

INCENTIVOS FISCAIS À PRODUÇÃO DE TECNOLOGIA

José Carlos Barbieri*

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é apresentar algumas considerações sobre o sistema de incentivos fiscais à produção de tecnologia existente atualmente no Brasil. De um modo geral, pode-se dizer que há um verdadeiro consenso entre os autores de que os incentivos fiscais podem se constituir em instrumentos dos mais importantes para promoção do desenvolvimento tecnológico interno, desde que estabelecidos de forma criteriosa e sistemática. E não poderia ser de outra forma pois os incentivos fiscais produzem efeitos sobre a disponibilidade de recursos semelhantes aos produzidos pelos financiamentos diretos.

INTRODUÇÃO

A produção de tecnologia se realiza através das atividades de pesquisa, desenvolvimento, engenharia e só se completa quando o produto novo, aperfeiçoado ou produzido sob novo processo for efetivamente introduzido no mercado. Essas atividades envolvem gastos vultuosos pois exigem pessoal capacitado, instalações adequadas, equipamentos, instrumentos e materiais de consumo especiais, bem como a manutenção de um fluxo contínuo de informações científicas e tecnológicas. Acrescenta-se ainda as despesas referentes a seguros, patenteamento, licenciamento e as de caráter administrativo, tais como, obtenção de recursos financeiros, incentivos fiscais e compra de materiais e equipamentos dentro e fora do país.

Os gastos com pessoal referem-se, via de regra, a salários e encargos de pesquisadores de nível superior, técnicos de nível médio e pessoal de apoio administrativo e, eventualmente, estagiários e bolsistas. De um modo geral, estes gastos representam o item mais caro dos custos operacionais de um Centro Cativo de P & D ou de um Instituto de Pesquisas Industriais. No Centro de Tecnologia da Usiminas, por exemplo, este item representa 73% do total (CNPq, 1982); no Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Fundação Tupy (Pieske, 1982), cerca de 70%; no IPT, 75% (IPT, 1982). Estes percentuais elevados devem-se à necessidade de manter equipes multidisciplinares de alto nível, com grande número de profissionais graduados e pós-graduados. O IPT possuía em 1981, de um total de 3.104 funcionários ao todo, 831 técnicos de nível superior (26%) (IPT, 1981). O Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Telebrás - CPqD, de um total de 404 profissionais em 1981, 204 tinham nível superior, sendo que destes, 42 eram mestres e doutores (SEPLAN/CNPq, 1982). O número de pessoal lotado nos centros cativos de P & D dos maiores conglomerados estatais pode ser visto na Tabela I. A Tabela

II apresenta a distribuição percentual dos diferentes níveis de qualificação obtidos de um levantamento realizado em 158 instituições executoras de pesquisa no País. Como pode-se perceber são números e percentuais bastante expressivos.

Os bens e instalações também representam uma parcela considerável nos gastos com produção de tecnologia. Estes gastos referem-se às imobilizações com terrenos, construção civil, equipamentos, instrumentos, construção de plantas-piloto e, inclusive, bens intangíveis como marcas e patentes.

A maioria destes bens são evidentemente maiores na fase de implantação ou expansão das atividades de P, D & E, bem como no início de cada projeto importante. Na Usiminas, os custos de implantação do Centro de Tecnologia que ocupa atualmente uma área de 15.600 m², foram estimados em US\$ 4,05 milhões em 1971. Na Fundação Tupy, para a implantação do centro cativo de P & D, foram feitos investimentos da ordem de US\$ 4,0 milhões, financiados parcialmente pela FINEP (Pieske, 1982); a Metal Leve, efetuou em 1978, um empréstimo junto a esse mesmo órgão de US\$ 2,2 milhões que foram utilizados para construir o prédio do Centro de Tecnologia, comprar equipamentos e custear alguns trabalhos (Bencini, 1980).

Além do pessoal e dos bens e instalações, também contribuem para aumentar os custos com a produção de tecnologia os diversos materiais de consumo dos laboratórios e plantas-piloto, a energia, a manutenção e as atividades e serviços destinados à atualização e ao aperfeiçoamento do pessoal técnico, tais como treinamentos, cursos, reuniões de especialistas e os serviços de informação científica e tecnológica. A especificidade de todos os recursos citados fazem com que a produção de tecnologia seja uma atividade bastante dispendiosa e que não produz resultados econômicos imediatos. Daí a necessidade de encontrar fontes de recursos fora do centro de tecnologia pois, via de regra, eles não são auto-suficientes.

Para a manutenção de uma produção contínua de tecnologia é necessário também um suprimento contínuo de recursos financeiros e isso raramente pode ser obtido apenas com os resultados do próprio centro de tecnologia. É comum ocorrer atividades que jamais alcançam resultados positivos, constituindo-se, do ponto de vista financeiro, em perdas irrecuperáveis, embora cumpram uma função importante no processo de produção de tecnologia. Por isso, o ideal é custear as atividades do Centro de P & D ou do Instituto de Pesquisa Tecnológica através de fontes de recursos que não dependam completamente dos resultados obtidos. Assim, é importante que a empresa encontre um esquema financeiro capaz de assegurar a continuidade dos trabalhos

* Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

TABELA I

Recursos Humanos dos Centros de Pesquisa dos seis maiores conglomerados estatais.

Empresa	Nível superior	Nível médio	Administrativo	TOTAL
Petrobrás	400	400	300	1.100
Telebrás	193	47	164	404
Cia. Vale do Rio Doce	44	137	22	200
Eletrobrás	107	78	195	454
Sederbrás	95	203	22	320
Nuclebrás	220	190	190	600
TOTAL	1.059	1.055	893	3.078

Fonte: a) SECRETARIA DE PLANEJAMENTO & CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. *Setor Produtivo Estatal*. Brasília, CNPq - Coordenação editorial, 1982 - p.24.

TABELA II

Pessoal de Nível Superior em 158 instituições executoras de pesquisa no País.

