

Incentivos fiscais para P&D no setor de informática

Valter Beraldo

Professor Assistente da Faculdade de Economia e Administração da
Universidade de São Paulo e Supervisor de Projetos do
PACTo/IA-FEA-USP

Resumo

Em 20/12/85 o Presidente da República assinou o Decreto 92187 regulamentando a concessão de incentivos fiscais para informática. Na presente pesquisa, 39 empresas do setor avaliaram os 3 incentivos específicos para P&D (dedução de até 200% no IR, dos gastos em P&D; isenções na importação de bens para P&D; e depreciação acelerada para bens de P&D). Os resultados obtidos indicam que: a) os empresários avaliam positivamente o conteúdo dos 3 incentivos para P&D; b) os empresários são céticos quanto à possibilidade de operacionalização eficiente dos incentivos pelo governo; c) os efeitos perversos da ineficiência operacional terão conseqüências negativas sobre a eficácia dos incentivos; e d) na briga com a burocracia as PMEs são as que mais sairão perdendo. Finalizando, recomendações são feitas com vistas a melhorar a eficiência do gerenciamento dos incentivos, pelo governo, nas principais etapas do seu processo de adoção pelas empresas.

Palavras-chave:

- incentivos fiscais
- pesquisa e desenvolvimento
- setor de informática
- eficiência governamental

O autor agradece a especial colaboração da Psicóloga Katharina E.A. Beraldo, do Instituto de Psicologia da USP, pela sua participação na qualidade de Assistente de Pesquisa. O autor agradece ainda, ao Grupo de apoio que colaborou nas sondagens iniciais, entrevistas, tabulação, programas de computador e datilografia: Carmem Silvia

Carvalhoes de Oliveira, Leda Cristina de Oliveira Penteado, Renato Ambrosio, Lidia Maria Huguene Ricco, Marina Queiroz T. Cunali, Eliana Rezende C. Barbosa, Pierre Ohayon, Rubens Hiroyoshi Murasse, Marli Nagano e Angela Maria Zago Soares Ferreira.

INTRODUÇÃO

Para dinamizar a produção de *hardware*, *software* e componentes de microeletrônica o Presidente Sarney, através dos Decretos 92181 e 92187 de 19 e 20/12/85, acionou uma verdadeira bateria de estímulos para fortalecimento no setor. Tais incentivos, já previstos na Lei 7232, incluem o apoio a P&D.

Esta pesquisa preocupou-se em ouvir os empresários do setor quanto à avaliação e sugestões relacionadas aos novos mecanismos de apoio a P&D adotados pelo governo.

A consulta feita a 39 empresas de informática situadas na Grande São Paulo leva a crer que existem importantes pontos fortes e fracos nos incentivos para P&D recentemente implantados.

A total aceitação desses incentivos, enquanto conteúdo e objetivos a serem alcançados, fortalece a posição do governo e confirma o caminho escolhido como o mais adequado dentro das expectativas do setor.

Por outro lado, a avaliação quanto à forma como os incentivos estão sendo administrados é bastante sombria. O setor produtivo não acredita na capacidade de gerenciamento eficaz desses incentivos pelo governo. Entre outras coisas, a burocracia e o excesso de exigências pairam como um fantasma sobre um certo clima de euforia existente, gerando incerteza e desconfiança quanto à operacionalidade das propostas governamentais.

As empresas de pequeno porte, ao que tudo indica, são as que mais sofrerão as adversidades de uma esperada e temida baixa eficiência dos órgãos públicos encarregados de administrar os incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento.

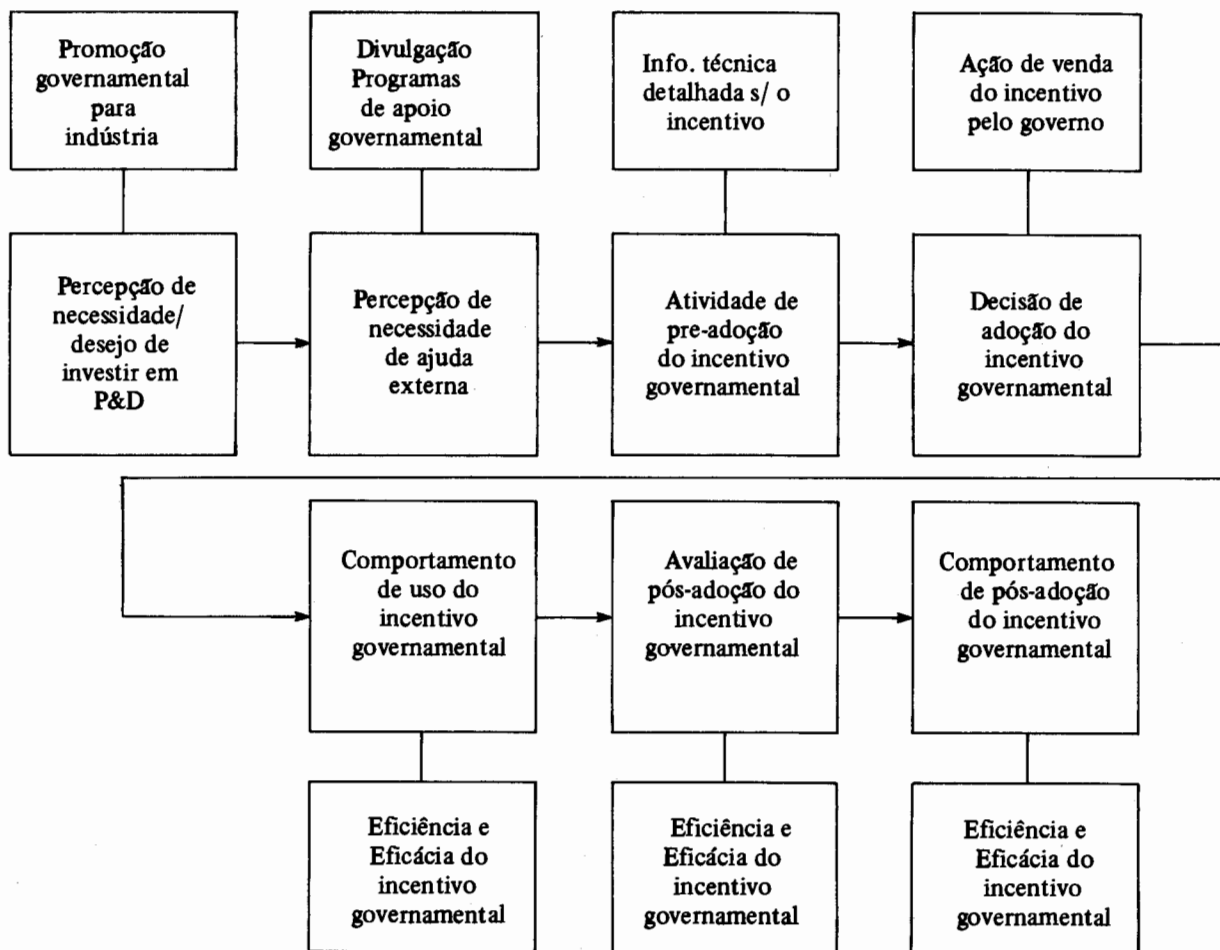
Algumas correções de rumo indicadas pelo resultados obtidos envolvem, por exemplo, uma campanha nacional de divulgação dos incentivos de forma didática e operacional; a criação de um sistema de informações para atender aos usuários dos incentivos; a regionalização da administração dos incentivos; e até uma verdadeira "enxugada" nos procedimentos e na papelada, através de eficiente trabalho de organização e métodos capazes de compatibilizar o sistema com a dinâmica da iniciativa privada.

O grande desafio a ser enfrentado pelo governo nas correções apontadas pelas empresas do setor está exatamente na aceleração e racionalização do processo de administração dos incentivos, de forma a torná-lo mais gerencial e menos cartorial.

Em síntese, os incentivos são bons. A forma como são administrados deixa muito a desejar.

MODELO CONCEITUAL

Adotando uma posição intermediária entre um enfoque simplista e outro excessivamente sofisticado, vamos assumir o incentivo como um "produto" que o go-



verno deseja “vender” a um determinado “mercado alvo” — no caso, a indústria nacional. A partir desta abordagem mercadológica do problema, podemos adotar como esquema básico um modelo de “comportamento de compra do consumidor (indústria)” para facilitar a análise do fenômeno em questão.

O modelo acima representa uma possível seqüência de estágios pelos quais a indústria passa no processo de adoção de um dado incentivo. As caixas menores representam os estímulos governamentais presentes em cada estágio. Outros estímulos internos e externos à empresa não serão considerados, a fim de concentrar o foco do modelo na intervenção do governo como agente de difusão.

Descrição do Modelo

O poder público deseja estimular as atividades de pesquisa e desenvolvimento na indústria. Para tanto, são estabelecidas políticas de incentivos. O resultado último depende da aceitação dos incentivos pela indústria. Para melhor entender o papel do governo no processo de adoção dos incentivos pela indústria, passemos a analisar cada estágio do modelo acima.

Necessidade de investir em P&D

No primeiro estágio, a empresa percebe a necessidade e/ou conveniência de investir em P&D. Deixando de lado as inúmeras razões internas (pressão dos custos, oportunidades de aproveitamento de recursos etc) e externas (pressão do mercado, concorrência, oportunidades tecnológicas nacionais e internacionais etc) focalizemos nossa atenção no papel governamental. Para criar condições favoráveis que induzam a indústria a sentir a necessidade de investir em pesquisa e desenvolvimento cabe ao governo promover, através de campanhas específicas, as vantagens e as oportunidades associadas ao investimento industrial em P&D. Além das campanhas de caráter mais geral (do tipo “Exportar e lucrar. Investir em tecnologia e garantir as exportações.”, por exemplo) o governo possui dois outros grandes instrumentos para ativar o primeiro estágio do processo de adoção de incentivos: a) O poder de compra do setor público (especificação de produtos de alta tecnologia por empresas públicas, como a Petrobrás por exemplo); e b) O poder de regulamentação técnica de produtos e processos (formulação de padrões de desempenho, segurança, durabilidade etc) por meio do qual o governo pode induzir a indústria a sentir a necessidade de investir em P&D.

Necessidade de Ajuda Externa

Uma vez consciente da necessidade de investir em pesquisa, a indústria pode estar em condições de imediatamente partir para a ação. Isto acontece quando ela já possui todos os recursos necessários para tanto ou a capacitação de obtê-los por meios próprios. Neste caso torna-se praticamente desnecessário qualquer tipo de incentivo. É suficiente que o governo tenha despertado o interesse para os investimentos em pesquisa e desenvolvimento através dos seus programas gerais de promoção, do seu poder de compra e da regulamentação técnica.

Todavia, em muitos casos, é possível que a indústria não possua os recursos necessários ou que a atratividade dos investimentos em P&D seja menor do que outras alternativas existentes no mercado. Neste caso particular, surge a segunda classe de necessidade percebida, isto é, a necessidade de apoio externo. Cabe ao governo atuar nesta fase, divulgando seus programas de apoio à criação de centros de P&D, aquisição de equipamentos, formação de pessoal técnico, importação de insumos básicos à atividade de pesquisa, prêmios, vantagens fiscais etc. O importante desta divulgação, específica para estimular a passagem do estágio dois para o estágio três, é que ela deve ser absolutamente clara, objetiva e descomplicada. É fundamental não sufocar ou assustar o possível interessado com detalhes irrelevantes para esta etapa. A promoção dos programas de apoio deve simplesmente dar à indústria uma idéia limpa daquilo que ela deve dar e daquilo que ela recebe em cada tipo básico de incentivo existente. Mais do que tudo, esta promoção deve ser motivadora, confiável e sem ambigüidades. Contanto que a mídia de massa seja útil neste estágio, não se deve desconsiderar a eficácia da promoção “boca a boca” e a promoção dirigida a setores específicos, através de visitas pessoais realizadas por setores específicos, através de visitas pessoais realizadas por uma equipe de “Promotores de Incentivos”, especialmente treinados para especificar o incentivo mais adequado a ser usado por cada empresa particular do setor ou setores visados.

Análise de pré-adoção do incentivo

Ultrapassados com sucesso os dois estágios anteriores, é muito provável que a indústria passe para a fase de “pré-adoção” de um ou mais incentivos existentes nos programas aos quais foi exposta. Nesta etapa, a grande preocupação da empresa reside na análise detalhada dos incentivos que está considerando. O nível e a qualidade das informações disponíveis para a condução da análise são cruciais neste momento. Informações não disponíveis, incompletas ou ambíguas podem ser fatais para uma decisão de abandonar a hipótese de usar este ou aquele incentivo, levando um projeto de investimento em P&D a ser postergado ou definitivamente descartado. Cumpre ao governo estimular a superação positiva deste estágio, através de um eficiente e eficaz sistema de informações técnicas sobre os programas e incentivos vigentes. Agora é o momento de oferecer informações completas e detalhadas sobre a utilização e condições associadas aos incentivos existentes. O acesso às informações técnicas sobre incentivos deve ser extremamente fácil e rápido. A formação de especialistas em incentivos fiscais junto a organismos governamentais regionais e, se possível, junto a todas as agências da rede bancária do País seria de um valor inestimável para a dinamização do desenvolvimento tecnológico da indústria nacional, especialmente no caso das pequenas e médias empresas.

