do setor industrial, por exemplo, ainda conta com alta proteção herdada do período de “Substituição de Importações”, e mais recentemente com largo apoio derivado dos programas

de incentivos às exportações de manufaturados. Assim, os preços relativos desse setor foram favorecidos, ocorrendo o oposto com a maior parte do setor agrícola e alguns ramos da atividade terciária, como, por exemplo, a educação.

As distorções também ocorreram, e ainda permanecem latentes, entre regiões, incentivando a concentração da atividade econômica do país, em decorrência das externalidades.

Numa economia desse tipo, *apenas uma estrutura de taxas de juros diferenciadas permitirá ao Fundo PIS atender simultaneamente a seus objetivos privados (garantir um certo nível de retorno aos cotistas) e sociais (corrigir distorções na economia)*. Nesse sentido, o Fundo poderá assumir um caráter supletivo e não concorrencial com relação aos demais fundos privados e públicos de investimentos existentes, ao mesmo tempo que contribui para a redução de distorções setoriais e regionais. Tais setores e/ou regiões poderão contar com taxas de juros subsidiadas, desde que a taxa de retorno privado do capital seja muito reduzida, mas fique claro que sua taxa de retorno social seja elevada. Tal subsídio deverá ser mais do que compensado por taxas de juros mais elevadas, auferidas de outras linhas de aplicação do Fundo, ou seja, exatamente daquelas atividades mais avançadas, com taxas privadas de retorno elevadas.

Dessa forma, o *portfolio* de aplicações do Fundo PIS deverá ser definido como aquele que garanta uma certa taxa anual de retorno (digamos, entre 6% e 9% a.a. em termos reais)¹¹ condicionada a certas restrições, tais como: i) uma certa percentagem mínima do fundo deverá ser carregada para certos setores onde as evidências indicarem ser a taxa de retorno social do capital maior do que a taxa de retorno privada; ii) apenas até uma certa percentagem máxima do fundo poderá ser carregada para cada uma das diferentes linhas possíveis de aplicação — esta restrição decorre da limitada capacidade de absorção de cada uma dessas linhas, sendo que os respectivos níveis de capacidade poderão ser indicados pela evolução recente de linhas semelhantes de crédito, já existentes; iii) a estimativa dos níveis do Fundo PIS¹² deverá servir de base para o cálculo dos parâmetros do item anterior; iv) o montante total do fundo deverá ser conve-

¹¹ Isto é, que possibilite cobrir todos os custos operacionais do Fundo.

¹² Vide Apêndice.

nientemente alocado dentro da programação estabelecida; e, finalmente, v) o risco deverá ser minimizado através da análise financeira e contábil, além das garantias exigidas.

2.3 — Um modelo de seleção de *portfolio* para o Fundo PIS

Visando a não incorrer em custos adicionais elevados e não contribuir para a duplicação de tarefas que já vêm sendo executadas, a CEF não necessitará descer muito no cálculo dos diferenciais entre taxas sociais e privadas de retorno do capital. Como vimos, este último seria um procedimento correto para orientar as restrições impostas no processo de alocação dos recursos do Fundo PIS. Há, contudo, uma boa aproximação que, pelo menos em princípio, pode fornecer elementos que permitam essa orientação dos recursos. Nesse sentido, os objetivos explícitos dos planos dos Governos Federal, Estadual e Municipal devem indicar os setores de atividade e regiões prioritárias para investimentos, ou seja, aqueles nos quais — a grosso modo — a taxa de retorno social do capital é maior do que a taxa privada. A partir destes objetivos e dos propósitos do programa PIS, a CEF poderá estabelecer as restrições gerais na composição da carteira de aplicações do Fundo e a sua escala de prioridades na seleção dos projetos. As restrições aqui referidas constituem, no fundo, diretrizes de política econômica, as quais, se aproximadas dessa forma, estarão em perfeita consonância com os objetivos dos planos oficiais de desenvolvimento econômico. Se tais objetivos substanciarem de fato as preferências sociais e as disponibilidades internas de recursos, então, por essa aproximação, a alocação dos recursos do Fundo PIS tenderá a ser ótima.