Qualificação de nível superior	%
Graduação	24,4
Graduação com aperfeiçoamento	15,4
Mestrado	33,8
Doutorado	20,5
Pós-doutorado	5,9
TOTAL	100,0

Fonte: *Seriado Estatístico: C & T no setor produtivo brasileiro. Revista Brasileira de Tecnologia*, Brasília, 13(4), ago/set. p. 53.

do seu centro cativo de P & D. No Brasil, a receita operacional da maioria desses centros é oriunda de um percentual sobre o faturamento ou sobre o lucro. O orçamento anual do Centro de Tecnologia da Usiminas é de 0,5% sobre o faturamento bruto da empresa, para cobrir as despesas operacionais (pessoal, suprimentos para pesquisa e serviços de terceiros); para equipamentos, obras civis e treinamento de pessoal no exterior há um orçamento especial (Leal, 1980). Na Fundação Tupy, o orçamento do centro cativo é da ordem de 0,7% sobre o faturamento (Pieske, 1982); na Eletrometal, os gastos com tecnologia representam 7% (Eletrome-

tal, s.d.), conforme relatório dessa empresa. De um modo análogo aos centros cativos de P & D, também os Institutos de Pesquisas Industriais estatais não devem ser mantidos única e exclusivamente através de dotações orçamentárias, para não reforçar a fraca interação Instituto-Indústria. Para forçar estes Institutos a desempenhar seu papel de fábricas de tecnologias, que é para isso que foram criados, é necessário que parte das suas receitas sejam obtidas através da comercialização dos seus produtos. Isto faz com que os Institutos saiam dos seus casulos e se voltem para as necessidades das indústrias e aprendam a produzir tecnologia com valor de troca. Assim, eles poderão contribuir de forma significativa para a substituição de tecnologia importada. O IPT, por exemplo, tem adotado um modelo financeiro que estabelece o objetivo de alcançar uma receita própria de 70% do orçamento de custeio e os outros 30% restantes seriam complementados através de subvenções governamentais (IPT, 1981). Um esquema desta natureza permite atender a demanda das indústrias e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de atividades automotivadas de longo alcance e maiores riscos.

Quanto à questão do risco é necessário esclarecer que nem todas as atividades tecnológicas são altamente incertas como geralmente se propala. Na verdade, somente são bastante arriscadas as pesquisas originais, voltadas para a produção de um novo produto ou processo. Os aperfeiçoamentos, isto é, as introduções de melhorias são, via de regra, atividades seguras, pois geralmente são efetuadas a partir de problemas técnicos e mercadológicos percebidos e identificados. Em outras palavras, as atividades de maior grau de incerteza são as que estão mais distantes da produção e do mercado, pois da invenção à inovação ocorre geralmente um tempo considerável. Esse tempo é ainda muito maior se for computado também as pesquisas anteriores que geraram a própria invenção. Por isso, os gastos necessários à produção de tecnologias complexas se assemelham aos gastos com investimentos de longo prazo. Ou seja, as despesas monetárias efetuadas para a aquisição de um bem, no caso tecnologia, só produzirá resultados positivos para a empresa depois de um prazo geralmente longo, durante o qual há somente uma expectativa de retorno sobre o investimento realizado. Daí a importância das linhas especiais de financiamento mantidas pelo governo e dos incentivos fiscais, pois é pouco provável que a maioria das empresas nacionais possam autofinanciar todas as despesas dessa natureza, uma vez que elas, no seu conjunto, têm apresentado dificuldades financeiras crônicas, conforme é amplamente conhecido. Os investimentos em obras civis, instalações, equipamentos, plantas-piloto e programas de formação de pessoal exigem grande soma de recursos que praticamente seria impossível encontrar na própria empresa ou nas fontes convencionais de financiamento.

EFEITO DOS INCENTIVOS FISCAIS

Entende-se por incentivo fiscal o alívio total, parcial ou provisório concedido pelo governo aos particulares com o objetivo de provocar algum comportamento previamente

te desejado. Como instrumento de política econômica os incentivos fiscais têm sido amplamente utilizados no Brasil para promover o desenvolvimento regional, as exportações e estimular setores considerados prioritários, tal como o setor siderúrgico. No caso da tecnologia, também existem diversos incentivos previstos na legislação tributária, que pelo menos em tese deveriam contribuir para incentivar a produção interna de tecnologia.

Os financiamentos diretos e os incentivos tributários são duas espécies de instrumentos fiscais, pois ambos se relacionam diretamente com as despesas e receitas do governo. Além disso, ambos têm por objetivo alocar recursos para o setor de Ciência e Tecnologia, que dificilmente seria possível através dos mecanismos de mercado. De fato, sendo a produção de conhecimentos científicos e tecnológicos uma atividade cara e que não rende frutos imediatos, a intervenção do governo torna-se crucial, principalmente em países como o Brasil onde recursos financeiros são bastante escassos. Cabe esclarecer que nos países desenvolvidos os governos também estão entre as principais fontes de recursos para as atividades de Ciência e Tecnologia, conforme pode ser visto na Tabela III.

TABELA III

Dispêndios em Ciência e Tecnologia segundo fontes dos recursos.

Países	(em percentagem)			
	Governo	Próprias(a)	outras(b)	exterior
Brasil (1979)	48,6	6,1	42,3	3,0
Estados Unidos (1979)	49,8	46,6	3,6	—
França (1978)	58,4	41,6	—	—
Itália (1977)	37,7	15,1	41,7	5,6
Japão (1978)	28,0	71,9	0,1	—
Reino Unido (1975)	54,6	40,5	4,9	—
Repub. Fed. Alemanha (1979)	49,2	50,8	—	—
URSS (1977)	44,3	55,2	—	—

OBS: a) receitas próprias principalmente do setor produtivo
b) agências financiadoras e universidades

Fonte: Seriado Estatístico. Revista Brasileira de Tecnologia. Brasília, 13(2), abr/mai 1982, p. 61.