Decisão de adoção do incentivo

A quarta etapa do processo de adoção do incentivo governamental diz respeito à decisão da indústria de uti- ▶

lizar um ou mais tipos de incentivos analisados na fase anterior. No sentido de garantir que a decisão aconteça de forma efetiva e completa, cabe ao governo atuar como formalizador, através de acordos bilaterais firmados entre as partes. De um lado, o governo garantindo as vantagens associadas ao incentivo adotado e de outro a indústria comprometendo-se a observar as cláusulas do programa ao qual passa a estar vinculada. Para facilitar e acelerar a concretização deste estágio, o acordo deve, sempre que possível, ser automático, dependendo muito mais de uma "ação de entrada", por parte da indústria, do que de uma "ação de resposta/aceitação", por parte do governo. Assim, bastaria que a empresa demonstrasse seus investimentos em P&D para que pudesse integrar-se a um programa de redução do imposto de renda, por exemplo. O importante neste estágio é que, uma vez adotada a decisão pela empresa, não haja demora por parte do governo na efetivação do ajuste que a qualifica para o pleno uso do incentivo escolhido. Nos casos mais complexos e difíceis de serem decididos, convém que o governo atue como catalizador da tomada de decisão. Isto implica uma ação direta junto à indústria objetivando "fechar negócios", isto é, materializar, através de acordos, aquelas decisões que, seja por falta de experiência anterior da indústria ou por envolverem situações fora do normal, podem ficar "penduradas", caso não haja a interferência de um agente consumidor do compromisso entre as partes. O trabalho de "fechar o negócio" nestas situações deveria ser conduzido por um "agente vendedor de incentivos" que tanto pode ser do governo como do setor privado. Este agente poderia, na qualidade de um intermediário, prestar uma série de serviços ao governo (promoção e distribuição dos incentivos, por exemplo) e à indústria (orientação técnica e financiamento, por exemplo). Novamente, a exemplo do que foi dito no item anterior, a rede bancária poderia ser perfeitamente utilizada para esta finalidade.

Comportamento de uso do incentivo

Após a decisão de adoção do incentivo, a empresa entra no estágio de operação em tempo real. De certa forma, é a partir desta etapa que todas as promessas feitas pelo governo (facilidades creditícias, atendimento rápido, informações técnicas etc) e os compromissos assumidos pela indústria (cronograma de P&D, implantação de laboratórios, contratação de técnicos etc) devem concretizar-se. O fator mais relevante para manter o nível de interesse da empresa durante a utilização de um incentivo é, sem dúvida alguma, o perfeito atendimento às expectativas que foram geradas nas fases anteriores. Por mais simples e óbvio que isto possa parecer, é comum haver um desânimo da indústria após entrar de fato no jogo. Isto se deve, em parte, à falta de acompanhamento por parte do governo, devido a uma falsa premissa de que basta dar o primeiro empurrão que depois a empresa se virá. São tantos os fatores internos e externos a introduzir incerteza na atividade industrial que a situação geral de uma empresa pode mudar de um mês para outro e até de uma semana para outra. O seguimento, portanto, tem a finalidade de verificar que tudo continue correndo bem durante o período de utilização do incentivo. Através do seguimento podem ser

feitos ajustes e previstas situações difíceis antes que elas se tornem críticas. A idéia do acompanhamento, como forma de manter uma atitude positiva em relação ao uso corrente do incentivo, está ligada à necessidade de assegurar o desejado grau de eficiência e eficácia do incentivo. A menos que, após uma experiência em tempo real, a indústria tenha ficado plenamente satisfeita com os resultados obtidos, será grande a probabilidade de não voltar a usar o incentivo. Mais ainda, será grande a probabilidade de não querer usar, no futuro, nenhuma espécie de incentivo governamental. A repetição do uso será uma função do grau de satisfação apresentado nesta etapa do processo. Com um bom sistema de acompanhamento, a vantagem para o programa governamental é dupla. Primeiro, a empresa provavelmente voltará a usar o incentivo e com isto viabilizaria os planos governamentais associados ao programa em questão. Segundo, a empresa tornar-se-á um poderoso veículo de promoção (boca-a-boca) do incentivo, aumentando o poder de abrangência do programa, diminuindo seus custos e permitindo que as metas se cumpram em menos tempo. Curiosamente, estes benefícios parecem que não são percebidos pelo governo, que tem apenas lançado programas e não faz quase nada no sentido de sustentá-los e mantê-los. O acompanhamento voltado a assegurar a eficiência e eficácia dos incentivos inclui atividades como análise estatística de uso dos incentivos por setor, região e empresas específicas. O acompanhamento deve preocupar-se em analisar os casos de empresas que descontinuaram a utilização de um incentivo ou diminuíram o seu volume de utilização. O acompanhamento deve estar permanentemente trabalhando com identificação de pontos fracos dos incentivos e introduzindo ajustes. Em última análise, cabe ao acompanhamento saber porque uma dada empresa utiliza de forma sistemática e crescente um dado incentivo e procurar formas de generalizar os resultados. Igualmente deve saber porque uma certa empresa deixou de utilizar um dado incentivo e adotar medidas a fim de evitar que o mesmo aconteça em outras empresas. Um bom sistema de acompanhamento constitui a base para garantir a eficiência e a eficácia do incentivo. Não devemos nos esquecer que um incentivo corretamente instituído só produz os resultados desejados se for utilizado. Muito utilizado. Não existe lógica em criar um incentivo para que seja pouco utilizado.

Avaliação de pós-adoção do incentivo

No estágio de avaliação pós-uso do incentivo, a indústria irá considerar se continua ou não vinculada ao programa do governo. Novamente, a questão é de quanto eficiente e eficaz foi o incentivo em tempo real, de acordo com as considerações do item anterior. Supondo-se, como mais provável, que a experiência não tenha sido nem um grande sucesso (pouco ou nada precisaria ser feito para estimular a continuidade) e nem um grande fracasso (de pouco valeria fazer qualquer coisa em prol da continuidade), caberia ao governo estimular a indústria, informando sobre as medidas corretivas que serão adotadas para sanar as falhas ocorridas. Pequenas modificações nos procedimentos, formulários ou prazos associados ao programa podem ser informadas à indús- ▶

tria para estimular novas tentativas de uso do incentivo. Muitos incentivos potencialmente interessantes podem perder-se por detalhes que dificultam sua utilização pela indústria. Uma vez detectados os ajustes que tornam o incentivo mais compatível com as peculiaridades da indústria para o qual foi concebido, é imprescindível divulgar intensivamente as mudanças efetuadas. Os agentes do incentivo devem ser instruídos para promover os aperfeiçoamentos introduzidos e relançar o produto junto às empresas em fase de avaliação pós-adoção. Da mesma forma como são promovidas as novas versões de um software (versão 2.0, versão 4.1 etc) devem ser promovidas as versões aperfeiçoadas dos programas de incentivos governamentais. Em geral, muito pouco tem sido feito no sentido de ajustar os incentivos em função da experiência. Novos incentivos são criados para substituir outros que possivelmente estariam ótimos com algumas mudanças menores a nível de prazos, procedimentos, requisitos etc. Isto não parece racional e muito menos barato. A lógica mais simples diz que seria bem mais econômico ajustar um programa às necessidades dos seus usuários do que lançar um outro totalmente novo.

Comportamento pós-adoção do incentivo

No último estágio do modelo, a indústria assume a decisão de continuar ou descontinuar o uso do incentivo, fruto da sua experiência em tempo real e dos estímulos recebidos durante o processo. Se a experiência foi proveitosa, teremos uma atitude positiva em relação ao incentivo, com grande probabilidade de uso continuado. Neste caso bastaria, a título de estímulo, reforçar a atitude da empresa através de um sistema dirigido de promoção de sustentação. Uma rápida análise da experiência da empresa, ressaltando as vantagens geradas para o negócio e para o País, seria interessante como forma de manter laços e demonstrar uma atenção personalizada. Esta ação por parte do governo seria uma garantia para a indústria de que ela é reconhecida nominalmente e não apenas como um dado estatístico pelo setor público. Nos casos de experiências desastrosas, o comportamento de pós-compra pode ser tão negativo a ponto de se tornar uma contra-propaganda de efeitos devastadores para o programa governamental. Mais do que nunca é esta, talvez, a última oportunidade de acertar as coisas e evitar danos maiores ao programa. Deve-se investir na identificação destes casos de fracasso e acionar os agentes promotores do incentivo para que realizem um trabalho em profundidade junto a empresa. Desnecessário justificar que este trabalho deve ser conduzido por pessoal qualificado e em interação face-a-face com a direção da empresa-problema em perspectiva. Sondar a evolução do negócio, analisar cada etapa do processo, levantar todas as possíveis causas do fracasso são coisas a serem feitas e objetivamente discutidas com a indústria. Reconhecer os erros e tentar oferecer reparo é, antes de mais nada, uma questão de justiça e inteligência que o programa não deve desconsiderar. Ajudar a empresa a perceber suas próprias falhas e limitações pode ser um bom começo para uma nova fase de relacionamento produtivo com o governo. É certo que tudo isto tem um custo, porém, a falta disto tudo também tem um custo. Qual era o maior?

METODOLOGIA

Basicamente o autor procurou responder a três indagações centrais:

- a) como os empresários avaliam o conteúdo dos novos incentivos para P&D, enquanto impactos esperados sobre suas empresas?
- b) como os empresários avaliam o gerenciamento governamental dos novos incentivos para P&D?
- c) quais as implicações das questões de conteúdo e de gerenciamento dos incentivos segundo o porte da empresa?

Validade

Foi utilizado um método simples. Perguntou-se a um grupo de pessoas qualificadas (presidentes, diretores e gerentes) sua opinião sobre aspectos relevantes de três incentivos que o governo está oferecendo a empresas do setor de informática. Essas opiniões são importantes para melhorar nosso entendimento do papel do governo como motivador do setor produtivo.

A intenção foi gerar material empírico para a reflexão e o debate. Ao mesmo tempo, elementos de base para um estudo longitudinal mais profundo vão sendo levantados ao longo do tempo.

Procurou-se a sistematização, sem perder de vista as pistas levantadas pela intuição e experiência do autor e das demais pessoas envolvidas neste trabalho.

Estratégia de coleta

Imediatamente passamos a trabalhar na forma de especificar os dados a serem levantados. Neste particular, o modelo foi uma grande ajuda no sentido de formular as indagações que a pesquisa deveria responder. Seguindo as etapas do modelo, foram sendo formuladas as perguntas e definidos os dados a serem levantados.

Para garantir o timing, um bom índice de respostas e riqueza de dados, optamos pela entrevista. A condução da entrevista foi projetada a partir de um questionário estruturado, contendo alternativas fechadas e abertas para não impedir o entrevistado de fazer colocações diferentes daquelas previstas. Uma outra vantagem importante do questionário estruturado foi a possibilidade de usar entrevistadores para conduzir o trabalho de campo. Assim, além das entrevistas conduzidas pessoalmente pelo autor, outras foram realizadas por entrevistadoras especialmente treinadas para essa atividade.

Questionário: estrutura e pré-teste

Uma primeira versão do questionário foi testada junto a algumas empresas, no sentido de avaliar o entendimento das perguntas. Após essas entrevistas, várias modificações tiveram que ser feitas para melhorar a clareza do instrumento.

A estrutura final do questionário ficou com a seguinte configuração básica:

- a) avaliação dos impactos esperados sobre a empresa

- b) avaliação do gerenciamento dos incentivos pelo governo
- c) comentários e sugestões
- d) características da empresa/P&D
- e) caracterização do entrevistado

Procedimento de filtragem

Uma das dificuldades associada a pesquisas envolvendo opiniões e avaliações pessoais é a fragilidade das respostas em termos de suporte com base em fatos concretos.

Nesta pesquisa procuramos aliviar essa dificuldade adicionando às principais perguntas uma qualificação das respostas. Assim, pedimos aos entrevistados que informassem se suas colocações eram fruto do conhecimento de fatos concretos relacionados ou se eram simplesmente uma expressão da sua opinião pessoal. O questionário foi reproduzido em três versões, uma para cada incentivo — A, B, C. O entrevistado escolhia o primeiro incentivo sobre o qual gostaria de responder e, em seguida, respondia os outros dois ou apenas indicava se havia diferenças a serem consideradas nas respostas destes últimos.

Condução da entrevista

Para orientar e esclarecer o respondente tínhamos três cartões, cada um contendo a descrição sumária de cada incentivo em estudo.

Antes de escolher um dos questionários o entrevistado lia os cartões e recebia explicações adicionais do entrevistador sempre que necessário.

O papel dos entrevistadores envolvia dar as explicações, anotar as respostas e, principalmente, anotar outros pontos relevantes expressos pelos respondentes durante a entrevista.

Amostra

A amostra foi gerada através do seguinte procedimento:

- a) por publicações da ABICOMP e DATANEWS, anotamos todas as empresas de informática na região da Grande São Paulo;
- b) por telefone, fazíamos contato com alguma pessoa da diretoria da empresa, explicávamos a idéia da pesquisa e solicitávamos uma entrevista com a pessoa mais indicada para tratar do assunto; e
- c) repetíamos este procedimento até três vezes antes de descartar uma empresa.

Algumas empresas chegaram a ser contatadas por mais de três vezes, assim como, foram inúmeros os casos de empresas que recusaram-se a colaborar.

Desta forma chegou-se às 39 empresas da amostra.

Depuração e planilhamento

À medida que o material de campo ia chegando, executava-se um procedimento de depuração e planilhamento para entrada de dados no computador.

Análise em microcomputador

Usando um *software* para gerenciamento de banco de dados, foram criados onze arquivos nos quais foram armazenadas as informações levantadas na parte estruturada do questionário. Foram preparados, também, dois programas de computador para realizar os cruzamentos dos dados.

Outra parte substancial da análise foi feita usando o módulo interativo do gerenciador de banco de dados. Em várias oportunidades foram utilizados simultaneamente dois microcomputadores. Num estavam os arquivos de dados e o gerenciador, no outro estava um processador de texto com o qual o relatório de pesquisa ia sendo redigido diretamente no computador. Assim, à medida em que as idéias iam surgindo, o autor podia, imediatamente, acessar os dados para conhecer características de empresas, entrevistados, forma como respondeu esta ou aquela questão, enquadramento neste ou naquele critério etc.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Gastos das empresas com P&D

O faturamento médio das empresas é de cerca de 311 milhões de cruzados por ano. No caso das empresas de pequeno porte, essa média cai para 23 milhões. Este valor sobe para 225 milhões nas empresas de porte médio e para 943 milhões nas empresas de grande porte da amostra. Em todos os cálculos anteriores, foram excluídas as empresas que não informaram (NI) o faturamento.

