

DIRETORIA DE PESQUISAS – DPE
COORDENAÇÃO DE CONTAS NACIONAIS – CONAC

Sistema de Contas Nacionais – Brasil
Referência 2010

Nota Metodológica nº 16

Pesquisa e Desenvolvimento

(versão para informação e comentários)

Versão 1 – Março de 2015

1. Introdução

Este texto compõe o conjunto de notas metodológicas introdutórias sobre a série de referência 2010 do Sistema de Contas Nacionais do Brasil (SCN-2010). Apresenta a proposta de tratamento metodológico de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no âmbito do SCN-2010 e deve ser analisada em conjunto com as demais, em especial com a nota específica sobre Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF)¹.

1.1 Conceituação

Uma das principais inovações do *System of National Accounts 2008* (SNA 2008) foi a ampliação e um maior detalhamento da fronteira de ativos² do sistema, que passa a incluir os Produtos de Propriedade Intelectual (PPI) em seu âmbito. Estes produtos são caracterizados pelo fato de que a maioria do seu valor se deve ao esforço intelectual. São o resultado de pesquisa, desenvolvimento ou inovação que conduzem ao conhecimento e pelo qual os desenvolvedores podem comercializá-los ou utilizá-los em benefício próprio na produção³. Os PPI incluem: pesquisa e desenvolvimento (P&D); exploração e avaliação de recursos minerais; software e banco de dados; originais de entretenimento, literatura e artes; e outros produtos de propriedade intelectual.

Pesquisa e desenvolvimento se destaca como categoria de PPI pela sua abrangência e tratamento progressivo no contexto brasileiro, em particular a existência de indicadores e tratamentos específicos realizados pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

No SNA 2008 o conceito de pesquisa e desenvolvimento (P&D) é definido como se segue:

Research and [experimental] development consists of the value of expenditures on creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of man, culture and society, and use of this stock of knowledge to devise new applications. (SNA 2008, par. 10.103;)

Esta definição aponta para mensuração de P&D nas contas nacionais como gastos realizados pelas unidades institucionais com a finalidade exclusiva de pesquisa e desenvolvimento. O SNA remete às recomendações internacionais, em geral, e ao *“Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products”* (OECD, 2010), em particular, citado no parágrafo

¹ Nota Metodológica 13

(ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/13_formacao_bruta_capital_fixo.pdf)

² A classificação dos ativos fixos passa a observar as seguintes grandes categorias: (1) residências; (2) outras edificações e estruturas; (3) máquinas e equipamentos; (4) equipamentos bélicos; (5) recursos biológicos cultivados; (6) custos de transferência de propriedade de ativos não produzidos; e (7) produtos de propriedade intelectual. A extensão da fronteira de ativos e a sua nova classificação está detalhada na Nota Metodológica 13)

³ SNA 2008 (par. 10.98, p.206).

10.102 do SNA 2008 como uma das referências para tratamento dos PPI no contexto das contas nacionais.

O referido manual estabelece a conexão entre o SNA 2008 e o Manual de Frascati (OECD, 2002), referência internacional para medição dos dispêndios em P&D nas pesquisas específicas sobre o tema. A partir desta conexão é possível identificar os critérios de mensuração do valor bruto da produção de P&D e seu destino principal, FBCF, considerando as informações disponíveis no caso brasileiro.

Segundo o SNA 2008, para a mensuração da produção de P&D deve ser considerada a soma dos custos totais quando os esforços empreendidos na geração de P&D não são objeto de transação no mercado, o que é usual em atividades desta natureza. Sendo o VBP obtido pelo dispêndio, ele é majoritariamente não-mercantil, ou seja, estimado a partir dos custos de produção: remunerações, consumo intermediário e consumo de capital fixo. A recomendação internacional destaca ainda que, mesmo que os esforços de P&D não sejam bem sucedidos, devem ser incorporados à produção, pois a atividade, ainda que não tenha resultado em inovação, por exemplo, gerou conhecimento.⁴

2. Fontes de Dados

Duas vertentes de mensuração do gasto foram adotadas, em função das orientações metodológicas, das características das fontes de dados e dos trabalhos prévios realizados no país: a identificação dos gastos do setor governo (P&D governamental) e das empresas (P&D empresarial), em particular os indicadores elaborados pela Coordenação-Geral de Indicadores (CGIN) do MCTI e a Pesquisa de Inovação (PINTEC) do IBGE.