Através de instrumentos fiscais o governo intervém direta e indiretamente na produção de conhecimentos científicos e tecnológicos. A criação de uma infra-estrutura de Ciência e Tecnologia com recursos orçamentários é uma forma direta de intervir neste campo. Os financiamentos a fundo perdido ou a taxas privilegiadas atuam indiretamente induzindo a produção de tecnologia na medida que co-

loca recursos em condições especiais à disposição dos particulares. Tanto nos financiamentos quanto nos incentivos fiscais, a ação do governo se traduz em disponibilidade de recursos para as atividades de pesquisa. No caso dos financiamentos, o governo coloca recursos monetários em condições vantajosas para cobrir as despesas com Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia, bem como para a instalação de centros cativos. No caso dos incentivos fiscais, o governo estimula a produção de tecnologia aliviando a carga tributária de quem a produz, que vista de outro ângulo também significa um incremento de disponibilidade de recursos para o setor. De fato, sendo os impostos uma forma de transferência de recursos do setor privado para o setor público, qualquer renúncia de arrecadação representa a permanência desses recursos em mãos do setor privado. Assim, pode-se dizer que em última instância os incentivos visam direcionar recursos para investimentos pela redução dos seus custos. Por isso, os incentivos fiscais têm sido tradicionalmente utilizados para estimular a realização de investimentos por parte do próprio setor produtivo.

TIPOS DE INCENTIVOS FISCAIS

Embora os efeitos sejam semelhantes do ponto de vista econômico, os incentivos não se confundem com imunidades tributárias. Esta se constitui numa limitação à capacidade de tributar. A Constituição Federal estabelece expressamente que é vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios instituir impostos sobre o patrimônio, a renda ou os serviços de instituições de educação (Art. 19, III, c). Além disso, a Constituição estabelece a imunidade recíproca, na qual é vedado instituir impostos às autarquias no que se refere ao patrimônio, à renda e aos serviços vinculados às suas finalidades essenciais. Assim, os estabelecimentos de ensino e as autarquias federais, estaduais e municipais que realizam pesquisas científicas e tecnológicas são unimes à tributação sobre patrimônio, renda e serviços.

No caso dos incentivos fiscais não se trata de uma imunidade, mas sim de uma liberalidade de quem tem competência para tributar. Ou seja, é uma concessão feita pelo sujeito ativo de uma obrigação tributária, uma vez atendida determinadas exigências. Os incentivos decorrem de lei e podem ser por prazo certo ou indeterminado; podem ser totais, parciais ou suspensões temporárias. Os diversos tipos de incentivos, conforme Nunes (1982) se resumem tradicionalmente em:

- a) Isenção — Caracterizada pela exclusão do crédito tributário mediante o cumprimento de condições e requisitos por parte do beneficiário;
- b) Redução — Resultante de diminuição proporcional do crédito constituído, ou indiretamente pela redução de alíquota ou modificação da base de cálculo do tributo. Ex.: Redução de alíquota de imposto de importação;
- c) Crédito — Implica na concessão de crédito tributário, que se constitui num prêmio pelo cumprimento de

- condições e requisitos pré-estabelecidos. Ex.: Crédito tributário pela exportação de bens;
- d) Devolução – Constitui-se na restituição integral ou parcial de tributos já recolhidos, desde que cumpridas as obrigações, condições e requisitos pré-estabelecidos. Ex.: *Draw-Back* (devolução de impostos recolhidos pela importação de bens que devam compor ou integrar outros a serem exportados, sob a forma de concessão de crédito fiscal);
- e) Suspensão – É a não exigibilidade do crédito tributário por prazo determinado, cumpridas certas exigências e condições pré-fixadas. Ex.: Admissão temporária de bens de capital importados utilizáveis no processo produtivo.” (Nunes, 1982).

A grosso modo pode-se dizer que os incentivos fiscais à produção de tecnologia podem recair sobre todo tipo de imposto. No Brasil, os incentivos fiscais para estimular as atividades tecnológicas estão basicamente concentrados no Imposto sobre a Renda (IR), Imposto de Importação (II) e Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), todos eles de competência da União.

IMPOSTO SOBRE A RENDA

É dentro da legislação do IR que estão os principais incentivos fiscais à produção de tecnologia. As instituições de ensino, as autarquias e fundações científicas estão isentas deste tributo (Constituição Federal, Art. 19, III, c; Lei 4.506 de 30/11/64, Art. 30; Regulamento do Imposto de Renda (RIR) Decreto nº 85.450 de 04/12/80, Art. 130 e §§). Basicamente os incentivos às empresas privadas se referem ao tratamento fiscal dos gastos com pesquisa e atividades correlatas, permitindo a sua dedução para fins de apuração do lucro tributário. Essas deduções reduzem o lucro líquido que é a base de cálculo do Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas, diminuindo, portanto, a quantia devida ao Fisco. Assim, a possibilidade de deduzir as despesas com as atividades tecnológicas pode induzir os empresários a se decidir pela realização de tais despesas. E é nisso que reside em última análise o mecanismo de indução à produção de tecnologia via incentivos na área do Imposto sobre a Renda.

Os principais incentivos de ordem geral estabelecidos pela legislação do IR são os seguintes:

- a) admitir como operacionais as despesas com pesquisas científicas e tecnológicas, inclusive com experimentação para criação ou aperfeiçoamento de produtos, processos, fórmulas e técnicas de produção, administração ou venda. Porém não serão admitidas como despesas operacionais as inversões de capital, terrenos, instalações fixas ou equipamentos adquiridos para pesquisa (Lei 4.506/64, Art. 53 caput e § 2º RIR, Art. 229 caput e § 2º).
- b) deduzir como despesa a depreciação anual ou o valor residual de equipamentos ou instalações industriais no ano em que as pesquisas foram abandonadas por insucesso, computado como receita o valor salvo dos referidos bens (Lei 4.506/64, Art. 53, § 3º; RIR, Art. 229, § 3º).