Sem contar as duas empresas que não deram seu faturamento, a menor empresa da amostra fatura 3 milhões de cruzados por ano e a maior 2040 milhões.

O faturamento médio por empregado é da ordem de 484 mil cruzados por ano na amostra como um todo. Para as empresas pequenas esse número chega a 406 mil cruzados/ano; para as médias 494 mil cruzados/ano; e para as grandes 484 mil cruzados/ano.

O investimento médio em pesquisa e desenvolvimento informado pelas empresas (sem considerar as quatro empresas que não responderam este item) é de 11,5% sobre o faturamento. A empresa que investe menos informou 1% e a que investe mais informou 40%.

Das duas empresas que informaram 1% de investimento em P&D, uma produz elementos moldados a vácuo e dispositivos para entrada de dados, além disso não possui um setor específico para pesquisa e desenvolvimento; a outra fabrica mini e microcomputadores. A empresa que informou 40% fabrica microcomputadores e defende enfaticamente o desenvolvimento de tecnologia nacional sem importação.

Nas empresas pequenas (número de funcionários), a média de investimentos em P&D é de 13,2% do faturamento; nas médias é de 10,3%; e nas grandes é de 8,8%.

Segundo indicado pela amostra, a média de investimento em P&D, enquanto uma porcentagem do faturamento, diminui na medida em que aumenta o porte em número de funcionários.

Vejamos, agora, o que acontece quando a porcentagem de investimento em P&D é analisada em relação ▶

ao valor absoluto do faturamento. Para tanto, vamos dividir as empresas em quatro classes:

- a) as que faturam até 15 milhões de cruzados/ano (8 empresas);
- b) as que faturam mais de 15 milhões e até 100 milhões de cruzados/ano (12 empresas);
- c) as que faturam mais de 100 milhões e até 500 milhões de cruzados/ano (5 empresas). Não foram consideradas as duas empresas que não informaram o faturamento.

As médias de investimento em P&D dessas empresas são, respectivamente: a) 12,25%; b) 13,58%; c) 10,1%; e d) 8,2%. Nestes cálculos não foram incluídas as empresas que não informaram (NI) o faturamento e/ou o investimento em P&D. Dessa forma, verificamos a existência de dois grupos de empresas em nossa amostra quanto à relação entre faturamento e investimento em P&D. O primeiro grupo é formado pelas empresas que faturam até 100 milhões e investem proporcionalmente mais em P&D (entre 12,25 e 13,58% em média) e o segundo grupo é composto das empresas que faturam

Quadro 1

Gastos em Pesquisa e Desenvolvimento

Empresas	Número de Funcionários	Faturamento (Cz\$.000.000) por Ano	Investimento em em P&D (% sobre o Faturamento)
001	2500	960	6
002	54	42	7
003	370	250	20
004	130	18	30
005	380	120	10
006	20	7	6
007	518	360	7
008	1300	500	20
009	350	192	3
010	25	24	20
011	650	68	NI
012	300	72	7
013	2680	1000	10
014	42	10	20
015	260	73	40
016	40	48	NI
017	231	429	4
018	52	12	12
019	1800	450	6
020	125	58	25
021	540	240	1
022	800	480	10
023	1200	360	8
024	1445	250	4
025	1187	980	6
026	120	54	5
027	200	NI	NI
028	17	8	10
029	10	12	20
030	100	13	5
031	1800	1950	9
032	550	300	8
033	100	36	25
034	450	96	3
035	55	18	1
036	12	3	15
037	20	12	10
038	5800	NI	NI
039	3600	2040	10

— NI = não informou.

acima de 100 milhões de cruzados/ano e investem proporcionalmente menos em P&D (entre 10,1% e 8,2% em média).

Segundo os dados, as empresas que investem em P&D uma maior porcentagem do seu faturamento são aquelas situadas na faixa intermediária desta amostra. Quer dizer, nem são as que faturam pouco, nem as que faturam muito. São aquelas que, nesta amostra, situam-se na faixa entre 15 e 100 milhões de cruzados/ano. Desse modo, uma questão interessante para futuros estudos seria a verificação das causas para as relações observadas entre investimentos em P&D e número de funcionários (quanto maior o número de empregados, menor a porcentagem de investimento em P&D) e o faturamento absoluto (quanto maior o faturamento, acima de um certo valor, menor a porcentagem de investimento em P&D).

O comportamento do faturamento das empresas em relação ao número de funcionários mostra a seguinte distribuição nas quatro classes acima estabelecidas, respectivamente: a) 35 funcionários em média; b) 162 funcionários em média; c) 790 funcionários em média; e d) 2353 funcionários em média.

Isto nos permite concluir que, nesta amostra, as empresas que investem uma maior porcentagem do faturamento em P&D são aquelas que faturam entre 15 e 100 milhões de cruzados/ano e têm cerca de 162 funcionários em média.

Impacto dos incentivos sobre as empresas

No cômputo geral dos pontos favoráveis à empresa, a dedução de até 200% dos gastos de P&D no IR (que vamos chamar dedução de gastos com P&D ou incentivo "A") vem em primeiro lugar com 196 menções. Em segundo lugar vem o incentivo "B", isenção de IPI/IOF para importação de bens de ativo fixo para P&D ou simplesmente isenção para importação de ativo fixo com 195 menções. Em terceiro lugar, vem o incentivo "C", depreciação acelerada de ativo fixo para P&D ou simplesmente depreciação acelerada com 139 menções.

Para aumentar os investimentos em P&D, os entrevistados acham que o melhor incentivo é o de educação dos gastos. Alguns entrevistados acham que vai estimular as empresas que não investiam em P&D a investir.

Para melhorar a qualidade da pesquisa e desenvolvimento, os entrevistados acreditam mais na isenção para importação de equipamentos a serem usados em P&D.

Para melhorar o desempenho dos recursos humanos, tem preferência o incentivo "A" de dedução dos gastos com pesquisa e desenvolvimento.

Para capitalizar a empresa aparece em primeiro a depreciação acelerada. Vai diminuir o impacto e renda a pagar nos próximos três anos a partir da obtenção do incentivo, segundo os respondentes.

Para aumentar a produtividade, o melhor incentivo, segundo os respondentes, é a isenção para importação.

Para melhorar a qualidade do produto também aparece em primeiro lugar a isenção para importação de bens de ativo fixo para pesquisa e desenvolvimento.

Para melhorar a qualidade do processo novamente é preferida a isenção para importação.

Para absorver novas tecnologias, os entrevistados acreditam que os impactos positivos vêm da isenção para importação.

Para desenvolver novas tecnologias está, em primeiro lugar, o incentivo da dedução dos gastos.

Para aumentar as exportações estão empatados os incentivos "A" e "B".

Para produzir software nacional os respondentes acreditam mais no incentivo de dedução dos gastos.

Para produzir componentes de microeletrônica fica, em primeiro lugar, a isenção para importação.

O incentivo "B" aparece como o preferido em sete casos: a) melhorar a qualidade de P&D; b) aumentar a produtividade; c) melhorar a qualidade do produto; d) melhorar a qualidade do processo produtivo; e) absorver novas tecnologias; f) aumentar as exportações; e g) produzir componentes de microeletrônica.

O incentivo "A" aparece em seguida como o que tem mais impacto positivo em cinco casos: a) aumentar os investimentos em P&D; b) melhorar o desempenho dos recursos humanos; c) desenvolver novas tecnologias; d) aumentar as exportações; e e) produzir software nacional.

Em último caso temos o incentivo "C", mencionado como o mais importante em apenas um caso: a capitalização da empresa.

A conclusão mais geral que podemos tirar deste quadro é a de que dois dos incentivos para pesquisa e desenvolvimento no setor de informática estão muito bem calibrados, face ao seu propósito e a percepção dos respondentes da amostra. São os incentivos "A" e "B" (dedução dos gastos com pesquisa e isenção para importação de equipamentos). Pelos números podemos constatar uma atitude muito favorável dos entrevistados com visitas ao conteúdo e aos impactos positivos desses dois incentivos sobre suas empresas. O mesmo não pode ser dito com relação ao incentivo "C", bem mais fraco que os outros dois. O incentivo que possibilita a depreciação acelerada dos bens de ativo fixo parece não ser corretamente percebido pelas empresas da amostra.

Três indagações parecem oportunas com relação ao incentivo "C": a) será que estas empresas não investem em bens de ativo fixo para pesquisa e desenvolvimento em volumes tais que torne o incentivo interessante?; b) será que os benefícios de uma depreciação acelerada são desprezíveis no caso dos investimentos em P&D?; c) será que os respondentes tinham condições de avaliar os impactos deste tipo de incentivo?

Impacto do incentivo de "dedução dos gastos com P&D"

Neste quadro focalizamos o incentivo "A" (dedução dos gastos com pesquisa e desenvolvimento) segundo os impactos percebidos por cada classe de tamanho de empresas da amostra.

Os números indicam que, proporcionalmente, as empresas de médio porte percebem mais impactos positivos do incentivo "A" (81 apontamentos) do que as outras. Em seguida vem as empresas de pequeno porte (77 apontamentos) e por fim as de grande porte (39 apontamentos) que avaliam bem mais cautelosamente os impactos positivos do incentivo "A".

Quadro 2

Avaliação dos Respondentes Quanto aos Impactos Esperados dos Incentivos Sobre Suas Empresas

Avaliações	'A' fr%	Incentivos 'B' fr%	'C' fr%	Total fr%
1. aumentar os investimentos em P&D	79	64	56	66
2. melhorar a qualidade de P&D	46	61	38	48
3. melhorar o desempenho dos recursos humanos	33	23	17	24
4. capitalizar a empresa	30	28	33	30
5. aumentar a produtividade	23	28	20	23
6. melhorar a qualidade do produto	48	58	38	48
7. melhorar a qualidade do processo produtivo	30	43	30	35
8. absorver novas tecnologias	56	61	30	49
9. desenvolver novas tecnologias	76	56	33	55
10. aumentar as exportações	12	12	10	11
11. produzir software nacional	38	30	23	30
12. produzir componentes de microeletrônica	12	23	10	15
13. outros	12	7	12	11
14. nenhuma	2	0	0	1
15. não tenho opinião formada	0	2	0	1

– fr% = em relação às 39 empresas da amostra.

– total >100% = permitido múltiplas alternativas.

Tomando as três maiores frequências em cada classe de empresa, temos o seguinte resultado:

a) empresas pequenas

- desenvolver novas tecnologias (76,47%),
- aumentar os investimentos em P&D (64,70%), e
- absorver novas tecnologias (58,82%);

b) empresas médias

- aumentar os investimentos em P&D (91,66%),
- desenvolver novas tecnologias (83,33%), e
- melhorar a qualidade do produto (75%);

c) empresas grandes

- aumentar os investimentos em P&D (90%),
- desenvolver novas tecnologias (70%), e
- melhorar o desempenho dos recursos humanos (40%), capitalizar a empresa (40%) e melhorar a qualidade do produto (40%).

As pequenas empresas percebem mais consequências diretas do incentivo 'A' em relação aos objetivos que o governo pretende alcançar: capacitação e inovação tecnológica. As empresas médias seguem de perto esta linha de raciocínio, acrescentando um aspecto mais específico que é a melhoria da qualidade do produto.

Como era de se esperar, quatro tipos de impactos são fortemente percebidos pelas três classes de empresas: aumentar os investimentos em P&D; melhorar a qualidade de P&D; absorver novas tecnologias; e desenvolver novas tecnologias.

As três classes de empresas demonstram um baixo

nível de percepção quanto à contribuição do incentivo 'A' para o aumento das exportações.

Um grupo de sete empresas de porte médio (58,88% dessa classe) associa ao incentivo 'A' um impacto positivo sobre a capitalização da empresa. Este mesmo aspecto é muito pouco percebido pelas pequenas empresas (5,88%) e percebido razoavelmente pelas de grande porte (40%).

De um modo geral, verifica-se que os impactos diretos do incentivo de educação dos gastos de P&D são corretamente percebidos pelas empresas da amostra. Isto vem reforçar a adequação do conteúdo do incentivo 'A', à medida que os entrevistados esperam resultados positivos exatamente na mesma direção dos objetivos governamentais.

Quanto aos impactos diretos (aumentar a produtividade, aumentar as exportações, produzir *software* nacional etc) os resultados não são tão nítidos.

Há um grupo razoável de empresas creditando ao incentivo 'A' o benefício de induzir a produção de *software* nacional. É provável que estas empresas já invistam em pesquisa de *software* básico e têm melhores condições de avaliar a sua importância, bem como o montante de recursos requeridos para este tipo de desenvolvimento.

É curioso observar que uma única empresa (de porte médio) afirma não haver nenhum impacto positivo do incentivo 'A' por ela esperado. Trata-se de uma firma do setor de telecomunicações que alega que o incentivo 'A' não é bom, não atende aos interesses da empresa e deve ser eliminado. Solicitada a dar uma sugestão para

melhorar o incentivo, esta empresa informou que o melhor a ser feito seria simplesmente suprimir o incentivo 'A'.

Impacto do incentivo de 'isenção do imposto de importação'

O mesmo tipo de análise, feita com relação ao incentivo "B" (isenção de imposto de importação), mostra que as empresas pequenas são mais sensíveis aos impactos esperados do que as médias e grandes.

melhoria da qualidade da pesquisa e desenvolvimento. Portanto, ocorre uma associação entre disponibilidade de equipamentos importados e qualidade de P&D. Por outro lado, as empresas de grande porte associam o incentivo "B" mais diretamente com o aumento dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento que realizam. Ou seja, havendo maior facilidade de importação de equipamentos para P&D, tanto maior a disponibilidade da grande empresa investir em P&D.