Segundo essa orientação, simulamos alguns modelos de programação das aplicações do Fundo PIS, que servirão para comparar os efeitos econômicos (privados e sociais) das diferentes composições de carteira.

A discussão que se segue deve ser encarada como mera simulação, ou até mesmo como exemplo, uma vez que tanto os parâmetros tomados como as restrições ou diretrizes de política impostas têm um caráter simplesmente ilustrativo.

2.3.1 — Impacto da introdução de uma linha de empréstimo subsidiado no *portfolio* atual do PIS

Partindo do *portfolio* básico do PIS, com o apresentado na Tabela 3, podemos questionar qual o efeito da introdução de uma linha de crédito subsidiado. A resposta pode ser encontrada a partir da formulação de um modelo de programação, onde o objetivo reside na maximização do retorno líquido privado, sujeito a certas restrições de caráter técnico, institucional e de diretriz de política econômica.

Aos dados da Tabela 11 aplicou-se o seguinte modelo:

$$\text{função objetivo} \quad R = \sum_{i=1}^n (j_i - c_i) \alpha_i$$

Sujeita às seguintes restrições:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i j_i \leq 0,26 \quad (1)$$

$$\alpha_i \leq B_i \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \quad (3)$$

$$\alpha_i \geq 0 \quad (4)$$

onde R = retorno líquido nominal

j_i = taxa de juros nominal cobrada em cada linha de empréstimo

c_i = custos percentuais nominais incorridos em cada linha de empréstimo

B_i = capacidade de absorção de cada linha de empréstimo

α_i = participação de cada linha de aplicação no total de recursos do fundo.

A restrição (1) pode ser entendida como de ordem institucional. Trata-se de uma limitação imposta pelas autoridades monetárias sobre a taxa de retorno real bruta do Fundo. Admitindo que tal taxa seja de 9% a.a. e supondo uma inflação de 17% a.a., temos que

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i j_i \leq 26\% \text{ a. a.}$$

A restrição (2) impõe que cada linha de aplicação possua um limite B de capacidade de absorção. A restrição (3) é uma relação de consistência do modelo; estabelece que todo recurso do fundo deve ser convenientemente alocado pela programação. A última restrição define um programa de investimento propriamente dito, ou seja, não permite que haja especulação, “desinvestindo” (tomando emprestado) em uma das linhas para investir a mais em outra, objetivando aumentar o retorno líquido do *portfolio*.

O procedimento de cálculo consistiu em maximizar a função-objetivo R , condicionada às restrições de (1) a (4). A Tabela 5 apresenta o resultado dos cálculos quando i varia apenas de 1 a 4 (ou seja, $n = 4$) e $\alpha_i = B_i$. Isto nos permite obter o retorno líquido do *portfolio* básico e os custos marginais de cada linha de aplicação. Na Tabela 6 aparecem os resultados dos cálculos quando i varia de 1 a 5 (ou seja, quando se insere uma linha adicional) e $\alpha_i \leq B_i$. Neste último caso, admitimos como capacidade de absorção as percentagens já atingidas por cada uma dessas linhas no total do Fundo PIS.

A linha 5 inserida corresponde a uma linha de crédito subsidiado, e, como diretriz política, estabeleceu-se que $\alpha_5 \geq 0,20$, isto é, que pelo menos 20% do volume total do fundo devem ser aplicados nessa modalidade de crédito. Obviamente, o retorno nominal líquido do novo *portfolio* formado, levando em conta essa restrição adicional, deve ser menor do que o retorno obtido no *portfolio* básico.

