

DIRETORIA DE PESQUISAS – DPE  
COORDENAÇÃO DE CONTAS NACIONAIS – CONAC

**Sistema de Contas Nacionais – Brasil**  
**Referência 2010**

Nota Metodológica nº 13

**Formação Bruta de Capital Fixo**  
(versão para informação e comentários)

**Versão 2 – Janeiro de 2015**

## **Introdução**

A Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) é a operação do Sistema de Contas Nacionais (SCN) que registra a ampliação da capacidade produtiva futura de uma economia por meio de investimentos correntes em ativos fixos, ou seja, bens produzidos factíveis de utilização repetida e contínua em outros processos produtivos por tempo superior a um ano sem, no entanto, serem efetivamente consumidos pelos mesmos.

O tratamento dado à FBCF foi objeto de revisão na última versão do manual internacional do SCN, o SNA-2008. Suas principais recomendações estão sendo incorporadas à série do Sistema de Contas Nacionais brasileiro com referência 2010 (SCN-2010). Assim, parte das diferenças entre os resultados que serão divulgados, quando do lançamento do SCN-2010 em relação à série anterior (ano base 2000), se deverá justamente à atualização conceitual da FBCF, e de outras operações.

Esta nota apresenta os procedimentos empregados na estimação desse agregado macroeconômico no âmbito do SCN-2010. O documento encontra-se dividido em duas seções além desta breve introdução. A primeira é reservada à questão conceitual em relação à FBCF, em que se destacam as categorias de ativos fixos apresentadas no SNA-2008. A segunda seção apresenta a metodologia de estimativa da FBCF no SCN-2010, destacando a demanda pelos setores institucionais e a oferta de bens de capital e as fontes utilizadas para cada categoria de produtos.

### **1 – Conceitos relacionados à FBCF**

Segundo o SNA-2008, a FBCF é mensurada pelo valor total de aquisições, líquidas de cessões, de ativos fixos pelo produtor, mais certas despesas especificadas em serviços que adicionam valor aos ativos não produzidos durante o exercício (SNA-2008, p. 198). Em outras palavras, a FBCF é mensurada pelo valor total dos ativos fixos adquiridos ou de produção própria menos baixas em ativos fixos pelo produtor.

Os ativos fixos são definidos como “ativos produzidos que são utilizados repetidamente ou continuamente em processos de produção por mais de um ano” (SNA-2008, p. 198). Tais ativos compreendem tanto os ativos tangíveis como os intangíveis; grandes melhoramentos em ativos produzidos, isto é, intervenções que prolongam a vida útil ou aumentam a capacidade produtiva dos mesmos; além dos custos associados às transferências de propriedade dos ativos não-produzidos, como os terrenos. Os ativos intangíveis referem-se aos Produtos de Propriedade Intelectual (PPI). A seção seguinte apresenta o detalhamento das categorias de ativos fixos.

No tocante à precificação da FBCF, o SNA-2008 recomenda que os ativos fixos novos, adquiridos por compra, devam ser avaliados a preços de aquisição, enquanto os produzidos por conta própria a seus preços de base estimados ou pelos seus custos de produção, a exemplo do que ocorre com as demais operações de produção não mercantil no SCN.

Quanto ao momento de registro, o SNA-2008 chama a atenção para o fato de a FBCF se realizar no momento em que a propriedade dos ativos fixos é transferida para a unidade institucional que tem a intenção de utilizá-los. No caso dos ativos produzidos por conta-própria, este momento não necessariamente coincide com aquele em que os ativos são produzidos, nem mesmo com o instante em que foram postos à disposição para utilização na produção.

Além de explicitar as recomendações mais gerais para a estimação da FBCF dos distintos países, o SNA-2008 delinea a fronteira que determina se certos produtos devem ser entendidos como ativos fixos, portanto destinados à FBCF, ou destinados a outra operação no sistema de contas, como por exemplo, consumo intermediário (CI). Neste quesito é que são realçadas as principais diferenças entre a versão anterior do manual e as novas recomendações.