Aumentar as exportações é o impacto menos esperado pelas três classes de empresas da amostra com rela-

Quadro 3

Avaliação dos Respondentes Quanto aos Impactos Esperados do Incentivo 'A' – Dedução de Até 200% dos Gastos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para Efeitos de Imposto de Renda (IR)

Avaliações	Empresas segundo seu porte em número de funcionários		
	até 200 (n=17) fr%	> 200 até 1000 (n=12) fr%	> 1000 (n=10) fr%
1. aumentar os investimentos em P&D	64	91	90
2. melhorar a qualidade de P&D	47	50	40
3. melhorar o desempenho dos recursos humanos	35	50	10
4. capitalizar a empresa	5	58	40
5. aumentar a produtividade	11	50	10
6. melhorar a qualidade do produto	35	75	40
7. melhorar a qualidade do processo produtivo	35	41	10
8. absorver novas tecnologias	58	75	30
9. desenvolver novas tecnologias	76	83	70
10. aumentar as exportações	11	8	20
11. produzir software nacional	4	50	20
12. produzir componentes de microeletrônica	17	16	0
13. outros	11	16	10
14. nenhuma	0	8	0
15. não tenho opinião formada	0	0	0

– fr% = (alternativa 1, 2, 3.../n)%.

– total >100% = permitido múltiplas alternativas.

Os fatores positivos mais frequentes na avaliação feita pelas pequenas empresas são a melhoria na qualidade do produto (64,70%) e a absorção de novas tecnologias (64,70%). Isto é bastante coerente com o estágio inicial de crescimento das empresas, no qual a produção e a absorção de conhecimento são fatores decisivos para o sucesso. Nota-se que estas empresas associam fortemente a maior facilidade com a importação de ativo fixo para P&D com o seu próprio processo de aprendizagem, e com a qualidade final do produto.

As empresas de médio porte (66,66%) percebem mais enfaticamente o impacto do incentivo "B" sobre a

ção ao incentivo de isenção dos impostos de importação.

De um modo geral, o incentivo de isenção do imposto de importação, IPI e IOF sobre os bens de ativo fixo (importado ou nacional) para P&D apresenta, nas três classes de empresas, os seguintes impactos positivos mais frequentes:

- aumentar os investimentos em P&D;
- melhorar a qualidade de P&D;
- melhorar a qualidade do produto;
- absorver novas tecnologias; e
- desenvolver novas tecnologias.

Produzir *software* nacional é um impacto positivo razoavelmente percebido pelas três classes de empresas (5 ou 29,4%; 3 ou 25% e 4 ou 40%, respectivamente). Igualmente razoável é a percepção das empresas da amostra quanto à produção de componentes de microeletrônica (3 ou 17,64%, 3 ou 25% e 3 ou 30%, respectivamente) como impacto positivo deste incentivo.

Aumentar as exportações é o mais fraco impacto positivo que as empresas das três classes esperam do incentivo 'B' (1 ou 5,88%; 2 ou 16,66%; e 2 ou 20% respectivamente).

Esta menor facilidade que as empresas têm de associar o incentivo 'B' como estímulo à exportação (o mesmo também acontece com o incentivo 'A') evidencia uma baixa orientação para o mercado externo por parte das firmas da amostra.

É importante ter em mente este possível comportamento das empresas do setor de informática quando da formulação e administração dos incentivos. Isto é particularmente relevante caso o governo esteja esperando algum retorno da sua política de incentivos na forma de exportações de bens e serviços de informática.

Impacto do incentivo de "depreciação acelerada"

A análise dos impactos esperados pelas empresas

quanto ao incentivo "C" (depreciação acelerada) mostra uma menor riqueza de fatores positivos apontados pelos entrevistados em relação aos dois incentivos anteriores. Este incentivo conta com 139 menções de fatores positivos contra 196 do incentivo 'B' e 197 do incentivo 'A'. Isto leva a crer que o incentivo 'C' tem um espectro mais restritivo de impacto sobre a empresa do que os outros dois incentivos.

Destaca-se na análise do incentivo da depreciação acelerada a sua contribuição esperada em termos de aumento dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Seguem-se a melhoria da qualidade de P&D e a melhoria da qualidade do produto.

As empresas que mais percebem o impacto do incentivo 'C' quanto ao aumento dos investimentos em P&D são as de grande porte. Aliás, é provável que estas empresas sejam as mais preparadas para utilizar este incentivo, já que empresas menores possuem menos conhecimentos e bens de ativo fixo a depreciar, além de estarem menos familiarizadas com o assunto da depreciação. Da mesma forma, a visibilidade dos benefícios finais deste incentivo é menos direta do que os dois anteriores e, portanto, exige uma análise mais detalhada da empresa para avaliar objetivamente os seus impactos.

Um grupo de 50% das empresas de médio porte, 40% das grandes e 17,64% das pequenas percebe reflexos positivos do incentivo 'C' sobre a capitalização da

Quadro 4

Avaliação dos Respondentes Quanto aos Impactos Esperados do Incentivo 'B' – Isenção do Imposto de Importação, IPI e IOF Sobre Bens de Ativo Fixo, Importado ou Nacional – Para P&D

Avaliações	Empresas segundo seu porte em número de funcionários		
	até 200 (n=17) fr%	> 200 até 1000 (n=12) fr%	> 1000 (n=10) fr%
1. aumentar os investimentos em P&D	52	58	90
2. melhorar a qualidade de P&D	58	66	60
3. melhorar o desempenho dos recursos humanos	17	25	30
4. capitalizar a empresa	17	41	30
5. aumentar a produtividade	17	33	40
6. melhorar a qualidade do produto	64	50	60
7. melhorar a qualidade do processo produtivo	52	33	40
8. absorver novas tecnologias	64	58	60
9. desenvolver novas tecnologias	52	50	70
10. aumentar as exportações	5	16	20
11. produzir software nacional	29	25	40
12. produzir componentes de microeletrônica	17	25	30
13. outros	5	8	10
14. nenhuma	0	0	0
15. não tenho opinião formada	0	0	10

– fr% = (alternativa 1, 2, 3.../n)%.

– total >100% = permitido múltiplas alternativas.

empresa. Os dados acima confirmam as considerações anteriores, levando a crer que nas pequenas empresas a correta avaliação deste incentivo pode ser prejudicada por um entendimento deficiente do conceito de depreciação e suas implicações legais e operacionais para a empresa.

Uma indagação adicional diz respeito à utilidade real deste incentivo para as pequenas empresas, na medida em que elas não tenham, efetivamente, grandes ativos para depreciar.

Dos contatos mantidos nas entrevistas, a sensação transmitida por um bom número de entrevistados é de que o incentivo 'C' tem para suas empresas apenas uma importância marginal, e não central, como é o caso dos outros dois.

desconhecem o incentivo ou não sabem usá-lo corretamente. Outros 12 entrevistados (30,76%) acham que a divulgação feita pelo governo é aceitável, mas contém algumas falhas. Conforme mostram os dados, 74,34% dos respondentes têm uma maior ou menor restrição à divulgação que o governo faz dos incentivos.

As conseqüências mais diretas desta avaliação feita pelas empresas são:

- não utilização do incentivo por desconhecimento (especialmente grave para aquelas empresas que poderiam dar saltos qualitativos em sua função de pesquisa e desenvolvimento pelo uso dos incentivos); e
- utilização incorreta e conseqüente frustração e desmotivação para o aperfeiçoamento tecnológico.

Quadro 5

Avaliação dos Respondentes Quanto aos Impactos Esperados do Incentivo 'C' -- Depreciação Acelerada dos Bens de Ativo Fixo para P&D

Avaliações	empresas segundo seu porte em número de funcionários		
	até 200 (n=17) fr%	> 200 até 1000 (n=12) fr%	> 1000 (n=10) fr%
1. aumentar os investimentos em P&D	52	58	60
2. melhorar a qualidade de P&D	41	33	40
3. melhorar o desempenho dos recursos humanos	17	16	20
4. capitalizar a empresa	17	50	40
5. aumentar a produtividade	17	8	40
6. melhorar a qualidade do produto	47	25	40
7. melhorar a qualidade do processo produtivo	35	25	30
8. absorver novas tecnologias	41	33	10
9. desenvolver novas tecnologias	41	25	30
10. aumentar as exportações	11	8	10
11. produzir software nacional	23	25	20
12. produzir componentes de microeletrônica	17	0	10
13. outros	11	8	20
14. nenhuma	0	0	0
15. não tenho opinião formada	00	00	00

– fr% = (alternativa 1,2,3../n)%

– total >100% = permitido múltiplas alternativas

Avaliação da divulgação feita pelo governo

Avaliando a qualidade da divulgação dos incentivos feita pelo governo, os respondentes mostram-se bastante insatisfeitos. Quase metade dos entrevistados (17 ou 43,58%) acredita que a divulgação é inadequada, sendo grande o número de interessados potenciais que

Apesar das considerações acima, o trabalho mostra que 15,38% dos entrevistados (ou seja, 6 deles) avaliam a divulgação dos incentivos pelo governo como sendo muito boa, como ampla disseminação das informações sobre o conteúdo e a forma de usar os incentivos. Estas seis empresas têm um faturamento médio de 530 milhões de cruzados/ano; investem em média 5,3% do fa-

turamento em P&D; produzem micros, periféricos e telecomunicações e os respondentes têm em média 5,5 anos de experiência no setor.

Em 51,28% dos casos a avaliação feita pelos entrevistados baseou-se em fatos concretos de seu conhecimento ocorridos nas empresas em que trabalham ou em outras empresas do setor. Para 19 dos respondentes (48,71%) as avaliações que fizeram sobre a divulgação dos incentivos teve como base sua opinião pessoal.

Uma conclusão importante com relação à divulgação feita pelo governo é a de que, pelo que se observa nesta amostra, ela é significativamente inadequada.

Sendo um setor novo como o das empresas de informática, esta inadequação coloca em sério risco as intenções do governo quanto aos resultados da atual política de incentivos fiscais.

O tempo médio de fundação das seis empresas que avaliaram positivamente a divulgação dos incentivos é a de 10 anos. Isto pode ser uma pista já que estas empresas podem ter tido outras experiências com incentivos, o que as tornaria diferenciadas em relação às empresas mais novas do setor.

ao mesmo tempo em que relatavam situações típicas de sua empresa para as quais os incentivos seriam muito úteis e corretos.

Os dados acima ficam reforçados com o fato de que apenas 10,25% dos respondentes disseram não ter condições de avaliar a divulgação feita pelo governo. É importante notar que os três incentivos estudados exigem um considerável esforço da empresa (projeto, aprovação etc) para serem concedidos. Esta característica é mais um indicador da importância que tem a divulgação para que os objetivos do governo sejam satisfatoriamente melhorados.

A divulgação dos incentivos pelo governo

A divulgação dos incentivos é considerada deficiente por 58,82% das empresas de pequeno porte da amostra. A mesma análise, com relação às empresas médias, indica uma porcentagem de 50% para a avaliação negativa da divulgação que o governo faz dos incentivos. No terceiro grupo, o das empresas grandes, apenas 10% dos respondentes acham que a divulgação é inadequada.

Quadro 6

Avaliação dos Respondentes Quanto à Divulgação Feita pelo Governo para Disseminar os Incentivos Junto às Empresas

Avaliações	incentivos A, B, C fr% (n=39)
1. muito boa, com ampla disseminação das informações sobre o conteúdo e a forma de usar o incentivo	16
2. aceitável, porém, com algumas falhas	30
3. inadequada; e grande o número de interessados potenciais que desconhecem o incentivo ou não sabem usá-lo corretamente	44
4. não tenho condições de avaliar	10
total	100
— auto-avaliação feita pelos respondentes sobre a base utilizada para formular as avaliações acima	
5. fatos concretos de meu conhecimento ocorridos nesta ou em outras empresas do setor	51
6. opinião pessoal	49
total	100

O momento da divulgação do incentivo é justamente quando o governo procura atrair o interesse das empresas para a utilização do mesmo. O elevado número de empresas que colocam restrições à divulgação feita pelo governo, inclusive afirmando que são muitos os casos de empresas que desconhecem o incentivo, leva-nos a perguntar sobre o grau em que estariam sendo atingidas as empresas mais qualificadas para fazer uso dos incentivos ou não. Vários entrevistados declararam que 'nunca tinham ouvido falar' de um ou mais incentivos e ao tomarem conhecimento, naquele momento, demonstravam grande interesse em obter maiores informações,

Existe claramente uma progressão, mostrando que quanto menor o porte da empresa tanto maior a porcentagem de respondentes que considera inadequada a divulgação dos incentivos. É possível que empresas pequenas, com sistemas de informações menos estruturados, sejam menos sensíveis às formas mais convencionais de divulgação como jornais e folhetos. Empresas maiores, com maior grau de interação com o ambiente, com sistemas de informação melhor estruturados e um leque grande de interesses seriam mais sensíveis às formas convencionais de divulgação. Esta pode ser uma das explicações para o fato decorrente da análise acima. ►

Das empresas de pequeno porte, 23,59% consideram a divulgação aceitável, mas com algumas falhas. Esta porcentagem é de 16,66% para as empresas de porte médio e de 60% para as de grande porte. As empresas maiores, contando com mais experiência e competência, são possivelmente mais críticas quanto a detalhes e percebem que é possível melhorar a divulgação dos incentivos. Nenhuma empresa de pequeno porte avaliou a divulgação dos incentivos como muito boa. Os dados indicam que a divulgação dos incentivos feita pelo governo não atinge adequadamente esta classe de empresas da amostra.