Como as Tabelas 5 e 6 indicam, no primeiro caso obtém-se um lucro líquido com a operação do Fundo, enquanto que no segundo possivelmente nem os 3% a.a. reais (como prevê a legislação) poderiam ser creditados aos cotistas do Fundo. Isto, contudo, não impõe nenhuma limitação ao método de programação aqui exposto,

evidenciando, ao contrário, sua importância e flexibilidade na alocação dos recursos. A Tabela 7 mostra que o mesmo nível de retorno nominal líquido do *portfolio* básico pode ser alcançado ao mesmo tempo em que se atende à diretriz de política econômica anteriormente imposta. Isto é conseguido dentro do mesmo modelo anterior, apenas permitindo que novas linhas de aplicação (linha 6 da Tabela 4) se incorporem à carteira do Fundo PIS.¹³

É fácil perceber a importância e a flexibilidade desse método de alocação dos recursos do Fundo. Por um lado, atendem-se aos objetivos sociais propostos pelo PIS (a restrição (5), a título ilustra-

TABELA 4

i	Tipo de Aplicação	j_i	c_i	B_i
1	Sem Co-obrigação de Instituição Financeira	0,260	0,0150	0,145
2	Com Co-obrigação de Instituição Financeira	0,260	0,0350	0,720
3	Com Outras Aplicações (ORTN, LTN, Quotas de Fundos de Investimentos, etc.)...	0,200	0,0150	0,122
4	Encaixe.....	0,000	0,0150	0,013
5	Nova Linha de Aplicação — Crédito Subsidiado para Setores como Agricultura, Educação, etc.....	0,070	0,0150	0,500
6	Novas Aplicações Diretas em Linhas Semelhantes a FINAME, FIBEP, FUNDECE, FINEX, etc.....	0,290	0,0150	0,350

tivo), garantindo o mesmo nível de retorno líquido do *portfolio* básico. Por outro, a realocação dos recursos é a mais econômica possível, isto é, os recursos destinados às linhas subsidiadas são retirados das aplicações menos remunerativas. Nesse sentido, as Tabelas 5, 6 e 7 mostram que as linhas 4, 3 e 2 (cuja contribuição marginal — custo marginal — para a rentabilidade líquida do *portfolio* é menor, nessa ordem) são sacrificadas quando se insere a linha 5.

É interessante notar ainda que, se o limite mínimo da linha 5 for aumentado, ou novas linhas subsidiadas forem impostas como

¹³ Ou, simplesmente, concedendo um certo relaxamento nos limites superiores B_i , no caso de a capacidade de absorção permitir.

diretriz de política, a linha 2 será ainda mais sacrificada. E, se esses limites forem ainda mais ampliados, a próxima linha de menor custo marginal, ou seja, a linha 1, é que cederá os recursos.

TABELA 5

$$\alpha_i = B_i$$

Variável i	Tipo de Operação	Solução Ótima = α_i	Limite Superior = B_i	Taxa Líquida ($j_i - c_i$) %	Custo Marginal %
1	Sem Co-obrigação....	0,145	0,145	24,5	24,5
2	Com Co-obrigação....	0,720	0,720	22,5	22,5
3	Outras Aplicações....	0,122	0,122	18,5	18,5
4	Encaixe.....	0,013	0,013	- 1,5	- 1,5
taxa líquida nominal do <i>portfolio</i>					21,99
taxa de inflação prevista.....					17,00
taxa líquida real do <i>portfolio</i>					4,99

$$\sum_{i=1}^4 \alpha_i j_i = 24,93$$

TABELA 6

$$\alpha_i \leq B_i$$

$$\alpha_5 \geq 0,20$$

Variável i	Tipo de Operação	Limite Atingido	Solução Ótima = α_i	Limite Superior = B_i	Taxa Líquida ($j_i - c_i$) %	Custo Marginal %
1	Sem Co-obrigação..	Superior	0,145	0,145	24,5	2,0
2	Com Co-obrigação..	Intermediário	0,655	0,720	22,5	0,0
3	Outras Aplicações..	Inferior	0,000	0,122	18,5	0,0
4	Encaixe.....	Inferior	0,000	0,013	- 1,5	0,0
5	Crédito Subsidiado.	Inferior	0,200	0,500	5,5	0,0
taxa líquida nominal do <i>portfolio</i>				19,39		
taxa de inflação prevista.....				17,00		
taxa líquida real do <i>portfolio</i>				2,39		

