

ANEXO METODOLÓGICO

ANEXO METODOLÓGICO

Recursos Aplicados em Ciência e Tecnologia (C&T) pelo Governo Federal

As referências básicas para o cálculo dos Recursos Aplicados em Ciência e Tecnologia são o *Manual Frascati* da OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico), para as atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), e o *Manual Estatístico* da Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura), para as atividades científicas e técnicas correlatas. A identificação dos itens de despesa incorporados a seu cálculo é feita por meio dos *Manuais Técnicos de Orçamento*, da Secretaria de Orçamento Federal (SOF), cujos Anexos permitem que se delimite o chamado Universo de Ciência e Tecnologia. O critério básico para sua delimitação é o da tipicidade, isto é, são incluídas todas as unidades orçamentárias cuja atividade-fim seja considerada típica de ciência e tecnologia. Enquadram-se nesta categoria, além das unidades orçamentárias do Ministério da Ciência e Tecnologia, as seguintes instituições (em 1999): Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep); Secretaria da

Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Secirm). A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) reúne todas estas características, mas, como incorre em gastos muito elevados com a manutenção de seu hospital, somente foram aqui incorporados os seus gastos classificados no Universo de C&T. Ao longo dos anos, algumas outras instituições foram consideradas típicas.

Além disso, para a delimitação daquele Universo, utiliza-se a Classificação Funcional-Programática, que reúne todas as ações de governo em funções, programas e subprogramas, com vistas à programação, elaboração, execução e controle orçamentário. Esta classificação possibilita a identificação do Programa Ciência e Tecnologia, que possui código 10 naquela Classificação, e seus subprogramas que, desde logo, também são componentes do Universo de Ciência e Tecnologia, independentemente da unidade orçamentária que o tenha executado. Nesta situação, incluem-se os seguintes subprogramas, com seus respectivos códigos:

- Pesquisa Fundamental (54);
- Pesquisa Aplicada (55);
- Desenvolvimento Experimental (56);
- Informação Científica e Tecnológica (57);

- Testes e Análises de Qualidade (58);
- Levantamento do Meio Ambiente (59).

A Classificação Funcional-Programática permite ainda a identificação de outros subprogramas que, mesmo não associados ao Programa Ciência e Tecnologia, são considerados do Universo de C&T. Sob esta perspectiva, são incluídos os seguintes subprogramas e sua respectiva codificação:

- Ensino de Pós-Graduação (206);
- Levantamentos Geológicos (292);
- Estudos e Pesquisas Hidrológicos (296);
- Marcas e Patentes (374);
- Metrologia (375).

Alguns outros projetos/atividades, mesmo não se enquadrando nesta classificação, foram incorporados a esta apuração. Poucos projetos/atividades foram considerados nessa situação, como, por exemplo, o “Desenvolvimento do AM-X”, pelo Ministério da Aeronáutica. Tais situações vêm-se reduzindo ao longo dos anos, com a correta classificação destes projetos/atividades no Universo de C&T.

Ressalte-se que nas informações divulgadas foram contabilizados os recursos provenientes do Tesouro, assim como os de outras fontes, e foram desconsiderados os gastos relativos ao pagamento de juros e amortizações das dívidas interna e externa (subprogramas 33 e 34), mantendo assim o mesmo procedimento anteriormente adotado. Porém, para maior aderência às recomendações internacionais, foram excluídas as despesas previdenciárias com inativos e pensionistas (programa 82), que algumas das unidades orçamentárias contabilizam como gastos em C&T.

Para a apuração dos recursos aplicados pelo governo federal em C&T até 1999, inclusive, foi utilizada

uma extração especial do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI), realizada pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro). Nessa extração foram apurados os valores executados (empenhos liquidados) mensalmente. Todos os valores monetários estão expressos em preços médios de 1999, obtidos por meio do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI), da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Para esta atualização monetária, a execução mensal foi atualizada pelo índice do mês correspondente em relação ao índice médio de 1999.

A partir de 2000, com a aprovação do Plano Plurianual (PPA), a Classificação Funcional-Programática foi completamente alterada. Para manter a comparabilidade da série, foi feita uma tabela de referência entre os projetos/atividades antes existentes para as ações definidas no PPA, tentando-se apropriar na nova classificação os gastos semelhantes.

Os valores de 2000, foram obtidos do Balanço Geral da União de 2000 e os de 2001 foram obtidos da Lei Orçamentária Anual de 2001. Apenas os valores correspondentes a esses dois anos estão em preços correntes.

As informações para 1999 e anos posteriores não são estritamente comparáveis com as demais, tendo em vista que, a partir daquele ano, foram incorporadas ao Ministério da Ciência e Tecnologia as instituições, listadas abaixo, que anteriormente eram subordinadas ao Ministério Extraordinário de Programas Especiais:

- Agência Espacial Brasileira (AEB);
- Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN);
- Indústrias Nucleares do Brasil S.A. (INB);
- Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A. (Nuclep)

Embora parte expressiva de suas despesas já fossem

classificadas no Universo de C&T, a partir daquele ano têm sido integralmente contabilizadas no âmbito do MCT e, portanto, passaram a ser consideradas típicas de C&T. Isto implicou a ampliação, a partir de 1999, dos recursos aplicados pelo governo federal em C&T e, principalmente, dos executados pelo próprio MCT.