- c) deduzir do lucro tributável o dobro das despesas comprovadamente realizadas, no período-base, em projetos de formação profissional, previamente aprovados pelo Ministério do Trabalho. Essa dedução não deverá exceder, em cada exercício financeiro, a 10% do lucro tributável, podendo as despesas não deduzidas no período correspondente serem transferidas para dedução nos exercícios financeiros subseqüentes (Lei nº 6.297 de 15/12/75).
- d) poderão ser amortizados os custos, encargos ou despesas, registrados no ativo diferido, que contribuirão para a formação do resultado de mais de um exercício social, tais como as despesas com pesquisas científicas ou tecnológicas, inclusive com experimentação para criação ou aperfeiçoamento de produtos, processos, fórmulas e técnicas de produção, administração ou venda (Lei nº 4.506/64, Art. 58; RIR, Art. 208 e Art. 209, II, Letra b).
- e) serão admitidas como despesas operacionais as contribuições e doações efetivamente pagas a instituições de ensino e de pesquisa científica e tecnológica, desde que não excedam de 5% do lucro operacional da empresa antes de computada essa dedução (Lei nº 4.506/64, Art. 55, III e RIR, Art. 242 e seguintes).

A legislação prevê ainda incentivos para áreas específicas como a mineração, a pesca e pesquisa de recursos naturais na região de atuação da SUDAM (Lei nº 4.506/64, Art. 53 § 1; RIR, Art. 229, § 1 e Art. 230, I e II). Além disso, pode-se considerar também como um incentivo à produção de tecnologia a depreciação acelerada sobre bens de fabricação nacional, admitida em favor de projetos aprovados pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial – CDI (RIR, Art. 203 a 207; Decreto-lei nº 1.137 de 07/12/70, Art. 1º, d). De fato, a depreciação acelerada permite uma redução maior do imposto no exercício em que os bens foram adquiridos, aliviando dessa forma as necessidades financeiras da empresa. Assim, os bens nacionais tornam-se mais competitivos e toda medida que melhora a competitividade das empresas nacionais contribui de alguma forma para o desenvolvimento tecnológico interno.

Avaliação dos Incentivos

Embora existam diversos incentivos na área do IR, conforme exposto acima, ainda deixam muito a desejar como mecanismos atraentes de indução. De fato, itens importantes como terreno, construção civil, equipamentos e instalações que representam grandes valores não recebem tratamento fiscal diferenciado. Assim, os incentivos recaem basicamente sobre as despesas operacionais que, conforme já mostrado, têm nas despesas com pessoal a sua maior parcela. Daí, conforme Arruda (1982), “o benefício se resume na dedutibilidade das despesas de pessoal próprio, o que o empresário na prática já teria. Em suma, o incentivo consiste em equiparar a atividade de pesquisa às outras atividades de produção da empresa”. Ainda conforme o mesmo autor, “se a empresa decidir comprar tecnologia, economizará tempo, evitará riscos e, se a aquisição estiver den-

tro dos parâmetros legais, poderá ainda deduzir integralmente os valores dispendidos do seu lucro tributável. Se o pagamento for contratado na base de percentual sobre a receita, produção ou lucro, o empresário ainda conserva o capital de giro que seria imobilizado no investimento tecnológico, pois só pagará quando auferir receita". Em outras palavras, a legislação fiscal incentiva muito mais a compra de tecnologia do que a produção própria. "Quem compara a posição tributária da empresa que investe em tecnologia com a daquela que compra do exterior é levado a concluir que somente uma situação invulgar de mercado pode induzir um empresário a implantar um programa sistemático e específico de pesquisa e desenvolvimento".

Além disso, Arruda (1982) mostra que "O tratamento fiscal referente ao pagamento de *royalties* por marcas e patentes é praticamente igual, seja o beneficiário residente no País ou no exterior, com a diferença de que o titular do direito residente no País tem uma situação tributária um pouco pior". De fato, as remessas ao exterior podem ter as alíquotas reduzidas em função de acordos de que o Brasil participe para evitar a bitributação. E conforme Nunes (1982), são justamente os países com que o Brasil mantém um grau de maior dependência tecnológica que a tributação é menos onerosa por força de acordos de bitributação. Assim, a retenção do IR na fonte para os pagamentos ao exterior não chega a se constituir numa forma de proteção à produção interna de tecnologia. A tributação na fonte pode ser reduzida a 10% conforme o país, a França por exemplo, enquanto que para pagamentos internos pode chegar a 15% conforme o caso. Com efeito, os *royalties* pagos por pessoas jurídicas às pessoas físicas residentes no Brasil estão sujeitos à retenção de 15% na fonte pagadora para rendimentos brutos trimestrais superiores a Cr\$ 330.000,00 (Decreto-lei 1981 de 28/12/82 e Portaria MF 279 de 29/12/82).

Outro aspecto da legislação que merece uma revisão refere-se às licenças para uso de marcas estrangeiras. A legislação atual desestimula o uso da marca estrangeira de forma muito tímida, senão inócua. De fato, a legislação limita os pagamentos a 1% do valor das vendas líquidas e a dedutibilidade fiscal é permitida até esse valor. Porém, conforme esclarece Barbosa, trata-se de um desincentivo irrelevante, pois a aceitação de pagamentos por *know-how* com marcas cedidas gratuitamente elimina qualquer benefício imaginado pelo legislador brasileiro (Barbosa, 1978). E realmente muita contratação de tecnologia continua sendo feita para que a empresa local possa usar uma marca estrangeira consagrada. Vale lembrar que o Japão, país que tem sido considerado paradigma em política tecnológica, proibiu o uso de marcas estrangeiras. Isto, segundo o autor citado acima, dificultou inicialmente as exportações deste país, mas atualmente as marcas já foram consagradas mundialmente (Barbosa, 1978).

De acordo com Nunes (1982), nos países da OCDE o IR é o instrumento fiscal mais empregado para estimular as atividades tecnológicas nas empresas, seja pela

dedução do lucro tributável, seja pela amortização acelerada, inclusive até mais que proporcional aos gastos de capital. Os países da OCDE concedem uma amortização igual à 100% do valor dos bens de capital, sendo que cinco deles admitem percentuais de dedução ainda maiores. A Tabela IV, extraída de Arruda (1982), apresenta a natureza dos estímulos fiscais na área do IR para diversos países. Como pode ser verificado, os principais países produtores de tecnologia concedem incentivos substanciais às despesas com a produção de tecnologia (Arruda, 1982).