$$\sum_{i=1}^5 \alpha_i j_i = 22,2$$

TABELA 7

$$\alpha_i \leq B_i$$

$$\alpha_5 \geq 0,20$$

Variável i	Tipo de Operação	Limite Atingido	Solução Ótima = α_i	Limite Superior = B_i	Taxa Líquida ($j_i - c_0$) %	Custo Marginal %
1	Sem Co-obrigação..	Superior	0,145	0,145	24,5	2,0
2	Com Co-obrigação..	Intermediário	0,305	0,720	22,5	0,0
3	Outras Aplicações..	Inferior	0,000	0,122	18,5	0,0
4	Encaixe.....	Inferior	0,000	0,013	- 1,5	0,0
5	Crédito Subsidiado.	Inferior	0,200	0,500	5,5	0,0
6	Novas Linhas.....	Superior	0,350	0,350	27,5	5,0

taxa líquida nominal do <i>portfolio</i>	21,14
taxa de inflação prevista.....	17,00
taxa líquida real do <i>portfolio</i>	4,14

$$\sum_{i=1}^6 \alpha_i j_i = 23,25$$

Finalmente, deve-se observar que uma programação desse tipo evidencia o fato de que o Fundo PIS pode ser realmente utilizado como um instrumento de política econômica. Nesse sentido, os recursos podem ser alocados a taxas de juros subsidiadas, segundo um critério social de avaliação de investimento. Os subsídios assim concedidos aos setores (ou regiões) mais carentes da economia serão totalmente cobertos pelos setores (ou regiões) mais avançados, de maneira a não afetar a rentabilidade líquida privada exigida ao Fundo.

Fica claro, dessa forma, que os objetivos sociais e privados do programa PIS só poderão ser simultaneamente atingidos a partir de uma estrutura de taxas de juros diferenciadas.

2.3.2 — Um modelo geral de seleção de *portfolio* para o Fundo PIS

Com base no que se estabeleceu ao final do item anterior, é fácil perceber a importância da programação econômica na aplicação dos recursos do Fundo PIS, a qual tende a aumentar à medida

que o Fundo cresce e mais opções para aplicações se apresentam. É importante salientar também que, além da análise acurada do mutuário a que cada operação de empréstimo é submetida, a própria diversificação do *portfolio* em diferentes linhas de crédito e ramos de atividade econômica tende a contribuir para a redução do risco da carteira do Fundo.¹⁴

À guisa de ilustração, simularemos abaixo um modelo mais amplo que o anterior, com mais opções de aplicações e também mais restrições. A Tabela 8 relaciona os valores de j_i , c_i e B_i para uma série de fundos de investimentos administrados pelo Banco Central, Banco do Brasil e Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico. A simulação consiste em associar uma linha semelhante de aplicação do Fundo PIS com as condições de operação desses Fundos aí relacionados. A capacidade de aplicação (B_i) do PIS nessas linhas é dada pela expansão recente de cada uma, relativamente ao montante atual do Fundo.

O modelo de programação consistiu em maximizar a seguinte função-objetivo:

$$R = \sum_{i=1}^{23} (j_i - c_i) \alpha_i$$

condicionada às seguintes restrições:

$$\sum_{i=1}^{23} \alpha_i j_i \leq 0,26 \quad (1)$$

$$\alpha_i \leq B_i \quad (2)$$

$$\alpha_{20} + \alpha_{21} \geq 0,20 \quad (3)$$

$$\alpha_{16} + \alpha_{17} + \alpha_{18} + \alpha_{19} \geq 0,10 \quad (4)$$

$$\alpha_4 + \alpha_{14} \geq 0,05 \quad (5)$$

$$\alpha_{10} + \alpha_{15} \geq 0,10 \quad (6)$$

$$\sum_{i=1}^{23} \alpha_i = 1,00 \quad (7)$$

$$\alpha_i \geq 0 \quad (8)$$

¹⁴ Não se considera aqui a variável "risco".