2.1 P&D Governamental

No caso dos dispêndios do setor governo são considerados os recortes de instituições típicas, da classificação de funções e subfunções orçamentárias relacionadas, e da seleção de ações orçamentárias caracterizadas pela realização de P&D de acordo com as orientações do Manual de Frascati⁵. Os critérios adotados pelo MCTI no levantamento destes dispêndios estão disponíveis nas notas metodológicas da apuração dos indicadores elaboradas pela Coordenação-Geral de Indicadores.⁶ As fontes desta base de dados são: 1) Governo Federal: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI) – Base do Serpro detalhada; 2) Governos Estaduais: Balanços dos Governos Estaduais, levantamentos especiais junto às Secretarias Estaduais de Ciência e Tecnologia – Consultas aos Portais de Transparência

⁴ “Unless the market value of the R&D is observed directly, it may, by convention, be valued at the sum of costs, including the cost of unsuccessful R&D” (SNA 2008, par. 10.103).

⁵ Os critérios adotados pela Coordenação-Geral de Indicadores do MCTI que seguem a referência de Frascati no levantamento destes dispêndios estão disponíveis nas notas metodológicas do levantamento (<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2055.html>).

⁶ Ver: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2055.html>.

dos Governos Estaduais; 3) Governos Municipais: estimativa baseada nas despesas do demonstrativo por funções.

2.2 P&D Empresarial

Para os dispêndios das empresas, a fonte de dados mais abrangente e compatível com as orientações de Frascati é a Pesquisa de Inovação (Pintec), realizada pelo IBGE. A Pintec está baseada, do ponto de vista metodológico, no Manual de Oslo, e investiga também os dispêndios em pesquisa e desenvolvimento. Fazem parte do âmbito da pesquisa, em sua quinta versão (2011), empresas com 10 ou mais pessoas ocupadas nas atividades econômicas da indústria e parcela dos serviços: “atividade principal compreendida nas seções B e C (Indústrias extrativas e Indústrias de transformação, respectivamente), seção D (Eletricidade e gás), nas divisões de Serviços 61 (Telecomunicações), 62 (Atividades dos serviços de tecnologia da informação), 71 (Serviços de arquitetura e engenharia; testes e análises técnicas) e 72 (Pesquisa e desenvolvimento científico), no grupo de serviços 63.1 (Tratamento de dados, hospedagem na Internet e outras atividades relacionadas), e na combinação de divisão e grupo de serviços 58 + 59.2 (Edição e edição integrada à impressão; e Atividades de gravação de som e de edição de música) da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0” (Pintec, 2011).

Para complementar o âmbito da PINTEC foram utilizadas informações das seguintes fontes: 1) dados do Formulário para Informações sobre as atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica (FORM P&D), que deve ser preenchido pelas empresas que utilizam o incentivo para prestação de contas relativas à Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, que oferece informações sobre os dispêndios do programa e os incentivos fiscais a que as empresas podem usufruir, agregados por classificação de atividade econômica; 2) dados da Declaração do Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (DIPJ); 3) Censo da Educação Superior, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do MCTI para as estimativas de dispêndios em pesquisa da atividade de educação privada.

3. Metodologia de estimação do Valor Bruto da Produção e FBCF

3.1. P&D Governamental

As bases de dados de despesa do governo, ponto de partida para apuração dos gastos com P&D, foram levantados pela classificação orçamentária por natureza da despesa, o que permitiu a classificação de cada item da despesa por operação do SCN. Esta classificação permitiu a identificação no ano base dos principais custos de produção de P&D associados a cada atividade econômica (administração pública, saúde pública e educação pública), relacionadas ao setor governo. Seguindo a mesma metodologia de apuração da produção não-

mercantil das atividades do governo⁷, o valor da produção foi estimado a partir do somatório dos custos de produção: remunerações, consumo intermediário e consumo de capital fixo. No caso das remunerações e do consumo intermediário, os valores foram obtidos diretamente da classificação das despesas por operação.

Na ausência de uma série longa de FBCF das unidades produtoras de P&D, o consumo de capital fixo foi estimado a partir da razão entre o consumo de capital fixo total⁸ e o valor da produção total das atividades do setor governo. Todo o valor da produção de P&D das atividades do setor governo tem como destino a FBCF.

3.2. P&D empresarial

O valor da produção bruta das empresas, em linha com as recomendações do Manual de Produtos de Propriedade Intelectual (OECD 2010), toma como ponto de partida o valor dos dispêndios em atividades internas de P&D das pesquisas compatíveis com as recomendações de Frascati. A Pintec 2011 levantou estas informações para o conjunto de atividades cobertas pela pesquisa, identificando a parcela de dispêndios de pessoal, despesas correntes e de capital das atividades internas de P&D.