Embora a legislação do IR seja pobre em benefícios, não se pode deixar de reconhecer que pelo menos em um aspecto ela pode prestar uma boa contribuição à produção de tecnologia. Trata-se da dedutibilidade em dobro das despesas com formação de pessoal, pois a capacitação de pessoal é um aspecto verdadeiramente crítico em qualquer esforço para incrementar as atividades tecnológicas. Numa pesquisa efetuada por O'Keefe em 13 centros industriais de P&D, este instrumento recebeu o maior número de elogios, "pois incentiva as empresas a promover a formação de pessoal, cria uma demanda por parte de engenheiros para cursos úteis e dá oportunidade aos empregados de melhorar profissionalmente. Além disso, o incentivo é justo, uma vez que todas as empresas têm a mesma chance de aproveitar" (O'Keefe, 1981).

A importância dos incentivos na área do IR não pode ser minimizada. Sendo um imposto que interfere na formação de poupança e por conseguinte no volume de investimentos, é natural que devam ser criados mecanismos mais eficazes de incentivo, a exemplo do que vem sendo feito nos países que mais produzem tecnologia. Assim, torna-se necessário e urgente uma revisão da atual legislação do Imposto de Renda para que a mesma possa servir de instrumento de política tecnológica capaz de induzir os particulares a investir neste setor.

IMPOSTO DE IMPORTAÇÃO

De todos os impostos instituídos atualmente no Brasil, o Imposto de Importação é um dos que mais exerce função extrafiscal. Ou seja, na sua cobrança manifesta-se outros interesses que não os de simples arrecadação de recursos financeiros (Fanucchi, 1975). No passado foi o imposto que mais contribuía para a receita tributária da União; só para exemplificar, 53,2% da arrecadação total no período 1970-14 (Silva, 1979). Gradativamente deixou de ser fonte importante de receita, para se tornar um instrumento de política econômica. Hoje sua função fiscal, ou seja, a de prover recursos para o poder público, é bastante reduzida, podendo-se dizer que é o tipo do imposto que cumpre melhor sua função quanto menos o Fisco arrecadar.

A extrafiscalidade do Imposto de Importação já está presente na Constituição Federal, quando esta o exime da observância do princípio da anualidade. Isto é, não precisa aguardar o primeiro dia do exercício seguinte para que suas alterações possam entrar em vigor (C.F., Art. 153, § 29). O Código Tributário Nacional (CTN) — Lei nº 5.172 de 25/11/66 — explicita esta extrafiscalidade no seu Artigo 21:

TABELA IV – Incentivos fiscais na área do IR – países selecionados.

Tempo	CANADÁ	JAPÃO	EUA	RFA	FRANÇA	BRASIL
	1978-1987	1968-1980	1981-1986	—	—	—
Tipo de Incentivo	Abatimento do rendimento bruto do IR	Crédito contra o imposto devido	Crédito contra o imposto devido	Prêmio	Prêmio	—
Contribuinte	Pessoas Jurídicas	Pessoas Jurídicas ou físicas	Pessoas físicas ou jurídicas	Pessoas Jurídicas	Pessoas Jurídicas	Pessoas Jurídicas
Incentivo à pes-	Dedução de despesas	Dedução de despesas	Dedução de despesas	Dedução de despesas	Dedução de despesas	Dedução de despesas
Incentivo ao aumento de pesquisas	50% do incremento sobre a média do último triênio (incluindo investimento de capital).	20% do incremento sobre o ano de maior gasto em pesquisa desde 1966; limitado a 10% do imposto devido, antes do crédito. (Incluindo depreciação de bens de capital).	25% do incremento sobre a média do último triênio.	7,5% dos investimentos em itens depreciáveis do ativo imobilizado.	25.000 Francos por emprego criado em pesquisa e desenvolvimento fora de Paris até 25% do investimento.	—

FONTE: Arruda, M.F.M. Incentivos ao desenvolvimento tecnológico da empresa nacional.

o poder executivo pode, nas condições e limites estabelecidos em lei, alterar as alíquotas ou as bases de cálculo do imposto, a fim de ajustá-lo aos objetivos da política cambial e do comércio exterior. Por ser um instrumento bastante flexível ele tem sido utilizado para diversas finalidades. Por exemplo: a isenção deste imposto pode ser motivado pela escassez temporária de um determinado produto (Villela, 1980), tarifas têm sido aumentadas para desestimular importações com o objetivo expresso de conter déficits na balança comercial. A importância deste imposto como instrumento de política econômica pode ser verificada pelo número de órgãos governamentais responsáveis pela administração de incentivos, dentre os quais figuram o CDI, a Comissão de Política Aduaneira – CPA, a Comissão para Concessão de Benefícios Fiscais – BEFIEX, a SUDENE, a SUDAM e outros (Villela, 1980).

A produção interna de tecnologia pode ser incentivada na área desse imposto através dos seguintes expedientes básicos:

- majoração de tarifas aduaneiras para proteger a indústria local, complementada ou não por medidas de restrições não-tarifárias às importações de bens como similar nacional;
- isenção do imposto ou redução de tarifas para equipamentos, máquinas, ferramentas e outros produtos sem similar nacional necessários à instalação, expansão ou modernização de indústrias;
- isenção do imposto para facilitar a aquisição de equipamentos e instalações pelas entidades executoras de pesquisa.

Os dois primeiros são instrumentos típicos de política industrial que alcançam efeitos sobre a produção de tecnologia por via indireta. A similaridade visa normalmente reforçar a proteção tarifária para tornar mais competitivos os produtos fabricados no País (Lago, 1979). Com isso, reduz o risco dos investimentos em P, D & E, pois os

produtos e processos inovados pela empresa local disputam o mercado interno em condições mais vantajosas. Sabendo que podem contar com este tipo de proteção, os empresários podem se sentir induzidos à investirem em tecnologia, uma vez que esperam encontrar um mercado protegido para seus produtos novos ou aperfeiçoados.