TABELA 8

Variável i	Linha de Operação	j_i	c_i	B_i
1	FDI — Fundo de Desenvolvimento Ind.	0,290	0,0150	0,0006
2	FUNDIPRA — Fundo de Des. da Ind. de Prod. Agr. e da Pesca.....	0,290	0,0350	0,0047
3	PRODESAR — Proj. de Desenv. da Estr. de Armazenagem.....	0,245	0,0250	0,0005
4	FDU — Fundo de Desenv. Urbano....	0,270	0,0150	0,0426
5	FUNDECE — Fundo de Dem. do Capital da Indústria.....	0,290	0,0150	0,0053
6	FINEX — Fundo de Financiamento à Exportação.....	0,260	0,0260	0,2075
7				
8				
9	FUNDAG — Fundo Especial de Des. Agr. = Empr. especiais.....	0,170	0,0150	0,1699
10	FUNDAG — Fundo Especial de Des. Agr. = insumos modernos.....	0,070	0,0150	0,1699
11	FUNDEPE — Fundo p/Desenv. da Pecuária.....	0,250	0,0250	0,2186
12	FIBEP — Fundo de Financ. p/Import. de Bens de Capital.....	0,290	0,0150	0,0012
13	FUMCAP — Fundo de Desenv. do Mercado de Capitais.....	0,230	0,0150	0,0500
14	FUNINSO — Fundo p/Invest. Sociais..	0,1925	0,0225	0,0312
15	FDPAP — Fundo de Defesa da Prod. Agr. Pec.....	0,0700	0,0150	0,5702
16	FIPEME — F. p/Financ. da Peq. e Média Empresa = Repasse.....	0,230	0,0150	0,0600
17	FIPEME — F. p/Financ. da Peq. e Média Empresa = Direto.....	0,275	0,0210	0,0302
18	FUNGIRO — Fundo Especial p/Financ. de Capital Giro.....	0,250	0,0160	0,0082
19	FMRI — Fundo p/Modernização e Reorg. Industrial.....	0,230	0,0160	0,0304
20	FINAME — Agência Especial de Financ. Industrial.....	0,290	0,0476	0,0752
21	FRE — F. de Reparelhamento Econômico.....	0,230	0,0160	0,2265
22	PEB — Progr. de Empréstimos a Bancos de Desenv.....	0,230	0,0250	0,0500
23				
24	Educação.....	0,070	0,0150	0,1000

Essa programação busca a alocação ótima dos recursos do Fundo, no que se refere a maximizar o retorno privado dos cotistas, atendidas as restrições de (1) a (6). As restrições (1), (2), (7) e (8) têm o mesmo significado que as restrições (1), (2), (3) e (4) do programa anterior. As restrições (3), (4), (5) e (6) são diretrizes de política e visam a atender aos objetivos de desenvolvimento econômico e social do programa PIS. As de número (3) e (4) colocam, respectivamente, um limite mínimo de aplicações em empréstimos ligados à expansão da capacidade produtiva e empréstimos ligados ao capital de giro e dinamização das empresas. A restrição (5) estabelece que um mínimo de 5% do Fundo PIS seja destinado a investimentos sociais, enquanto que a restrição (6) procura reservar 10% do Fundo para aplicação do desenvolvimento da Agricultura, onde, supostamente, os diferenciais entre as taxas sociais e privadas de retorno do capital são elevados.

A Tabela 9 reproduz os resultados do cálculo. Essa simulação mostra que é possível ao Fundo PIS operar em semelhantes linhas de aplicações, atendendo aos objetivos sociais, ao mesmo tempo que garante uma taxa líquida real conveniente para o *portfolio*. Novamente isso só será possível por operar com taxas de juros diferenciadas, o que resulta em o Fundo PIS atuar como um instrumento de política econômica, no sentido de favorecer a alocação de recursos em certos setores onde estes se façam necessários. Mesmo as linhas no programa julgadas como as menos necessitadas, ou seja, aquelas que acabarão por compensar os subsídios concedidos às demais, contam com taxas de juros consideradas privilegiadas, aos mesmos níveis das cobradas pelo FINAME, FIPEME, FUNGIRO, FINEX, etc. Isto é possível de ser conseguido em função do baixo custo de captação dos recursos do Fundo PIS.