No conjunto geral, 82,34% das empresas de pequeno porte da amostra têm algum tipo de restrição, maior ou menor, quanto à divulgação feita pelo governo para os incentivos estudados. Esta porcentagem cai para 66,66% nas empresas de médio porte e para 70% nas de grande. Nesta última classe, a maior parte (60%) refere-se a um nível mais leve de restrição ('aceitável, porém, com algumas falhas'). Nas empresas grandes e médias temos metade de respostas com base em fatos concretos e metade com base em opinião pessoal do respondente. Nas pequenas temos 52,94% com base em fatos concretos e 47,05 em opinião pessoal. Portanto, é bastante significativa a qualidade das posições assumidas pelos entrevistados quanto à divulgação em todas as três classes de empresas consideradas.

nhcimento e de experiência com o uso dos incentivos em estudo. Se considerarmos apenas aqueles que tinham um ponto de vista formado sobre o assunto (isto é, os outros 29 entrevistados) chegamos à conclusão que 17,24% (ou 5) consideram que é praticamente impossível obter informações detalhadas para proceder a uma análise prévia do incentivo. O número dos que avaliam como complicada e demorada a obtenção de informações para proceder uma análise é de 15 ou 51,72% (quando excluídos os 10 que se consideram sem condições de opinar). Em idêntica situação de análise dos dados, verifica-se que 9 entrevistados, ou 31,03%, acham que é fácil obter informações mais detalhadas para proceder a uma análise. Somando-se os dois grupos que têm restrições quanto à obtenção de informações sobre os incentivos, temos a considerável porcentagem de 68,96%. Isto mostra um problema sério encontrado pelas empresas da amostra para superar a fase de análise e decidir sobre a adoção ou não dos incentivos.

A maioria dos respondentes diz que suas respostas são baseadas em fatos concretos (23 ou 58,97%) dando, portanto, maior peso às considerações feitas anteriormente. As empresas que acham fácil obter informações sobre os incentivos têm em média 7,6 anos de existência, faturam em média 387 milhões de cruzados/ano, seus respondentes têm 6 anos de experiência no setor e são, na maioria, fabricantes de microcomputadores e perifé-

Quadro 7

Avaliação dos Respondentes Quanto ao Grau de Dificuldade para Obter Informações Detalhadas Sobre os Incentivos

Avaliações	Incentivos A, B, C fr% (n=39)
1. é fácil obter informações mais detalhadas para proceder uma análise	24
2. é complicado e demorado para obter informações mais detalhadas para proceder uma análise	38
3. é praticamente impossível obter informações detalhadas para proceder uma análise	13
4. não tenho condições de avaliar	25
total	100
— auto avaliação feita pelos respondentes sobre a base utilizada para formular as avaliações acima	
5. fatos concretos de meu conhecimento ocorridos nesta ou em outras empresas do setor	58
6. opinião pessoal	42
total	100

Obtendo informações sobre os incentivos

A avaliação feita pelos entrevistados quanto ao grau de dificuldade para obter informações detalhadas sobre os incentivos mostra um quadro pouco favorável para o governo. Dos 39 respondentes, 10 informaram que não tinham condições de responder por falta de co-

ricos. As 5 empresas que acham praticamente impossível obter informações sobre os incentivos têm em média 7,8 anos de fundação, faturam em média 53 milhões de cruzados/ano, seus respondentes têm 6,8 anos de experiência no setor e são, na maioria, fabricantes de microcomputadores.

Pela análise acima, verificamos que as empresas ►

que estão nos extremos diferenciam-se significativamente pelo seu volume de faturamento. As que acham fácil obter informações sobre os incentivos faturam 7,3 vezes mais do que as que acham praticamente impossível obter essas informações.

Uma vez interessada na adoção de um incentivo é natural que uma empresa procure obter informações detalhadas sobre as características desse incentivo, suas exigências, benefícios, prazos e forma de utilização. Quando existe alguma barreira para obter tais informações, é muito provável que empresas teoricamente bem qualificadas abandonem a idéia de usar o incentivo por não disporem dos meios ou tempo necessário para vencer a barreira que dificulta a obtenção de informações detalhadas. Isto é duplamente desvantajoso para o governo. Primeiro porque se cria a tendência de apenas um reduzido grupo de empresas usar o incentivo e segundo, porque o grupo que não consegue usar torna-se, obviamente, um crítico acirrado da política governamental. Finalmente, perde o setor produtivo, que pode estar deixando de contar com novas empresas inovadoras no processo de desenvolvimento do setor de informática ou com o fortalecimento de um maior número de empresas capazes de assegurar as conquistas já realizadas pelo setor.

Nas empresas de pequeno porte, com relação ao número de funcionários, encontramos o maior índice de respondentes que se consideram sem condições de opinar sobre o grau de dificuldade em obter informações sobre os incentivos. Um total de 41,17% dos respondentes desta classe de empresas estão na situação acima descrita. Esta porcentagem cai para 8,33% e 20% para as médias e grandes empresas, respectivamente.

De certo modo, podemos estar observando o que seria um possível efeito perverso da deficiência na divulgação dos incentivos sobre a obtenção de informações mais detalhadas sobre os mesmos. Quer dizer, as pequenas empresas teriam uma menor probabilidade de sair em campo para buscar informações sobre incentivos, se não fossem estimuladas adequadamente por um correto procedimento de divulgação pelo governo. As empresas maiores, contando com estruturas administrativas mais completa, teriam mecanismos próprios para buscar as informações necessárias. Especialistas da empresa e pessoas de contrato externo seriam facilmente acionadas para obter detalhes para análise dos incentivos. Estes incentivos também seriam mais facilmente conhecidos previamente pela empresa grande, porque ela é naturalmente mais sensível a estímulos de divulgação não dirigida como, por exemplo, jornais e revistas.

Somente empresas pequenas e médias (3 e 2 respectivamente) mencionam a alternativa que considera praticamente impossível obter informações sobre os incentivos. A idéia subjacente, neste caso, é de que estas empresas acreditam que, mesmo fazendo esforço para saber dos órgãos governamentais detalhes dos incentivos, nada se consegue devido à burocracia e desinformação dos próprios agentes do governo. É bem possível que este comportamento seja o resultado de experiências passadas, em que a empresa teve dificuldades no relacionamento de busca de informações em órgãos públicos, seja sobre incentivos ou não.

As empresas de grande porte, provavelmente por terem maiores condições de avaliar a racionalidade ou

não dos procedimentos adotados pelos órgãos governamentais, são bastante críticas, a ponto de 60% delas, em nossa amostra, considerarem que é complicado e demorado obter informações sobre os incentivos. As médias e pequenas ficam próximas, com 33,33% e 29,41% respectivamente.

A maior incidência de avaliações considerando fácil obter informações sobre os incentivos vem das empresas de porte médio, com 41,66%, seguidas das pequenas e grandes com 11,76% e 20% cada uma.

A auto-avaliação dos respondentes quanto à base utilizada para formular suas respostas mostra que as empresas pequenas usam bem mais a opinião pessoal (58,82%) do que as médias (33,33%) e as grandes (20%). De qualquer modo, é muito significativo, em todas as classes, o índice de respostas baseadas em fatos concretos do conhecimento dos entrevistados (80% no caso das empresas grandes!).

Conforme pode-se observar pelos dados apresentados, vai ficando cada vez mais claro que a má administração dos incentivos pelo governo acaba penalizando mais as empresas menores do que as maiores. Esta situação, não há dúvida, representa uma verdadeira inversão de valores quando analisada face aos termos do decreto que institui a política de incentivos para o setor de informática no Brasil.

Os entraves burocráticos

A avaliação dos respondentes quanto ao grau de dificuldade para atender às exigências burocráticas de uso dos incentivos mostra que as empresas tendem a achar complicado o preenchimento dos formulários. Se retiramos da análise os 11 respondentes que disseram não ter condições de opinar sobre o assunto, temos que 57,14% dos entrevistados é de opinião que o preenchimento dos formulários e o atendimento das exigências previstas são difíceis. A dificuldade no preenchimento dos formulários deve estar refletindo um efeito negativo, acumulado da própria dificuldade de obter informações prévias sobre os incentivos, conforme verificado anteriormente.

Um grupo de três respondentes afirma ser praticamente impossível preencher os formulários e atender às exigências previstas para o uso dos incentivos. São três fabricantes de microcomputadores, dois dos quais negaram-se a fornecer dados de faturamento. São empresas fundadas há 18 anos em média, cujos respondentes contam com 11 anos de experiência no setor. Possivelmente trata-se de um grupo mais conservador de empresas do setor, com experiências negativas no relacionamento passado com o governo e uma forte desilusão quanto aos benefícios dos incentivos como instrumentos práticos de desenvolvimento dos seus negócios. Poderíamos dizer que este seria um grupo de empresas céticas quanto ao papel do governo como fator de estímulo ao desenvolvimento tecnológico no setor.

As nove empresas colocadas no outro extremo, isto é, as que acham que é fácil preencher os formulários, têm as seguintes características médias:

- existência há 10 anos (ou 8 anos se excluirmos uma das empresas fundada na década de 50);

- faturamento de 251 milhões de cruzados/ano;
- são fabricantes de micros, produtos de automação, telecomunicações e software; e
- os respondentes têm em média 8,5 anos de experiência no setor. Portanto, são empresas mais novas e respondentes com menos anos de experiência no setor do que as do grupo anterior.

A empresa que chegou a elaborar projeto e preencher formulários, obviamente está praticamente num ponto de não retorno quanto a utilização do incentivo. Ela já tem expectativas e planos suficientemente elaborados para estarem influenciando suas decisões presentes. Portanto, ela já está trabalhando e contando com o incentivo.

Como é complicado atender às exigências burocráticas e como ela não pode mais voltar atrás sem tomar algum tipo de prejuízo, acaba por adotar um procedimento que pode ser:

- contratar alguém só para cuidar do assunto em tempo integral ou
- contratar um consultor para cuidar do projeto numa base de prestação de serviços ou, ainda,
- mandar o pessoal interno tocar o projeto do jeito que der.

É evidente que, nos dois primeiros casos, haverá um custo associado, pesando desfavoravelmente quanto ao poder de atração do incentivo e gerando uma atitude negativa para com a política governamental. No terceiro caso, embora não haja um custo imediato, ele existe de fato e pode ser bem maior que o mencionado anteriormente. A verdade é que, neste último caso, o projeto tende a ser entregue com muitas falhas, acarretando excessiva demora na aprovação e até rejeição parcial ou total do mesmo. Nesta situação, normalmente, já se

passaram vários meses, a empresa já adiou decisões importantes por ter optado pelo uso do incentivo, quando fica sabendo que seu projeto precisa ser corrigido ou foi rejeitado.

Nessa altura dos acontecimentos, a empresa não tem mais nenhuma margem de segurança para postergar suas decisões. Dessa forma passa a adotar soluções de emergência para contornar o problema, soluções essas geralmente mais onerosas e, às vezes, até ilegais. A perda é real. Pode ser grande. Com certeza esta empresa torna-se visceralmente contra a política de incentivos do governo.

Em nossa amostra, várias empresas apresentariam argumentos comprovando a situação acima descrita.

Para o governo houve perda de tempo de todas as pessoas que tiveram o trabalho de analisar o projeto inicial e que novamente terão que analisar o projeto corrigido. Pior ainda, o governo fica com a fama de incompetente por não ter orientado corretamente o empresário.

Analisando as empresas cujos respondentes afirmam ser fácil preencher os formulários e atender as exigências burocráticas, verificamos que apenas uma é de pequeno porte (5,88% do seu grupo ou 8,33% quando excluídos os 5 respondentes que não têm condições de opinar). Em análise semelhante, verificamos que 62,5% das empresas médias e 37,5% das grandes avaliaram o preenchimento de formulários como fácil.

Quando observamos os dados relativos à alternativa em que o preenchimento dos formulários é considerado complicado, inverte-se a situação, com as pequenas empresas dominando na base de 75% do seu grupo. Estas empresas encontram aqui uma barreira de difícil superação, por falta de conhecimento e habilidades para tratar com documentação mais complexa, projetos for-

Quadro 8

Avaliação dos Respondentes Quanto ao Grau de Dificuldade para Atendimento das Exigências Burocráticas para Obtenção dos Incentivos

Avaliações	Incentivos A, B, C fr% (n=39)
1. é fácil preencher os formulários e atender as exigências previstas	23
2. é complicado preencher os formulários e atender às exigências previstas	41
3. é praticamente impossível preencher os formulários e atender às exigências previstas	7
4. não tenho condições de avaliar	28
total	100
— auto-avaliação feita pelos respondentes sobre a base utilizada para formular as avaliações acima	
5. fatos concretos de meu conhecimento ocorridos nesta ou em outras empresas do setor	53
6. opinião pessoal	46
total	100

mais e demonstrativos fora dos padrões usuais a uma empresa com pouca estrutura administrativa e sem apoio de profissionais especializados.

As empresas médias e grandes também se queixam da dificuldade de preencher os formulários ou cumprir as exigências burocráticas, na proporção de 25% e 62,5%, respectivamente. Neste caso, embora existam recursos para contratar pessoal especializado, fica oneroso e parece que as empresas não aceitam que os procedimentos formais associados aos incentivos tenham um grau de complexidade acima do que seria necessário, segundo sua percepção.

O caso das empresas que acham impossível preencher os formulários, já amplamente comentado no quadro anterior, mostra que o problema reside nas de médio e pequeno porte. É bastante provável que uma experiência mal sucedida numa empresa pequena produza impactos tão sérios que deixam um trauma permanente de resistência a repetir aquele tipo de experiência mal sucedida. É muito importante que isto seja levado em consideração na formulação das regras de operação dos incentivos.