As despesas de capital foram deduzidas do valor dos dispêndios em atividades internas totais em P&D por atividade econômica, permitindo a estimativa do valor líquido da produção de P&D em cada atividade. A este valor foi acrescentada a estimativa de consumo de capital fixo, obtida a partir dos registros de depreciação disponíveis no DIPJ da atividade econômica de Pesquisa e Desenvolvimento (CNAE 72), permitindo a estimação do valor da produção em termos brutos. O mesmo procedimento foi adotado para as atividades não cobertas pela Pintec, a partir das informações disponíveis das demais fontes (FORM P&D, DIPJ, MCTI e INEP). Quando possível a identificação das unidades produtoras de P&D, seus dispêndios foram classificados na atividade específica de Pesquisa e Desenvolvimento⁹. Nos casos em que esta identificação não foi possível, o valor da produção foi atribuído à atividade onde ocorreu o dispêndio como produção secundária não-mercantil. O valor da produção não-mercantil é integralmente destinado à FBCF.

Como o ano de referência do SCN é 2010, foi necessário, a partir da Pintec 2011, estimar os valores correspondentes ao dispêndio em P&D empresarial das atividades econômicas que fazem parte do âmbito da pesquisa para o ano anterior. Esta estimativa foi alcançada utilizando como referência a variação dos dispêndios em P&D, por atividade econômica,

⁷ Ver Nota Metodológica nº 12 Governo e Administração Pública (http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2009/default_SCN_2010.shtm)

⁸ A metodologia de estimação do consumo de capital fixo das atividades não-mercantis está disponível na nota metodológica 9 (ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/09_consumo_capital_fixo.pdf)

⁹ Na classificação do SCN-2010 a atividade de P&D faz parte dos Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P&D. Ver nota 03 Classificação de Atividades e Produtos (ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/03_classificacao.pdf).

obtidas na base de dados do FORM P&D, que possui periodicidade anual. Esta metodologia será mantida para os anos seguintes a 2011 quando não houver Pintec, de periodicidade usualmente trienal.

Há ainda uma pequena parcela que compõe o valor bruto da produção oriunda de unidades que produzem principalmente para venda no mercado, ou seja, realizam a produção mercantil. Considera-se que o valor da produção mercantil destes casos seja destinado ao consumo intermediário de outras atividades, em acordo com as recomendações internacionais¹⁰.

3.3. Produção em valores constantes

As estimações em valores constantes seguem estratégias distintas para as atividades econômicas que realizam gastos em P&D, conforme sua natureza: governamental, empresarial mercantil ou não mercantil.

1) P&D Governamental

Como se trata de produção não mercantil, ela é estimada pelos custos, sendo utilizada a soma de custos de produção em valores constantes para avaliação da produção em valores constantes. Para cada componente de custo e atividade econômica que realiza gastos em P&D são adotados indicadores de volume específicos: para as remunerações se adota a evolução do pessoal ocupado de cada atividade; para o consumo intermediário são utilizados os deflatores de cada produto componente do consumo intermediário; e para o consumo de capital fixo se adota a variação em volume deste consumo calculado em valores constantes¹¹.

2) P&D Empresarial

Para a produção mercantil é utilizado como índice de volume para a obtenção dos valores constantes a variação do principal componente de custos de produção, qual seja, o total de remunerações da atividade deflacionado pelo IPCA-Serviços.

A produção não mercantil está a cargo de unidades locais de determinadas empresas de outras atividades econômicas que realizam gastos em P&D para uso próprio. Neste caso, o indicador de volume é obtido levando-se em conta a produção principal da atividade em que a empresa está classificada.

¹⁰ OECD (2010) p.49.

¹¹ Segue a metodologia adotada para produção não-mercantil da atividade da administração pública. Ver Nota Metodológica nº 12 Governo e Administração Pública (ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/12_governo.pdf)

Referências:

MCT (2012). Formulário para informações sobre as atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica nas empresas <http://www.mct.gov.br/formpd/fontes/php/telas-formpd-1.pdf>. Acesso em 25 de outubro de 2012.

OECD. (2002). Manual de Frascati. Proposta de Práticas Exemplares para Inquéritos sobre Investigação e Desenvolvimento Experimental. Edição: F-Iniciativas. Tradução: More than Just Words (Portugal). Revisão: Sophie Arnaut. Impressão: G.C. GRÁFICA DE COIMBRA, LDA. Palheira – Assafarge. 3001-453 Coimbra. Impresso em Novembro de 2007.

SNA 2008 (2009). SNA 2008 - System of National Accounts 2008. European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations and World Bank.

OECD (2010). Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products). Paris: OECD, 2010. Disponível em: <<http://www.oecd.org/std/na/44312350.pdf>>.