Se pretendemos analisar o impacto da introdução de uma nova linha subsidiada nesse programa, basta recalcularmos tudo novamente, fazendo i variar de 1 até 24. A linha introduzida foi a de crédito subsidiado à educação.¹⁵ A restrição adicional imposta foi de que $\alpha_{24} \geq 5\%$, o que significa um montante considerável de recursos (em torno de Cr\$ 200 milhões de cruzeiros, atualmente).

¹⁵ Nesse sentido está entendido o financiamento para a instalação de escolas, visando à educação formal e técnica, ao investimento em pesquisas de modo geral etc.

A rentabilidade privada do *portfolio* do PIS é muito pouco afetada com a introdução dessa nova linha subsidiada.¹⁶ Da comparação entre as Tabelas 10 e 9 percebe-se que isto ocorre em virtude de se operar a realocação de recursos com sacrifício das linhas de menor rentabilidade e onde o permitem as restrições do programa.

É importante frisar, assim, que uma estrutura de taxas de juros diferenciadas permite uma programação dos recursos do Fundo PIS a mais flexível e econômica possível.

TABELA 9

Variável i	Linha de Operação	Limite* Atingido	Solução Ótima = α_i	Limite Superior = β_i	Taxa Líquida ($i_i - c_o$) %	Custo Marginal %
1	FDI.....	Superior	0,0006	0,0006	27,5	6,1
2	FUNDIPRA.....	Superior	0,0047	0,0047	25,5	4,1
3	PRODESAR.....	Superior	0,0005	0,0005	22,0	0,6
4	FDU.....	Superior	0,0426	0,0426	25,5	8,5
5	FUNDECE.....	Superior	0,0053	0,0053	27,5	6,1
6	FINEX.....	Superior	0,2075	0,2075	23,1	2,0
7						
8						
9	FUNDAG - E. Es- peciais.....	Inferior	0,0000	0,1699	15,5	0,0
10	FUNDAG — Insu- mos Modernos	Inferior	0,0000	0,1699	5,5	0,0
11	FUNDEPE.....	Superior	0,2186	0,2186	22,5	1,1
12	FIBEP.....	Superior	0,0012	0,0012	27,5	6,1
13	FUMCAP.....	Superior	0,0500	0,0500	21,5	0,1
14	FUNINSO.....	Intermediário	0,0074	0,0312	17,0	0,0
15	FDPAP.....	Intermediário	0,1000	0,5702	5,5	0,0
16	FIPEME — Repas- se.....	Superior	0,0600	0,0600	21,5	0,1
17	FIPEME — Direto	Superior	0,0302	0,0302	25,4	4,0
18	FUNGIRO.....	Superior	0,0082	0,0082	23,4	2,0
19	FMRI.....	Intermediário	0,0018	0,0301	21,4	0,0
20	FINAME.....	Superior	0,0752	0,0752	24,24	2,84
21	FRE.....	Intermediário	0,1864	0,2265	21,4	0,0
22	PEB.....	Inferior	0,0000	0,0500	20,5	0,0
23						
24						
taxa líquida nominal do <i>portfolio</i>				21,03		
taxa de inflação prevista.....				17,00		
taxa líquida real do <i>portfolio</i>				4,03		

$$\sum_{i=1}^{22} \alpha_i j_i = 23,28$$

¹⁶ É interessante também o estudo das possibilidades de atuação do função PIS na linha de *underwriting*.