O instituto de similaridade encontra-se disperso em diversas normas legais, sendo que a orientação básica é dada pelo Decreto-Lei nº 37 de 18/11/1966, que dispõe sobre o Imposto de Importação e reorganiza os serviços aduaneiros. A isenção do Imposto de Importação somente beneficia produto sem similar nacional, em condições de substituir o importado (Art. 17). O Artigo 18 deste texto legal estabelece competência ao CPA para formular critérios gerais e específicos para julgamento de similaridade, à vista das condições de oferta do produto nacional e observadas as seguintes normas básicas: a) preço não superior ao custo de importação em cruzeiro do similar estrangeiro, calculado com base no preço normal, acrescido dos tributos que incidem sobre a importação e de outros encargos equivalentes; b) prazo de entrega normal ou corrente para o mesmo tipo de mercadoria e c) qualidade equivalente e especificações adequadas (Art. 18). Assim, não existe proibição de importação, mas tão somente a proibição de conceder incentivos fiscais a produtos com similar nacional. Mesmo assim, existem diversas exceções admitidas, tais como os incentivos concedidos pelo BEFIEX dentro dos programas de estímulo à exportação. Estes incentivos têm sido basicamente reduções e excepcionalmente isenções do Imposto de Importação e do Imposto Sobre Produtos Industrializados incidentes sobre a importação de bens de capital e matérias-primas destinadas à fabricação de produtos para o mercado externo.

A similaridade é um instituto que pode beneficiar a indústria local desde que aplicada de forma criteriosa e, conseqüentemente, pode influenciar positivamente as atividades de pesquisa tecnológica, ainda que de forma indireta.

ta. No entanto, há de se considerar que o número crescente de exceções existentes, principalmente aquelas ligadas à promoção de exportações, podem representar um desestímulo à indústria doméstica de bens de capital. De fato, as liberalidades concedidas acabam por reduzir o nível de encomenda destas indústrias e, com isso, reduzir a capacidade de geração de conhecimentos tecnológicos.

Incentivos Diretos à Pesquisa

Os incentivos diretos às atividades tecnológicas referem-se aos benefícios fiscais que permitem reduzir o custo de aquisição de instrumentos, equipamentos e outros materiais destinados às pesquisas. Os benefícios na área do Imposto de Importação, que podem vir ou não acompanhados de incentivos semelhantes em relação a outros impostos, são basicamente os que se seguem:

- a) Isenção do Imposto de Importação e do Imposto sobre Produtos Industrializados incidentes sobre bens importados por instituições científicas e educacionais, desde que estes bens constem de projetos aprovados pelo CNPq (Decreto nº 76.063 de 31/07/75, Art. 1º, I e Art. 2º, § 2º; Decreto-lei nº 1.726 de 07/12/79, Art. 2º, j, 2).
- b) redução a 0 (zero) das alíquotas do Imposto de Importação incidente sobre bens importados por empresas e instituições científicas, desde que a importação seja aprovada pelo CNPq (Resolução CPA nº 14-0249 de 22/07/81).
- c) isenção do Imposto de Importação para as bagagens de cientistas, técnicos e engenheiros brasileiros e estrangeiros radicados no exterior (Decreto-lei nº 1.455 de 07/04/76, Art. 1º, II).
- d) regime de admissão temporária aos bens destinados às pesquisas científicas efetuadas por expedições devidamente autorizadas pelo CNPq (Decreto nº 76.055 de 30/07/75 Art. 3º, I).

Complementam os incentivos na área do Imposto de Importação os tratamentos cambiais diferenciados para a importação dos bens necessários às atividades científicas e tecnológicas, tal como a isenção do Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro – IOF. Como pode-se perceber, cabe ao CNPq autorizar os incentivos tratados nesta seção. A entidade interessada em obter os benefícios citados deve solicitar ao próprio CNPq. Em 1981, o CNPq examinou 663 solicitações de incentivos fiscais e cambiais para importações, provenientes de diversos órgãos de pesquisas, no valor de referência total de US\$ 37.7 milhões (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 1981). O próprio CNPq se incumbem também de proceder à importação de bens destinados às pesquisas apoiadas pelo programa de auxílio, o que implica em obtenção de guia de importação na CACEX, fechamento de contrato de câmbio no exterior, obtenção de isenção de impostos na Receita Federal, o desembaraço aduaneiro e entrega no laboratório do pesquisador (CNPq, 1981).

A possibilidade de adquirir os bens necessários às ati-

vidades de pesquisa isentas de tributos é sem dúvida uma forma válida de incentivar estas atividades. Não obstante, trata-se de um incentivo secundário, subalterno, pois seria um exagero supor que os empresários decidam pela produção interna de tecnologia porque podem adquirir em condições favoráveis o instrumental necessário às pesquisas. Na verdade, o maior incentivo na área do Imposto de Importação está ligado à possibilidade de proteger o mercado interno de produtos similares estrangeiros, o que não vem acontecendo, dado o excesso de incentivos sem exame do similar nacional.

CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os incentivos fiscais são instrumentos potencialmente válidos para estimular a produção interna de tecnologia. No Brasil, eles são basicamente concentrados na área do Imposto sobre a Renda, Imposto de Importação e Imposto Sobre Produtos Industrializados, enquanto nos países da OECD, os incentivos alcançam impostos sobre a venda, sobre herança e outros, conforme mostra Nunes (1982). Países como o Japão e Estados Unidos também beneficiam a Pessoa Física, conforme mostrado na Tabela IV, estimulando, portanto a iniciativa individual. Além disso, estes países concedem incentivos ao aumento das pesquisas, coisa que não acontece no Brasil.

O exame dos incentivos previstos na legislação brasileira mostra que eles são restritos, mal articulados e pouco eficazes para induzir a produção interna de tecnologia. Na área de maior impacto que é a do IR, foi visto que a legislação não só é parcimoniosa em benefícios às empresas que se decidem pela produção de tecnologia, mas também inibidora, pois estimula a importação. Na área do Imposto de Importação, existem incentivos reais para o aparelhamento dos centros de tecnologia. Porém, onde mais importa, que é proteger as inovações contra a concorrência de produtos similares estrangeiros, verifica-se também sérias inconsistências. Programas que implicam importações sem exame de similaridade nacional são apontados como fatores que inibem o desenvolvimento da indústria de bens de capital, um segmento vital para o desenvolvimento tecnológico interno, pois é basicamente através desta indústria que as inovações são difundidas no mercado (SEPLAN/CNPq, 1981).