É claro que a inter-relação entre divulgação, facilidade de obter informações e preenchimento de formulários produz situações mais ou menos explosivas na medida em que amplifica ou atenua aspectos negativos para a empresa.

Por serem recentes os incentivos, é grande o número de respondentes que declaram não ter condições de opinar: 29,41% nas empresas pequenas; 33,33% nas médias; e 20% nas grandes.

A suposição é de que as informações dadas pelas grandes empresas são mais confiáveis, já que em 70% dos casos os seus respondentes disseram tratar-se de resposta com base em fatos concretos de seu conhecimento. Em seguida vem as médias com 66,66% e, por último, as pequenas com apenas 35,29%. É bastante claro que as empresas deste grupo encontram dificuldade em manterem-se informadas sobre incentivos, já que as questões de sobrevivência imediata (projeto, produção e vendas) tendem a consumir todo o tempo disponível dos seus dirigentes, a quem cabe também a responsabilidade de decidir sobre o uso ou não de incentivos.

É importante lembrar que, se o entrevistado diz que sua resposta baseia-se em fatos concretos, significa que ele conhece ocorrências em outras empresas, através de seus contatos informais; que ele próprio já viveu a ocorrência em sua empresa; ou ele leu a respeito em jornais, revistas etc. Por outro lado, quando diz que sua resposta é uma opinião pessoal, significa que esta é sua melhor aproximação ao assunto, em função do seu tempo no setor, sua posição na empresa, seus interesses pessoais e seu juízo de valores.

O fato de acharem complicado preencher a documentação exigida (formulários, projeto, demonstrativos etc) indica a necessidade de uma estrutura administrativa mais elaborada por parte das empresas candidatas.

Conforme visto anteriormente, as empresas menores, por serem naturalmente menos estruturadas, sofrem mais com a burocracia do que as empresas maiores. Assim sendo, a penalização pela má administração do incentivo irá novamente recair, com mais força sobre as pequenas empresas do setor de informática.

Uso dos incentivos: panorama geral das dificuldades

DEDUÇÃO DOS GASTOS EM P&D (INCENTIVO "A")

Numa avaliação geral sobre as principais dificuldades associadas ao uso do incentivo "A" (dedução dos gastos em P&D) verifica-se que para os três grupos de empresas (pequenas, médias e grandes) a principal barreira é o excesso de burocracia e papelada.

É evidente que existe um descompasso entre a dinâmica da máquina estatal e a do setor privado. No momento em que o governo se coloca como administrador da política de incentivos, joga todo seu peso no sentido de nivelar o processo pela sua dinâmica própria, e não pela agilização em busca de padrões compatíveis com as necessidades do setor privado. Isto é o que entendemos como um dos principais óbices ao sucesso dos incentivos, conforme indicam os dados desta amostra pesquisada. Portanto, temos aqui uma barreira fortíssima a nível de forma, e não de conteúdo dos incentivos. Isto é, os incentivos são bons em princípio, mas a forma como são administrados deixa muito a desejar, prejudicando o resultado final almejado.

Olhando para o segmento das pequenas empresas (até 200 funcionários) observamos que há uma somatória de fatores negativos que interagem sinergicamente amplificando seu potencial como barreiras ao uso dos incentivos. Esses fatores são: a) falta de divulgação (28,57%); b) falta de informações detalhadas (35,71%); c) exigência que a empresa não pode cumprir (35,71%) e d) excesso de burocracia e papelada (42,85%). As porcentagens acima excluem as empresas que disseram não ter condições de responder.

No cômputo geral das pequenas empresas, estes quatro fatores são responsáveis por 76,91% do total das barreiras apontadas pelos entrevistados. Este mesmo quadro parece refletir também a situação das empresas de porte médio, com uma única e importante exceção: nenhuma delas aponta qualquer dificuldade em relação a exigências que a empresa não possa cumprir.

Isto faz sentido na medida em que o maior nível de estruturação de recursos humanos e materiais das empresas desta classe faz com que elas tenham condições de atender um espectro mais amplo de exigências governamentais.

Novamente, tem-se a impressão de que o governo, ao formular a política de incentivos, se esquece que as pequenas empresas naturalmente não estão estruturadas para o mesmo nível de exigências que podem ser feitas às médias e grandes.

A análise das principais dificuldades percebidas pelas empresas de grande porte da amostra indica a presença dos seguintes quatro fatores: a) falta de informações (44,44%); b) falta de ajuda (33,33%); c) falta de acompanhamento (22,22%); e d) excesso de burocracia e papelada (66,66%). As porcentagens acima excluem as empresas que disseram não ter condições de responder.

São as grandes empresas que mais reclamam da burocracia associada ao uso dos incentivos. São também as grandes empresas as que menos reclamam da falta de divulgação dos incentivos pelo governo. No primeiro caso possivelmente porque a burocracia implica custos adicionais, nos quais a grande empresa acaba incorren-

do e dos quais ela percebe que poderia se livrar caso o governo fosse mais ágil nos procedimentos burocráticos. No segundo caso possivelmente porque as grandes empresas contam com uma estrutura que facilita a monitoração do ambiente, através de publicações especializadas, de profissionais especializados e de um *lobby* direto junto aos órgãos do governo.

É interessante notar que nenhuma das empresas médias e pequenas percebe o aspecto de custo de uso do incentivo como uma barreira, apesar de ele existir e estar diretamente associado às demais barreiras apontadas por essas empresas. Apenas uma das grandes empresas menciona o custo de uso do incentivo como uma dificuldade.

Uma outra consideração a ser feita diz respeito a mudanças frequentes nas regras do jogo por parte do governo. Dos três grupos, somente uma empresa de

grande porte aponta isto como uma dificuldade. A conclusão lógica é de que as empresas da amostra consideram bastante estáveis as regras formuladas pelo governo para o caso do incentivo "A" (dedução dos gastos). Considerando-se a turbulência geral associada ao setor, este é sem dúvida um ponto altamente positivo alcançado pelo governo. Da mesma forma, parece não haver dúvidas por parte de todas as empresas consultadas, exceto uma de grande porte, quanto às garantias sobre a continuidade do incentivo (dedução dos gastos com pesquisa e desenvolvimento). Sem dúvida, trata-se de um gasto relevante para o planejamento de longo prazo das empresas e uma vitória da política de incentivos do governo.

As considerações acima devem ser devidamente ajustadas ao fato de que grande parte dos entrevistados especificou suas respostas como simples opinião pessoal (53,84% no cômputo geral das três classes de empresas).

Quadro 9

Avaliação dos respondentes quanto às principais dificuldades associadas ao uso do incentivo 'A' – (dedução de até 200% dos gastos em pesquisa e desenvolvimento – P&D – para efeitos de imposto de renda – IR –), segundo o porte das empresas

Avaliações	empresas segundo seu porte em número de funcionários		
	até 200 (n = 17) fr%	> 200 até 1000 (n = 12) fr%	> 1000 (n = 10) fr%
1. falta de divulgação sobre o uso do incentivo	23	25	0
2. falta de informações detalhadas sobre como usar o incentivo	29	33	40
3. falta de ajuda do governo para resolver os problemas que surgem durante o uso do incentivo	11	8	30
4. falta de acompanhamento para avaliar os resultados e corrigir possíveis distorções	5	16	20
5. exigências excessivas que a empresa não pode cumprir	29	0	10
6. excesso de burocracia e papelada	35	41	60
7. custo muito alto para a empresa	0	0	10
8. mudanças frequentes nas regras do jogo	0	0	10
9. falta de garantias sobre a continuidade do incentivo	0	0	10
10. outros	0	8	0
11. não tenho condições de avaliar	17	33	10
<p>– fr% = (alternativa 1, 2, 3.../n)%</p> <p>– total > 100% = permitido múltiplas alternativas</p> <p>– auto-avaliação feita pelos respondentes sobre a base utilizada para formular as avaliações acima.</p>			
5. fatos concretos de meu conhecimento ocorridos nesta ou em outras empresas do setor	35	66	40
6. opinião pessoal	64	33	60
total	100	100	100

ISENÇÃO DO IMPOSTO DE IMPORTAÇÃO (INCENTIVO "B")

Algumas diferenças são observadas na análise das principais dificuldades verificadas em relação ao uso do incentivo "B" (isenção do imposto de importação). Em primeiro lugar, cresce substancialmente o peso do fator referente a excesso de burocracia e papelada. De fato, 52,94% das pequenas empresas; 41,66% das médias e 90% das grandes afirmam que a burocracia do governo é barreira ao uso deste incentivo.

Os quatro principais pontos levantados pelas pequenas empresas, perfazendo um total de 75,84% das menções, são: a) falta de divulgação (26,66%); b) falta de informações (40%); c) exigências excessivas (20%); e d) burocracia e papelada (60%). As porcentagens acima não incluem as empresas que disseram não ter condições de responder.

Nota-se, com relação ao incentivo para isenção do imposto de importação, uma certa preocupação de uma

empresa pequena quanto ao custo de uso do incentivo e de outras duas quanto a mudanças freqüentes nas regras do jogo. As características deste incentivo, abrangendo também regulamentações da CACEX são, de fato, passíveis de mudanças contingenciais, e envolvem questões de similar nacional, entre outras.

Diferentemente do incentivo "A" (dedução dos gastos) as empresas de porte médio não enfatizam a falta de divulgação como uma barreira para o uso do incentivo "B". Esta classe de firmas aponta os seguintes fatores mais freqüentes (68,75%): a) falta de informações (20%); b) falta de acompanhamento/avaliação (20%); c) exigências excessivas que a empresa não pode cumprir (20%); e d) excesso de burocracia e papelada (50%). Nas porcentagens acima não estão incluídas as empresas que disseram não ter condições de responder.

Para as grandes empresas diminui, no caso do incentivo "B", a ênfase das barreiras relativas à falta de acompanhamento e exigências excessivas (10%) para cada uma respectivamente. Este fato possivelmente reflete

Quadro 10

Avaliação dos respondentes quanto às principais dificuldades associadas ao uso do incentivo 'B' – (isenção do imposto de importação, IPI e IOF sobre bens de ativo fixo – importado ou nacional – para P&D), segundo o porte das empresas

Avaliações	empresas segundo seu porte em número de funcionários		
	até 200 (n = 17) fr%	> 200 até 1000 (n = 12) fr%	> 1000 (n = 10) fr%
1. falta de divulgação sobre o uso do incentivo	23	8	0
2. falta de informações detalhadas sobre como usar o incentivo	35	16	40
3. falta de ajuda do governo para resolver os problemas que surgem durante o uso do incentivo	5	8	20
4. falta de acompanhamento para avaliar os resultados e corrigir possíveis distorções	5	16	10
5. exigências excessivas que a empresa não pode cumprir	17	16	10
6. excesso de burocracia e papelada	52	41	90
7. custo muito alto para a empresa	5	0	0
8. mudanças freqüentes nas regras do jogo	11	0	0
9. falta de garantias sobre a continuidade do incentivo	0	0	20
10. outros	0	8	20
11. não tenho condições de avaliar	11	16	0
– fr% = (alternativa 1, 2, 3..)/n)%			
– total > 100% = permitido múltiplas alternativas			
– auto-avaliação feita pelos respondentes sobre a base utilizada para formular as avaliações acima.			
5. fatos concretos de meu conhecimento ocorridos nesta ou em outras empresas do setor	29	41	50
6. opinião pessoal	70	58	50
total	100	100	100

um maior grau de familiarização que as grandes empresas têm com os procedimentos de importação, bem como uma estrutura interna especializada para tratar dos assuntos de importação.

O perfil das barreiras percebidas pelas grandes empresas tem a seguinte configuração para os quatro principais fatores (80,93%): a) falta de informações (40%); b) falta de ajuda (20%); c) excesso de burocracia (90%); e d) falta de garantias sobre a continuidade do incentivo (20%). As porcentagens excluem as empresas que disseram não ter condições de responder.

Relativamente ao incentivo de isenção do imposto de importação, é interessante notar que nenhuma empresa grande ou média aponta qualquer dificuldade quanto ao custo de uso do incentivo e quanto a mudanças freqüentes nas regras do jogo. Estes são dois pontos muito favoráveis e importantes. A única dúvida fica ligada a uma percepção diferente das pequenas empresas, conforme analisado anteriormente.

Uma avaliação em profundidade, inclusive da legislação e procedimentos envolvidos com este incentivo, poderia esclarecer melhor se são as empresas maiores ou menores que têm uma percepção mais correta da questão. De qualquer forma, não deve ser descartado o fato de que as duas estão corretas em suas percepções. Por exemplo, mudanças de menor vulto podem ser introduzidas sem perturbar as empresas maiores, porém, causam dificuldades para as empresas menores. Situações deste tipo podem justificar as diferenças de percepções. Mais uma vez isto nos remete à questão de que as empresas de menor porte tendem a requerer um tratamento diferenciado, a fim de poderem usar os incentivos em equilíbrio dinâmico com as empresas de médio e de grande porte do setor de informática.

Apenas 38,46% dos respondentes admitiu estar baseando suas colocações sobre as dificuldades associadas ao uso do incentivo "B" em fatos concretos de seu conhecimento. Esta restrição de ajustamento da qualidade das respostas obtidas deve ser levada em conta na leitura das considerações acima.

Analisando o resultado acima, para as três classes de empresas, temos a seguinte distribuição: a) pequenas, com 70,58% de respostas baseadas em opinião pessoal; b) médias, com 58,33%; e c) grandes, com 50%.

Conforme pode-se observar, existe uma gradação indicando que, quanto menor o porte da empresa, maior a porcentagem de respostas com base em opinião pessoal. Isto quer dizer que as empresas menores são menos informadas do que as maiores e que necessitam de um tratamento diferenciado para ficarem em pé de igualdade quanto ao uso do incentivo 'B' (isenção do imposto de importação).