TABELA 10

Variável i	Linha de Operação	Limite Atingido	Solução Ótima = α_i	Limite Superior = B_i	Taxa Líquida ($j_i - c_i$) %	Custo Marginal %
1	FDI.....	Superior	0,0006	0,0006	27,5	6,1
2	FUNDIPRA.....	Superior	0,0047	0,0047	25,5	4,1
3	PRODESAR.....	Superior	0,0005	0,0005	22,0	0,8
4	FDC.....	Superior	0,0426	0,0426	25,5	8,5
5	FUNDECE.....	Superior	0,0053	0,0053	27,5	6,1
6	FINEX.....	Superior	0,2075	0,2075	23,4	2,0
7						
8						
9	FUNDAG — E. Es. peciais.....	Inferior	0,0000	0,1699	15,5	0,0
10	FUNDAG — Insu- mos Modernos...	Inferior	0,0000	0,1699	5,5	0,0
11	FUNDEPE.....	Superior	0,2186	0,2186	22,5	1,1
12	FIBEP.....	Superior	0,0012	0,0012	27,5	6,1
13	FUMCAP.....	Superior	0,0500	0,0500	21,5	0,1
14	FUNINSO.....	Intermediário	0,0074	0,0312	17,0	0,0
15	FDPAP.....	Intermediário	0,1000	0,5702	5,5	0,0
16	FIPEME — Repas- se.....	Superior	0,0600	0,0600	21,5	0,1
17	FIPEME — Direto	Superior	0,0302	0,0302	25,4	4,0
18	FUNGIRO.....	Superior	0,0082	0,0082	23,4	2,0
19	FMRI.....	Intermediário	0,0132	0,0304	21,4	0,0
20	FINAME.....	Superior	0,0752	0,0752	24,24	2,84
21	FRE.....	Intermediário	0,1248	0,2265	21,4	0,0
22	PEB.....	Inferior	0,0000	0,0500	20,5	0,0
23						
24	Educação.....	Intermediário	0,0500	0,1000	5,5	0,0

taxa líquida nominal do <i>portfolio</i>	20,24
taxa de inflação prevista.....	<u>17,00</u>
taxa líquida real do <i>portfolio</i>	3,24

$$\sum_{i=1}^{24} \alpha_i j_i = 22,48$$

3 — Considerações finais

A partir da discussão contida neste trabalho, podemos inferir algumas conclusões importantes. O Fundo PIS, se visto como um fundo de investimento privado, pode estar sendo bem administrado, o mesmo não ocorrendo, necessariamente, do ponto de vista social. Em função das distorções existentes na economia, a exigência de elevadas garantias dos tomadores e a taxa de juros única, a um

nível relativamente reduzido, tendem a encaminhar o programa no sentido de um resultado perverso.

A legislação pertinente ressalta o papel do Fundo PIS na correção de distorções da economia e no desenvolvimento. Em função dessas mesmas distorções e do compromisso que o Fundo tem com os costistas, apenas uma estrutura de taxas de juros diferenciadas pode permitir que uma programação racional atinja simultaneamente os seus objetivos privado e social.

O item 2 deste estudo evidencia que uma estrutura desse tipo atribui ao Fundo PIS o caráter de um importante instrumento de política econômica, podendo, dessa forma, ser usado para transferir recursos para setores atrasados e cujo desenvolvimento seja socialmente desejável. A transferência se fará através de taxas de juros altamente subsidiadas. A cobertura do subsídio será feita pelos setores mais avançados, de maneira tal a não prejudicar a rentabilidade privada do Fundo PIS.

Apêndice

Ajustamento das estimativas de arrecadação do PIS

As estimativas de Arrecadação do PIS, feitas em estudo recente,¹⁷ apresentam um certo viés para baixo quando comparadas com as arrecadações efetivamente realizadas nos dois primeiros anos de funcionamento do programa.

Creemos que dois parâmetros importantes concorreram para tal subestimativa feita pelo modelo. O primeiro corresponde à taxa de crescimento do PIB, que o modelo considerou como sendo de 8% a partir de 1971; a segunda, à taxa de inflação, como de 18% em 1971, 17% em 1972 e assim por diante, até se estabilizar em 10% em 1980. As estatísticas já disponíveis mostram que, de fato, ambos os parâmetros utilizados na estimativa da arrecadação do Fundo PIS estavam subestimados.