Em outras palavras, não existe no Brasil um regime fiscal de incentivo à produção de tecnologia, mas tão somente diversos benefícios esparsos e pouco articulados entre si. Isto é, não se configura um verdadeiro sistema de incentivos. Mais que isso, existem contradições entre a legislação fiscal vigente e o objetivo declarado do III PBDCT, que é alcançar a autonomia tecnológica. Tais contradições têm sido apontadas constantemente; o próprio III PBDCT estabelece expressamente que o sistema fiscal e creditício será objeto de estudo para que possa ser efetivamente utilizado como instrumento de estímulo à realização de atividades de pesquisa na empresa (CNPq, 1980). Evidentemente, para que isso aconteça torna-se necessário uma articulação maior do CNPq e outras entidades do SINDCT como órgãos responsáveis pelas atividades financeiras do Estado.

Para concluir, cabe mencionar que os incentivos fiscais não são por si só suficientes para estimular o setor privado a produzir tecnologia, mesmo se forem corrigidas todas as deficiências apontadas. A sustentação de uma produção sistemática de tecnologia necessita de outros instrumentos, tal como o financiamento em condições especiais. Os financiamentos e os incentivos fiscais se complementam enquanto instrumentos voltados para alocar recursos às atividades de Ciência e Tecnologia. Através destes dois instrumentos de política tecnológica pode-se manter uma produção de tecnologia em quantidade e qualidade necessárias para atender o setor produtivo. Porém, em países como o Bra-

sil, de industrialização tardia e dependente, toma-se necessária também a intervenção direta do governo para disciplinar o fluxo de tecnologia do exterior. De fato, para sair de uma situação de dependência e alcançar a autonomia é necessário simultaneamente produzir mais tecnologia e controlar as importações. Na verdade, a própria possibilidade de produzir mais está condicionada à eficácia dos instrumentos de controle do fluxo de tecnologia do exterior. Assim, não pode-se admitir uma legislação que estimule a importação de tecnologia como a que existe atualmente no Brasil.

BIBLIOGRAFIA

- ARRUDA, M.F.M.. Incentivo ao desenvolvimento tecnológico da empresa nacional. In: Seminário de Integração Tecnológica na Indústria Química, 1, São Paulo, Set. 1982. *Anais*. São Paulo, Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados.
- BARBOSA, A.F.L. Propriedade e quase propriedade no comércio de tecnologia. Brasília. CNPq. 1978.
- BENCINI, D. Gestão tecnológica na empresa privada: o caso Metal Leve. In: Programa Latino Americano do Centro Tecnológico, São Paulo, dezembro 1980. *Anais* . . . São Paulo, Universidade de São Paulo. p.6.
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. *Relatório 1981*. Brasília, coordenação editorial, 1982. p.54.
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, Brasília, *Guia para obtenção de recursos nas principais fontes de financiamento à ciência e tecnologia*. Brasília, 1981. p.28.
- ELETROMETAL, Aços Finos S/A. Tecnologia de Vanguarda, São Paulo, s.d. (Divulgação promocional).
- FANUCCHI, F. *Curso de direito tributário brasileiro*. 3ª edição, São Paulo, Ed. Resenha Tributária, 1975. Vol. 01, p.55-6.
- INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Relatório Anual 1981. São Paulo, 1982. (Publicação IPT, 1220).
- LAGO, L.A.C; ALMEIDA, F.L. de & LIMA, B.M.F. de. *A indústria brasileira de bens de capital*. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, 1979. p.306 e seguintes.
- LEAL, F.L. A gestão tecnológica na empresa pública. In: Reunião sobre Gestão Tecnológica na Empresa Brasileira. *Anais*. . . São Paulo, OEA-FINEP-USP. p.7.
- NUNES, J. Incentivos fiscais, um instrumento potencial. *Revista Brasileira de Tecnologia*. Brasília 13(2): 40-50, abr/mai. 1982.
- O'KEEFE, W.M. Instrumentos-chave para P&D: uma revisão crítica. *Revista Brasileira de Tecnologia*, Brasília, 12(2) abril/junho 1981. p.72.
- PIESKE, A. Desenvolvimento na indústria: a Fundação Tupy. *Revista Brasileira de Tecnologia*, Brasília 13(1): 78-83, jan/mar. 1982.
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA/SECRETARIA DO PLANEJAMENTO. *III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico*, 1980/1985, Brasília, CNPq, 1980. p.19.
- SEPLAN/CNPq. *Ação programada em Ciência e Tecnologia*. Indústria de Bens de Capital, Brasília, 1981. (Ação Programada, 8). p.12.
- SECRETARIA DE PLANEJAMENTO & CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. *Setor Produtivo Estatal*. Brasília, CNPq – Coordenação Editorial, 1982 – p.64.
- SILVA, F.A.R. da. *Finanças Públicas*. São Paulo, Ed. Atlas, 1979, p.43.
- VILLELA, A.V. & BAER, W. *O Setor privado nacional: problemas e políticas para o seu fortalecimento*. Rio de Janeiro, Instituto de Planejamento Econômico e Social, 1980. (Coleção relatórios de pesquisas, 46). p.116.