DEPRECIÇÃO ACELERADA (INCENTIVO "C")

O perfil de dificuldades percebidas pelos respondentes quanto ao uso do incentivo "C" (depreciação acelerada para os bens de ativo fixo alocados a função de pesquisa e desenvolvimento da empresa) acompanha de certo os dois anteriores, sendo analisado a seguir.

Vamos analisar o incentivo da depreciação acelerada com base nas porcentagens de empresas que assinalaram cada alternativa, em relação ao total de empresas da classe de porte em questão. Vamos também excluir

de cada classe aquelas empresas cujos respondentes alegam não ter condições de opinar.

Para as pequenas empresas, a maior dificuldade com o uso do incentivo da depreciação acelerada é o excesso de burocracia (35,71%). Para as médias, a maior dificuldade (44,44%) é a falta de informações sobre como proceder para usar o incentivo. Para as grandes empresas, a maior dificuldade é o excesso de burocracia (60%), como no caso das pequenas.

Em segundo lugar temos: a) pequenas: falta de divulgação (28,57%) b) médias: falta de acompanhamento/avaliação (33,33%); e c) grandes: falta de informações, acompanhamento, exigências excessivas e falta de garantias sobre a continuidade (empatados com 20%).

Do total de 17 empresas pequenas, temos 13 (76,47%) que responderam com base em opinião pessoal. Essa porcentagem cai para 41,66% nas empresas médias e 40% nas empresas grandes.

Expectativas quanto ao controle do uso dos incentivos

Quanto às expectativas dos respondentes face à ação de acompanhamento governamental do uso dos incentivos, a análise dos dados, ainda que sensivelmente prejudicada pelo elevado número de respostas no item 'não tenho condições de opinar' (58,97%), permite algumas considerações importantes.

Um grupo de cinco empresas tem como expectativa o fato de que em geral o governo procura a empresa para fazer uma avaliação dos resultados obtidos com o uso do incentivo, com vistas a possíveis correções e aprimoramentos. São empresas com o seguinte perfil médio: a) fundadas há 7,6 anos; b) 210 funcionários; c) faturamento de 80 milhões de cruzados/ano; d) investimento em P&D de 13% sobre o faturamento (ou 6,25% eliminando uma das empresas que informa 40% de investimento em P&D); e e) respondentes com 6,4 anos de experiência no setor e idade média de 38,4 anos.

Um segundo grupo de 6 empresas já pensa que apenas ocasionalmente a empresa é procurada pelo governo, quando é feita uma avaliação dos resultados obtidos com o uso do incentivo com vistas a possíveis correções e aprimoramentos. Este segundo grupo de empresas tem as seguintes características médias: a) fundadas há 7,3 anos; b) 180 funcionários; c) 106 milhões de cruzados/ano de faturamento; d) investimento em P&D de 8% sobre o faturamento; e e) respondentes com 3,6 anos de experiência no setor e 40 anos de idade.

Parece que temos aqui um grupo de empresas jovens, com faturamento baixo e uma grande dose de idealismo quanto ao papel do governo como grande gerente da política nacional de incentivos para informática. Este comentário é bastante influenciado pelos contatos pessoais com os entrevistados, pelas conversas em 'off' e pelos próprios valores do pesquisador. É possível que esteja completamente equivocado. Vamos encará-lo apenas como um lembrete.

Finalmente, temos o terceiro grupo, composto de 5 empresas, que nunca são procuradas pelo governo para proceder a uma avaliação dos resultados obtidos com o uso do incentivo, objetivando possíveis correções e aprimoramentos. As empresas deste grupo têm o seguinte perfil médio: a) fundadas há 7,6 anos; b) 1745 funcionários; c) 245 milhões de cruzados/ano de faturamento; d) ►

Quadro 11

Avaliação dos respondentes quanto às principais dificuldades associadas ao uso do incentivo 'C' – (depreciação acelerada dos bens de ativo fixo para pesquisa e desenvolvimento, segundo o porte das empresas

Avaliações	empresas segundo seu porte em número de funcionários		
	até 200 (n = 17) fr%	> 200 até 1000 (n = 12) fr%	> 1000 (n = 10) fr%
1. falta de divulgação sobre o uso do incentivo	23	16	0
2. falta de informações detalhadas sobre como usar o incentivo	17	33	20
3. falta de ajuda do governo para resolver os problemas que surgem durante o uso do incentivo	5	8	10
4. falta de acompanhamento para avaliar os resultados e corrigir possíveis distorções	11	25	20
5. exigências excessivas que a empresa não pode cumprir	11	0	20
6. excesso de burocracia e papelada	29	16	60
7. custo muito alto para a empresa	0	0	10
8. mudanças freqüentes nas regras do jogo	5	0	10
9. falta de garantias sobre a continuidade do incentivo	5	0	20
10. outros	0	8	10
11. não tenho condições de avaliar	17	25	0
– fr% = (alternativa 1, 2, 3.../n)% – total > 100% = permitido múltiplas alternativas – auto-avaliação feita pelos respondentes sobre a base utilizada para formular as avaliações acima.			
5. fatos concretos de meu conhecimento ocorridos nesta ou em outras empresas do setor	23	58	60
6. opinião pessoal	76	41	40
total	100	100	100

investimento em P&D de 14,4% sobre o faturamento; e e) entrevistados com 11 anos de experiência no setor e 39 anos de idade.

Enquanto os dois primeiros grupos guardam uma certa semelhança, o terceiro grupo parece bem diferente. Empresas maiores, muito maior faturamento e investimento em pesquisa e desenvolvimento; entrevistados com mais anos de experiência no setor.

O que faz estas empresas serem tão céticas quanto à ação de acompanhamento governamental do uso dos incentivos? Talvez a experiência passada dos respondentes. Talvez o fato de serem empresas mais estruturadas, desejosas de um acompanhamento diferenciado por parte do governo. Ou, então, porque são mais exigentes quanto à utilização dos incentivos governamentais, uma vez que investem pesado em P&D.

É provável que todas as explicações acima, em conjunto, façam com que as empresas do terceiro grupo se mostrem tão descrentes quanto a esta importante fun-

ção na administração política de incentivos governamentais, ou seja, verificar sistematicamente se as empresas que estão usando os incentivos estão obtendo os resultados esperados e levantar subsídios para as correções necessárias ao aprimoramento da política de incentivos.

Apenas 9 entrevistados (23,07%) disseram que respondiam com base em fatos concretos. Destes, 33,33% estão no terceiro grupo de empresas acima mencionado, reforçando a posição dessas empresas.

O acompanhamento dos resultados está no fim da linha de uso dos incentivos, portanto, sendo estes relativamente recentes, é coerente que a grande maioria dos entrevistados (76,92%) tenha respondido com base em opinião pessoal.

O que chama a atenção, e deve ser levado em conta pelo governo, é que existe um grupo razoável de empresas (68,75% das que opinaram) que acredita numa ação de acompanhamento e avaliação do governo. Para este ▶

grupo é importante que esta ação aconteça, sob pena de gerar frustração e atitude negativa e menos séria no uso futuro dos incentivos.

Igualmente importante é o fato de que um importante grupo de empresas (31,25% das que opinaram), com características diferenciadas, é drasticamente cético quanto ao papel do governo como avaliador dos resulta-

dos e aperfeiçoador sistemático dos incentivos. Para estas empresas, uma reversão de expectativas, através de uma efetiva ação de acompanhamento pelo governo, poderia trazer um novo alento no sentido de intensificar o uso dos incentivos e de vender uma imagem de competência e seriedade dos órgãos governamentais responsáveis pela execução da política de incentivos para informática.

Quadro 12

Expectativas dos Respondentes Quanto à Ação de Acompanhamento Governamental do Uso dos Incentivos

Avaliações	Incentivos A, B, C fr% (n=39)
1. geralmente a empresa é procurada pelo governo e é feita uma avaliação dos resultados obtidos com o uso do incentivo, objetivando possíveis correções e aprimoramentos	12
2. ocasionalmente a empresa é procurada pelo governo e é feita uma avaliação dos resultados obtidos com o uso do incentivo, objetivando possíveis correções e aprimoramentos	15
3. nunca a empresa é procurada pelo governo para proceder uma avaliação dos resultados obtidos com o uso do incentivo, objetivando possíveis correções e aprimoramentos	12
4. não tenho condições de opinar	58
— auto-avaliação feita pelos respondentes sobre a base utilizada para formular as avaliações acima	
5. fatos concretos de meu conhecimento ocorridos nesta ou em outras empresas do setor	23
6. opinião pessoal	76
total	100

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Esta parte de fechamento do trabalho aplica-se à amostra estudada e objetiva orientar a reflexão, seja por parte do governo ou do setor produtivo, sobre os incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento na indústria de informática.

Os três incentivos oferecidos pelo governo atendem plenamente aos anseios das empresas no que diz respeito ao seu conteúdo, desde que fielmente observadas todas as suas características originais, expressas na Lei 7232 e no Decreto 92187.

A dedução dos gastos em P&D; a isenção para importação e a depreciação acelerada são corretamente percebidos como fatores de estímulo à atividade de pesquisa e desenvolvimento. O mesmo não pode ser dito quanto à forma como os incentivos estão sendo administrados. É bastante grande e generalizado o descontentamento das empresas com relação às várias etapas críticas de operacionalização dos incentivos.

O cenário conjunto dos aspectos do conteúdo e de forma indicam que quanto menor o porte da empresa

tanto maior suas dificuldades para utilizar os incentivos. Isto é, a atual política de incentivos não está promovendo a pequena empresa como seria possível e desejável.

Apesar de certas condições adversas, as empresas demonstram uma atitude francamente favorável ao uso dos incentivos. Acreditam em sua maioria que irão utilizá-los, especialmente o incentivo sobre a dedução de gastos em P&D.

Dos impactos positivos associados aos três incentivos, o aumento das exportações parece o mais fraco, merecendo uma maior dose de reflexão no sentido de chamar a atenção do setor para este importante alvo da política de apoio governamental como um todo.

O grande número de empresas que coloca restrições sobre a divulgação que o governo faz da sua política de incentivos indica a existência de muitas falhas a serem superadas nesta área. Por não estarem sendo adequadamente divulgados os incentivos, acredita-se que muitas empresas qualificadas deixarão de utilizá-los, enquanto outros poderão utilizá-los de forma incorreta.

Existe uma nítida progressão mostrando que quanto menor o porte da empresa tanto maior a porcentagem ►

de respondentes que consideraram inadequada a divulgação feita pelo governo.

As empresas da amostra encontram sérias dificuldades para superar a fase de análise detalhada e decidir sobre a adoção ou não dos incentivos. Isto ocorre porque consideram difícil obter informações detalhadas sobre os incentivos junto aos órgãos governamentais. As empresas menores sentem mais este tipo de dificuldade do que as maiores.

É grande o número de empresas que acha complicado preencher os formulários, elaborar projeto e cumprir as demais exigências formais para obtenção dos incentivos. As empresas de menor porte, por serem naturalmente menos estruturadas, sofrem mais com a burocracia do que as outras.

São muitas as empresas que se sentem desassistidas pelo governo quando têm dificuldades em resolver problemas relacionados a incentivos que estejam utilizando (prestação de contas, alterações, aditivos etc). Esta constatação é particularmente e aplicável às pequenas empresas da amostra.

Somente empresas de pequeno e médio porte acreditam que o governo realiza algum tipo de acompanhamento para avaliação do uso dos incentivos e posterior ação de aprimoramento dos mesmos. A principal dificuldade associada ao uso dos incentivos é o excesso de burocracia e papelada.

De um modo geral, as empresas acham que os incentivos são bons e devem ser continuados. O incentivo da dedução de gastos em P&D é o que obtém o maior grau de aprovação, sem restrições por parte desta amostra. O incentivo da depreciação acelerada é o que recebeu o maior número de votos no sentido de não necessitar de qualquer tipo de modificação.

As conclusões acima sugerem algumas recomendações que apresentamos a seguir.

O conteúdo dos três incentivos deve ser mantido inalterado e, principalmente, deve-se evitar qualquer desvio em relação à formulação contida no decreto que os instituiu em dezembro de 1985.

Alguns cuidados devem ser tomados quanto à forma de operacionalização dos incentivos, a fim de torná-los mais acessíveis às empresas, especialmente as de pequeno porte.

A divulgação dos incentivos deve merecer uma campanha de esclarecimento mais ampla e didática que a simples publicação no Diário Oficial ou as notícias da imprensa em geral. O governo deve investir na realização de cursos e seminários que podem ser realizados em colaboração com as entidades de classe e as universidades. Material prático e bem ilustrado deve ser enviado às empresas do setor pela SEI, através dos seus escritórios regionais. Os caminhos para a exportação devem ser adequadamente explorados neste tipo de material de divulgação.

Um esquema eficiente de informações deve ser montado para atender às empresa que, tendo tomado conhecimento dos incentivos, querem obter detalhes sobre os mesmos face às particularidades de cada caso. O

primeiro passo poderia ser a criação de uma 'hot line' junto aos escritórios regionais da SEI, para prestar os primeiros esclarecimentos mais detalhados sobre os incentivos. Para tanto, um grupo de funcionários desses escritórios deveria ser treinado no sentido de entender o problema da empresa e dar informações positivas sobre os procedimentos a serem adotados pela mesma. Sucessivamente, outros órgãos de apoio regional deveriam ser integrados ao sistema, de forma que não houvesse sobrecarga e mal atendimento aos usuários. O ideal seria que a própria rede bancária prestasse este serviço em todo o território nacional. Para isto a SEI coordenaria um programa de treinamento visando capacitar funcionários do sistema financeiro, que funcionaria como um agente do governo na aplicação da política de incentivos. As entidades de classe e as universidades poderiam encarregar-se da execução do referido treinamento.