Recursos Aplicados em Ciência e Tecnologia (C&T) pelos Governos Estaduais

De modo geral, procedimentos semelhantes aos anteriormente descritos foram utilizados para se estimar o montante de recursos aplicados em C&T pelos governos estaduais. As diferenças mais relevantes, decorrentes da indisponibilidade de informações, são as seguintes: a) a fonte utilizada foram os respectivos Balanços Gerais dos Estados; b) foram computados apenas os recursos provenientes do Tesouro; c) a atualização monetária para preços de 1999 não leva em conta os desembolsos mensais: os valores do balanço foram atualizados diretamente pelas médias anuais do Índice Geral de Preços (Disponibilidade Interna) da Fundação Getúlio Vargas.

Renúncia Fiscal

Os valores sobre a renúncia fiscal do governo federal referem-se aos incentivos fiscais para o desenvolvimento de atividades de P&D dispostos nas leis que concedem incentivos à importação de equipamentos de pesquisa (8.010/90 e 8.032/90) na Lei de Informática (8.248/91, para o conjunto do País, hoje reeditada como 10.176/01, e a 8.387/91, para a Zona Franca de Manaus); bem como na Lei de Incentivos à P&D (8.661/93). As informações foram obtidas nos órgãos governamentais responsáveis por sua gestão: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

(CNPq), para as duas primeiras; Secretaria de Política de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa) do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio, para a Lei de Informática; a Secretaria de Política Tecnológica Empresarial, também do MCT, para a Lei de Incentivos à P&D.

Seus valores monetários estão expressos em preços de 1999 e foram atualizados pelas médias anuais do Índice Geral de Preços (Disponibilidade Interna), da Fundação Getúlio Vargas.

Gastos com a Pós-graduação

Para a estimativa desses gastos, foram utilizados critérios específicos para as instituições federais, estaduais e privadas, a depender das informações disponíveis. No caso das instituições federais, esses dispêndios foram estimados a partir dos recursos orçamentários executados por essas instituições, excluídos os gastos com aposentadorias e pensões e com a manutenção dos hospitais. Desse montante, tomou-se a proporção correspondente à relação entre a massa anual de vencimentos dos professores da pós-graduação e a massa anual dos vencimentos do conjunto dos professores.

No caso das instituições estaduais de ensino, utilizou-se procedimento semelhante, mas, devido à indisponibilidade de informações sobre as massas de vencimentos, a proporção considerada foi a correspondente à relação entre o número de professores da pós-graduação e o número total de professores. Mesmo assim, só se obtiveram informações das seguintes instituições: Universidade de São Paulo (USP); Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Universidade Estadual Paulista (Unesp);

Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ); Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF); Universidade Estadual do Ceará (Uence); Universidade Estadual de Londrina (UEL); Universidade Estadual de Maringá e Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste).

Para as instituições privadas, tomou-se apenas o montante estimado da massa anual de vencimentos dos professores da pós-graduação, adotando-se como parâmetro para esse cálculo o valor dos vencimentos de um professor associado da PUC-RJ.

Dispendios das Empresas em C&T e P&D

Para o cálculo dos gastos empresariais em P&D e C&T, utilizaram-se duas fontes de informação: a base de dados da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Industriais (Anpei) e as estimativas de gastos das empresas de informática, calculadas pela Secretaria de Política de Informática (Sepin) do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Para tanto, estimaram-se os gastos das empresas em P&D e C&T do chamado “Universo Anpei” (ver adiante), dos quais foi subtraído o montante correspondente aos dispendios das empresas de informática (no caso, das beneficiárias da Lei de Informática). A esse valor, adicionou-se a estimativa dos gastos em P&D das empresas do setor de informática, realizada pela Sepin, obtendo-se o dispendio empresarial em P&D. Para se obter a estimativa dos gastos empresariais em C&T, adicionaram-se os gastos em P&D e treinamento, calculados pela Sepin, ao obtido pela expansão dos resultados da Anpei.

As informações brutas da base de dados da Anpei, oriundas de painéis de informantes anualmente variá-

veis, foram expandidas para o “Universo Anpei”, isto é, o conjunto de empresas industriais que responderam ao inquérito da Anpei, ao menos uma vez, desde seu início, em 1993.

Sinteticamente, os procedimentos utilizados para realizar essa expansão foram os seguintes: inicialmente, as empresas foram classificadas em doze domínios, definidos pela combinação de três estratos de tamanho e quatro agrupamentos de setor de atividade. A seguir, foram construídas duas matrizes: uma com o conjunto do “Universo Anpei”; outra com as informações de cada painel amostral. As colunas dessas matrizes correspondem aos anos do levantamento (1993-99), e as linhas, a cada um desses domínios. Em cada casela dessas matrizes, encontra-se o número de empresas classificada em um certo domínio em determinado ano, seja no “Universo Anpei”, seja no painel amostral. A relação entre essas matrizes gera uma terceira matriz, composta do que se denominou de “fatores de expansão”. O produto de cada variável do questionário utilizado por esse fator corresponde a seu valor expandido para o “Universo Anpei”.

Naquele questionário, há informações sobre gastos com P&D, serviços técnicos, aquisição de tecnologia e engenharia não rotineira. Para o cálculo dos gastos empresariais em P&D, levou-se em conta apenas esse item específico do questionário. Para os gastos em C&T, foram adicionados os dispendios com serviços técnicos e aquisição de tecnologia.

Como essas informações são coletadas em dólares correntes no momento do dispendio, esses valores foram transformados em reais e atualizados monetariamente para preços de 1999, pelas médias anuais do Índice Geral de Preços (Disponibilidade Interna) da Fundação Getúlio Vargas.