LEGISLAÇÃO CONSULTADA

- Constituição da República Federativa do Brasil.
- Código Tributário Nacional – Lei nº 5.172 de 25/12/66.
- Lei nº 4.506 de 30/11/64 – Dispõe sobre o imposto que recai sobre as rendas e proventos de qualquer natureza.
- Decreto-lei nº 37 de 18/11/66 – Dispõe sobre o Imposto de Importação, reorganiza os serviços aduaneiros e dá outras providências.
- Decreto nº 76.063 de 31/07/75 – Regulamenta os incisos III, IV, V, VI, VII, XI e XII do Artigo 15 do Decreto-lei nº 37 de 18/11/66.
- Decreto nº 83.061 de 22/01/79 – Altera o Decreto nº 76.063 de 31/07/75.
- Decreto-lei nº 1.455 de 07/04/76 – Dispõe sobre bagagem de passageiros procedentes do exterior.
- Decreto nº 76.055 de 30/07/75 – Regulamenta os artigos 75 e 77 do Decreto-lei nº 37 de 18/11/66, que dispõem sobre o regime de admissão temporária.
- Decreto-lei nº 1.410 de 31/07/75 – Concede incentivo fiscal a projetos prioritários para a economia nacional.
- Decreto-lei nº 1.428 de 02/12/75 – Dispõe sobre isenções de impostos na importação, cria incentivos fiscais à indústria nacional de bens de capital, regulamenta a concessão de estímulos à ampliação de produção destinada à exportação.
- Decreto-lei nº 1.726 de 07/12/79 – Dispõe sobre isenção ou redução fiscal na importação.
- Lei nº 6.297 de 15/12/75 – Dispõe sobre a dedução do lucro tributável, para fins de Imposto sobre a Renda das pessoas jurídicas, do dobro das despesas realizadas em projetos de formação profissional.
- Decreto nº 67.706 de 07/12/70 – Reorganiza o Conselho de Desenvolvimento Industrial.
- Decreto nº 67.707 de 07/12/70 – Regulamenta a concessão de incentivos fiscais e financeiros para o desenvolvimento industrial.
- Resolução CDI nº 35 de 12/12/74 – Estabelece normas aos projetos industriais que desejarem incentivos fiscais.
- Decreto-lei nº 1.403 de 23/05/75 – Isenta dos Impostos de Importação e sobre Produtos Industrializados as importações de componentes destinados ao Programa de Construção Naval e Plano Diretor de Construção Naval.
- Decreto nº 75.752 de 23/05/75 – Regulamenta o Decreto-lei nº 1.403 de 23/05/75.
- Decreto-lei nº 1.418 de 03/09/75 – Concede incentivo fiscal à exportação de serviços.
- Decreto nº 76.409 – de 09/10/75 – Dispõe sobre a criação e coordenação de Núcleos de Articulação com a Indústria.
- Decreto-lei nº 1.137 de 07/12/70 – Institui incentivos fiscais e financeiros para o desenvolvimento industrial.
- Resolução – CPA – nº 14-0249 de 22/07/81.
- Resolução – CPA – nº 3.174 de 16/05/78.
- Decreto nº 87.981 de 23/12/82 – Regulamento do IPI.
- Decreto nº 85.450 de 04/12/80 – Regulamento do IR.
- Resolução BACEN nº 764 de 22/09/82 – IOF – Operação de câmbio – remessa para o exterior (estudo ou tratamento de saúde).
- Decreto-lei nº 1.955 de 23/08/82 – Concede à Furnas e a Eletrosul isenção de imposto de importação de bens destinados aos Sistemas de Transmissão de Itaipú.
- Decreto-lei nº 1.953 de 03/08/82 – Autoriza a CPA a conceder isenção ou redução de impostos incidentes sobre bens destinados à prospecção e produção de petróleo.
- Decreto-lei nº 1.946 de 22/06/82 – Dispõe sobre a isenção de imposto e taxas nas importações realizadas pelas indústrias de materiais de emprego militar.
- Decreto-lei nº 1.938 de 10/05/82 – Concede isenção do imposto de importação para projetos na área serviços básicos.
- Decreto-lei nº 1.627 de 02/07/78 – Concede isenção de Impostos de Importação e sobre produtos industrializados na importação de partes componentes para fabricação de bens elétricos.
- Decreto-lei nº 1.915 de 29/12/81 – Prorroga até dezembro de 1983 o prazo estabelecido para isenção fiscal às empresas siderúrgicas.
- Decreto nº 61.899 de 14/12/1967 – Promulga a Convenção para evitar a dupla tributação em matéria de impostos sobre rendimentos como o Japão.
- Decreto nº 66.110 de 15/06/1970 – Promulga a Convenção assinada com a Noruega, para evitar dupla tributação e evitar a evasão fiscal em matéria de impostos sobre a renda e o capital.
- Decreto nº 70.506 de 12/05/1972 – Promulga a Convenção para evitar a bitributação com a França.

- Decreto nº 76.988 de 06/01/1976 – Promulga a Convenção para evitar a bitributação com a República Federal da Alemanha.
- Decreto nº 85.985 de 06/05/81 – Promulga a Convenção para evitar a dupla bitributação e evitar evasão fiscal em matéria de IR entre Brasil e Itália.
- Portaria MF nº 203 de 20/08/81 que estabelece métodos de aplicação da Convenção para evitar a bitributação entre Brasil e Itália, promulgado pelo Decreto nº 85.985 de 06/05/81.

estudos econômicos

VOL. 13 Nº 3 SET.-DEZ./83

Artigos:

HÉLIO NOGUEIRA DA CRUZ

*Notas sobre a mudança tecnológica no setor de máquinas
ferramentas no Brasil*

JOSÉ W. ROSSI

Elasticidades de Engel para dispêndios familiares no Município de São Paulo

ANGELA A. KAGEYAMA & JOSÉ GRAZIANO DA SILVA

Os resultados da modernização agrícola dos anos 70

CARLOS NAYRO AZEVEDO COELHO & SANDRA COELHO DE SOUZA TIMM

*Alguns aspectos do EGF como instrumento operacional da
política de preços mínimos*

ALBERTO E. G. MÜLLER

Os efeitos regionais das transações do governo federal: uma avaliação

MARIA CRISTINA CACCIAMALI

*Setor informal e formas de participação na produção: o caso do
Município de São Paulo*

NATHANIEL H. LEFF

A emergência do estado desenvolvimentista brasileiro: o final do século 19

JUAN HERSTJAN MOLDAU

Análise de políticas alternativas de nutrição para grupos carentes

CHARLES C. MUELLER

O Estado e a expansão da fronteira agropecuária na Amazônia brasileira

Desejo ASSINAR a REE ou RENOVAR minha assinatura por 1 ano (3 exemplares) ao preço de Cr\$ 10.000,00 (dez mil cruzeiros).

Nome completo _____

Endereço _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Junto com este pedido estou remetendo o cheque nº _____

do Banco nº _____ em favor da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, no valor de Cr\$ 10.000,00.