Para diminuir a pressão burocrática sentida pelas empresas, devem ser racionalizados os procedimentos, os fluxos e os formulários requeridos para a obtenção dos incentivos. Devem ser estudadas as interfaces com outros órgãos — FINEP, por exemplo — a fim de evitar duplicações desnecessárias quanto à apresentação de projetos, prestações de contas e demais documentos envolvidos. Um trabalho de organização e métodos, centrado nas necessidades das empresas e do governo, que fosse executado de forma participativa e sob a coordenação da SEI, poderia poupar muitos dissabores futuros e, especialmente, muita perda de tempo e de recursos do estado e das empresas.

Uma vez tomadas as providências acima, automaticamente estaria resolvido o problema da solução de dificuldades que surgem após a empresa ter iniciado o uso de um dado tipo de incentivo. Esta empresa, a qualquer momento que sentisse necessidade, teria a quem recorrer para tirar suas dúvidas a nível regional.

Um fator importante para o sucesso continuado da política de incentivos é a capacidade de introduzir mudanças e correções de rumo face à dinâmica ambiental. Além de garantir a adequação dos incentivos, isto gera atitude favorável e clima de seriedade na aplicação dos incentivos pelo governo. O acompanhamento dos resultados deve ser uma atividade sistemática do governo, envolvendo um contato mais estreito com o setor produtivo. Em outras palavras, as empresas precisam ser visitadas pelo governo para saber se os resultados que estão sendo alcançados com o uso dos incentivos atendem às expectativas de ambas as partes.

O grande desafio a ser enfrentado pelo governo, para transformar os atuais incentivos em realidades concretas e positivas para o setor de informática e para o País, será, sem dúvida alguma, a capacidade de desburocratizar, tornando tipicamente gerencial e não cartorial a administração da atual política de incentivos.

Os incentivos são bons. A forma como são administrados deixa muito a desejar. Esta, em síntese, é a mensagem sobre a qual esta pesquisa suscita muitas reflexões por parte do governo, das entidades de classe e das empresas do setor de informática de um modo geral. ►

Abstract

On 12/20/85 the President of Brazil signed Decree 92187 regulating the granting of fiscal incentives for the computer industry. In the research at hand, 39 firms evaluated the 3 specific incentives for R&D (deduction of up to 200% in the income taxes of expenses with R&D; exemption in the import of goods for R&D; and accelerated depreciation for R&D assets). The results denote that: a) industry owners and executives evaluate positively the contents of the 3 incentives for R&D; b) industry owners and executives are skeptical about the chances of efficient implementation of the incentives by the government; c) perverse effects of operational inefficiency will have negative consequences upon the effectiveness of the incentives; and d) in the quarrel with bureaucracy the small and medium companies are the ones to loose most. Finally, recommendations are made aiming at the improvement of the management efficiency of the incentives by the government in the main stages of their adoption by the firms.

Uniterms:

- fiscal incentives
- research and development
- computer industry
- governmental efficiency
- small and medium firms

Referências Bibliográficas

ANPEI — com a colaboração de Jorge Nunes — A retomada do Desenvolvimento econômico e industrial: o desafio tecnológico — Documento preparado para o Governo da Nova República, 1984.

AQUINO, Cleber. Aspectos empresariais do Japão de hoje. *Revista de Administração IA-FEA-USP*, 1(20) jan/mar. 1985, p.75-86.

BENAKOUCHE, Rabah (org.). *A informática e o Brasil*. Polis/Vozes, S. Paulo/Petrópolis, 1985.

_____. *A questão da informática no Brasil* — Brasiliense, SP, 1985.

BERALDO, Valter. *O papel da inovação tecnológica enquanto estratégia de resposta a mu-*

danças ambientais. Dissertação de mestrado, FEA-USP, 1981.

_____. e MARCOVITCH, J. Gênese dos grupos de pesquisa em informática na universidade. Relatório de pesquisa para a FINEP, IA-FEA-USP, 1984.

BOZEMAN, Barry e LINK, A.N. Tax incentives for R&D: a critical evaluation. *Research Policy*, vol. 13, p. 21-31, 1984.

BROCKHOFF, Klaus. The measurement of goal attainment of governmental R&D support. *Research Policy*, vol. 12, p. 171-182, 1983.

BUNCH, Howard M. and KUBALKI, M.. An analysis of Industry responses to federal regulations in safety requirements for new automobiles.

Technical report, HSRI, University of Michigan, Ann Arbor, march, 1977.

CANDIOTA, L.F.S. e ARAUJO Jr., J.T. de. Como se financiam C&T na América Latina. *Revista Brasileira de Tecnologia*, Brasília, vol. 13(2), abril/maio, 1982.

CASSIOLATO, J. Eduardo. A responsabilidade da aplicação dos investimentos de C&T no Brasil. *Revista Brasileira de Tecnologia*, vol. 13(3), junho/julho, p. 43-48, 1982.

CHAKRABARTI, Alok e SOUTHER, W.E.. A review of critical factors affecting technological innovation and some policy implications. *Report to the National Center for Productivity and Quality of Wor-*

- king Life, Washington, D.C., may, 1978.
- CHAND, U.K. Ranga. Characteristics of research and development performing firms in Canadian manufacturing. *Research Policy*, vol. 11, p. 193-203, 1981.
- CLIFFORD, Jr. Donald K. and CAVANAGH, R.E.. The Winning Performance: How America's High-Growth Mid-size Companies Succeed, BANTAM, NY, 1985.
- CORREA, Hamilton Luiz. Associações de empresas para inovação tecnológica. *Revista Brasileira de Tecnologia*, Brasília, out/dez, p. 55-63, 1981.
- CUSTODIO, Isaias; MAXIMIANO, A.C.A. e MARCELINO, G.F.. Desenvolvimento do setor industrial de informática e contribuição da pesquisa universitária. Relatório de pesquisa para a FINEP, IA-FEA-USP, 1984.
- CUSTODIO, Isaias. O desenvolvimento do setor de informática: uma análise do modelo francês atual. *Revista de Administração IA-FEA-USP*, 18(3), jul/set, p. 58-67, 1983.
- ERBER, F.S. Desenvolvimento tecnológico e intervenção do Estado: um confronto entre a experiência brasileira e a dos países capitalistas centrais. *Revista de Administração Pública*, 14(4), 1980.
- ETTLIE, John. Policy implications of the innovation process in the US food sector. *Research Policy*, vol. 12, p. 239-267, 1983.
- FASSY, Amaury. *A informática e o futuro do Brasil*. EMW Editores, S. Paulo, 1985.
- FRAME, J. Davidson. Tax considerations in R&D planning. *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. EM 31, n.º2, may, p. 50-54, 1984.
- FREGNI, Edson e outros. *A informática e a Nova República*. Editora HUCITEC, S. Paulo, 1985.
- FREGNI, Edson. *Empresa, tecnologia e reserva de mercado*. *Revista de Administração IA-FEA-USP*, 20(1), jan/mar, p. 5-12, 1985.
- GAIO, Fátima Janine. O desenvolvimento de capacitação tecnológica em software: uma abordagem sistêmica para países em desenvolvimento — in Relatório de Análise Ambiental, vol. 03, SERPRO, Brasília, junho 1985.
- GERSTENFELD, A. e BRAINARD, R. — *Technological Innovation Government/Industry Cooperation* — Wiley & Sons, NY, 1979.
- GERSTENFELD, Arthur. Government regulation effects on the direction of innovations: a focus on performance standards IEEE Transactions on Engineering Management, 24(3), august, p. 82-86, 1977.
- HANDY, Charles B. *Como compreender as organizações*. ZAHAR, RJ, 1978.
- HAUG, Peter and PIZZI, R.E. The effect of U.K. incentives on R&D activities in U.S. owned electronics companies in Scotland *R&D Management*, 15(3), july, p. 197-206, 1985.
- HAUSCHILD, J. *Entscheidungsziele*. Mohr-Siebeck, Tübingen, 1977.
- HERMANN, John F. Redefining the Federal Government's role in technology transfer. *Research Management*, 26(1), jan/fev, p. 21-24, 1983.
- HORRIGAN, Jeanne. Federal incentives to technology implementation: a bibliography. Raytheon Service Company (working paper), US Department of Transportation, Cambridge, Ma, november, 1976.
- KAWASE, Takeshi and RUBENSTEIN, A.H. Reactions of Japanese industrial managers to government incentives to innovation — An empirical study, *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol. EM 24, n.º 3, august, p. 33-101, 1977.
- LEAL, Filho, A. Henriques. Legislação: fator de dependência ou autonomia? *Revista Brasileira de Tecnologia*, vol. 12(1), janeiro/março, p. 51-53.
- MARCELINO, Gileno F. A indústria nacional de computadores. *Revista de Administração IA-FEA-USP*, 18(2), abr/jun, p. 90-95, 1983.
- MARCOVITCH, Jacques (coord.). *Administração em Ciência e Tecnologia*. Edgar Blucher, S. Paulo, 1983.
- MATTELART, Armand. *Multinacionais e sistemas de comunicação*. Edit. Ciências Humanas, SP, 1976.
- MEYER-KRAHMER, Frieder; GIELOW, G. and KUNTZE, V. Impacts on government incentives towards industrial innovation (an analysis of the federal programme funding R&D personnel in the Federal Republic of Germany). *Research Policy*, vol. 12, p. 153-169, 1983.
- MONTORO Filho, Andre Franco. Palestra do Presidente do BNDES no XVIII Congresso Nacional de Informática, 1985.
- MORE, Roger A. Sensitivity of new industrial product risk to R&D incentives. *R&D Management*, 13(2), april, p. 93-100, 1983.
- NOGUEIRA, Jorge Madeira. Política Nacional de Informática perspectivas para sua implementação. in *Relatório de Análise Ambiental*, vol. 03, SERPRO, Brasília, junho 1985.
- NUNES, Jorge. Incentivos fiscais, um instrumento potencial. *Revista Brasileira de Tecnologia*, vol. 13(2), abril/maio, p. 40-50, 1982.
- O'KEEFE, W. Michael. Instrumentos-chave para P&D: uma revisão crítica. *Revista Brasileira de Tecnologia*, vol. 12(2), abril/junho, p. 67-77, 1981.
- PAULINYI, Erno I. Dez anos de planejamento de ciência e tecnologia. *Revista de Administração IA-FEA-USP*, vol. 19(3), jul/set, p. 74-75, 1984.
- PETERS, Thomas J. e WATERMAN Jr, R.H. *Vencendo a crise: como o bom senso empresarial pode superá-la*. Harper & Row, SP, 1983.
- PIRAGIBE, Clélia. *Indústria da informática: desenvolvimento brasileiro e mundial*. Editora Campus, RJ, 1985.
- ROTHWELL, Roy, FREEMAN, C. et al. SAPPHO updated, Project SAPPHO Phase II. *Research Policy*, vol. 3, p. 258-291, (in CHAKRABARTI and SOUDER, 1978).

- RUBENSTEIN, Albert H. e outros. Final technical report on field innovation process, executive summary. POMRAD, Northwestern University, Evanston, III, september, 1974.
- RUBENSTEIN, Albert H. and ETTLIE, J.E. Analysis of federal stimuli to development of new technology by suppliers to automobile manufacturers: an exploratory study of barriers and facilitators. *Final report to the Department of Transportation*, Cambridge, Ma., march, 1977.
- ROGERS, Everett M. SHOEMAKER, F.F. *Communication of Innovations, a cross cultural approach*. The Free Press, p. 226-248, 1971.
- SANTOS, Silvio A. dos. A criação de empresas de tecnologia avançada. *Revista de Administração IA-FEA-USP*, vol. 19(4), out/dez, p. 81-83, 1984.
- SBRAGIA, Roberto. Desenvolvimento tecnológico e incentivos para P&D: a experiência da Coréia. *Revista de Administração (IA-FEA-USP)*, vol. 20(4), outubro/dezembro, p. 25-32, 1985.
- STONER, James A.F. *Administração*. Prentice/Hall, RJ, 1985.
- TASSEY, Gregory. The role of government in supporting measurement standards for high technology industries. *Research Policy*, p. 311-320, 1982.
- TAVARES, Maria da Conceição. Da substituição de importações ao capitalismo financeiro. ZAHAR, RJ, 1979.
- TEIXEIRA, D. de Souza. Desenvolvimento experimental e inovação industrial: motivações da empresa privada e incentivos do setor público. in *Administração em Ciência e Tecnologia*, coordenação Jacques Marcovitch, Edit. Edgard Blucher, SP, p. 45-94, 1983.
- TIGRE, Paulo Bastos. *Computadores brasileiros: indústria, tecnologia e dependência*. Editora Campus, RJ. 1984.
- TOFIK, Clovis Sawaya; SAAD, E.N.K.; MOREIRA, E.F.P. e LUIS, M.F.F. Novas empresas de tecnologia avançada. *Revista de Administração IA-FEA-USP*, vol. 20(1), jan/mar, p. 65-70, 1985.
- WATKINS, David; MARIA-KOHLER, B.; RUBENSTEIN, A.H. and SAINT-PAUL, R. Innovation incentive programs in three West European Nations: France, West Germany and the United Kingdom. in: *Technological innovation, the experimental R&D incentives program*, Cunnighan, Craig and Schlii, editors, Boulder. Colorado, Westview Press, p. 265-289, 1977.
- VASCONCELLOS, Eduardo e RICCO, Lidia M.H. Acompanhamento de projetos de P&D em empresas industriais de informática: problemas e sugestões. *Revista de Administração IA-FEA-USP*, vol. 21(2), abr/jun, p. 72-84, 1986.
- VASCONCELLOS, Eduardo e HAMSLEY, James. *Organizações para inovação*. Pioneira, SP, 1986.
- ZALTMAN, Gerald e outros. *Innovations and organizations*. John Wiley, New York, 1973.

Recebido em novembro/87