¹⁷ Ver "Análise Financeira...", *op. cit.*

Utilizando-se o mesmo modelo proposto no estudo, procurou-se ajustar as estimativas de arrecadação do PIS através de uma "correção" dos parâmetros (taxa de crescimento do PIB, $\frac{\Delta y}{y}$, e taxa de inflação, π_t).

Além disso, aproveitou-se para computar nas estimativas o efeito da lei complementar n.º 17, de 12/12/73, através da correção do parâmetro λ_t^1 . Os parâmetros já corrigidos aparecem na Tabela 11.

TABELA 11

Parâmetros utilizados na estimativa das arrecadações do PIS

Anos	Parâmetros				
	$\frac{\Delta Y}{Y} \%$	λ_t^1	λ_t^2	$\sigma = 0,128 \lambda_t^2$	$\pi_t \%$
1971	11,3	0,0022	0,0004	0,000051	20
1972	10,4	0,0036	0,0006	0,000077	18
1973	11,0	0,0058	0,0010	0,000128	17
1974	8,0	0,0072	0,0010	0,000128	16
1975	8,0	0,0090	0,0010	0,000128	15
1976	8,0	0,0108	0,0010	0,000128	14
1977	8,0	0,0108	0,0010	0,000128	13
1978	8,0	0,0108	0,0010	0,000128	12
1979	8,0	0,0108	0,0010	0,000128	11
1980	8,0	0,0108	0,0010	0,000128	10

O modelo de arrecadação utilizado continuou sendo:

$$R_t = [\lambda_t^1 + \lambda_t^2 (1 + \vartheta)] \cdot y_t \cdot P_t (1 + \pi_t)$$

onde R_t = arrecadação em cruzeiros no ano t ;

$y_t \cdot P_t (1 + \pi_t)$ = valor do PIB em cruzeiros no ano t
= 174.624 milhões em 1970;

π_t = taxa de inflação no ano t ;

λ_t^1 = arrecadação do PIS como porcentagem do PIB no ano t ;
atribuível ao item *faturamento* das empresas;

λ_t^2 = *idem*; atribuível ao item Imposto de Renda;

ϑ = *idem*; atribuível ao item empresas que não faturam mercadorias.

Quanto ao parâmetro λ_t^I , deve ser ressaltado que seu valor só se modificará a partir de 1975 com o impacto da lei complementar 17. Antes dessa data, porém, o efeito da variação do PIB sobre λ_t^I é insignificante.

λ_t^I foi obtido em [8] a partir da seguinte relação:

$$V_t^{BR} = 1.661.662,417 + 1,436 y_t^{BR}$$

sendo

$$\lambda_t^I = \frac{\alpha \cdot V_t^{BR}}{y_t^{BR}}$$

onde α = alíquota da contribuição das empresas ao PIS;

V_t^{BR} = valor das vendas totais no Brasil no ano t , estimadas a partir do PIB (y_t^{BR}).

Então $\lambda_t^I = \alpha \cdot 1,436 + \frac{\alpha \cdot 1.661.662}{y_t^{BR}}$; como a segunda parcela do segundo membro é insignificante, relativamente à primeira, e tende a se reduzir à medida que y_t^{BR} cresce, podemos apresentar na coluna 3 da Tabela 11.

$$\lambda_t^I \cong \alpha \cdot 1,436$$

A Tabela 12, abaixo, reproduz as novas estimativas de arrecadação:

TABELA 12

Anos	R _t em Cr\$ 1.000 Correntes
1971/2	626.142
1972/3	1.315.994
1973/4	2.768.415
1974/5	4.169.138
1975/6	6.297.246
1976/7	9.131.099
1977/8	11.143.603
1978/9	13.479.296
1979/80	16.158.981