Por exemplo, enquanto o SNA-93 recomendava que equipamentos militares, como armas, tanques, submarinos, aviões, entre outros, deveriam ser computados como consumo intermediário, a nova versão do manual passa a recomendar que tais bens sejam computados como FBCF (atendendo as recomendações do *Intersecretariat Working Group on National Accounts* (ISWGNA), aprovadas pela Comissão de Estatísticas das Nações Unidas em 2003) a partir do entendimento que os equipamentos militares viabilizam a prestação de um serviço, isto é, a segurança nacional. O SCN do Brasil já adota este procedimento desde a série 2000, que se antecipou à publicação do manual de 2008 e incorporou este tratamento, classificando os equipamentos militares como bens de capital. Já em relação aos PPI, a adoção do tratamento recomendado se iniciará a partir da nova série do SCN-2010. Atividades de produção de P&D, software e exploração e avaliação mineral, antes consideradas CI, passam a ser tratadas como FBCF.

A seguir são descritas as principais categorias de ativos fixos que compõe a FBCF, de acordo com a nova recomendação internacional. O Quadro 1 apresenta a distinção de classificação entre as categorias de ativo fixo no SNA-1993 e no SNA-2008.

**Quadro 1: Comparação da fronteira de ativos fixos segundo o SNA-1993 e SNA-2008**

SNA 1993	SNA 2008
<b>Ativos tangíveis</b>	
Residências	Residências
Outras edificações e estruturas	Outras edificações e estruturas
	Edifícios exceto residência
	Outras estruturas
	Melhorias fundiárias
Máquinas e equipamentos	Máquinas e equipamentos
	Equip. de transport
	Equip. para informação, comum. e telecom.
	Outras máquinas e equip.
	Equipamentos bélicos
Ativos cultivados	Recursos biológicos cultivados
<b>Ativos intangíveis</b>	<b>Produtos de propriedade intelectual</b>
	Pesquisa e desenvolvimento
Exploração mineral	Exploração e avaliação mineral
Software	Software e banco de dados
Originais de entret., literat. e artes	Originais de entret., literat. e artes
Outros ativos intangíveis	Outros PPI
Melhorias em ativos não produzidos, incluindo terrenos	

Fonte: Elaboração própria baseada no SNA-1993 e SNA-2008.

A primeira categoria apresentada refere-se às *residências*, que são edifícios ou partes específicas de edifícios utilizados inteiramente ou primariamente como habitação. Os custos de limpeza e preparação da área para construção são partes dos custos de novas residências e são, portanto, incluídos no valor das edificações. As residências incompletas são incluídas na medida em que o usuário final tenha tomado propriedade sobre o bem. As residências para uso militar também são computadas.

A categoria *outras edificações e estruturas* compreendem edifícios não residenciais, outras estruturas e melhorias fundiárias. Exemplos de *edifícios não residenciais* incluem armazéns e prédios industriais, prédios comerciais, hotéis, restaurantes, escolas, hospitais, e prisões. *Outras estruturas* compreendem estradas, ruas, ferrovias, pontes, túneis, represas, dutos, estádios. A limpeza de terreno, nivelamentos, e a perfuração de poços são exemplos de *melhorias fundiárias*.

O novo manual apresenta três grandes grupos para *máquinas e equipamentos*: i. equipamento de transporte; ii. equipamentos para informação, comunicação e telecomunicações (ICT); e iii. outras máquinas e equipamentos. Em relação à mensuração e à fronteira entre consumo intermediário e FBCF, máquinas e equipamentos sob um *lease* financeiro são tratadas como aquisições do usuário, máquinas e equipamentos que fazem parte de edificações não são computadas como ativos fixos e as ferramentas de baixo custo e consumidas a taxas constantes, como chaves de fenda, por exemplo, também são excluídas da contabilização de ativos fixos. *Equipamentos de transporte* incluem veículos motorizados, navios, locomotivas, aviões, motos, e também bicicletas. Os *equipamentos para informação*,

*comunicação e telecomunicações (ICT)* referem-se ao *hardware* e aos equipamentos de telecomunicações. Na categoria *outras máquinas e equipamentos* classificam-se motores, bombas, tratores, tornos, reatores nucleares, instrumentos de precisão e médicos, instrumentos musicais, itens esportivos, entre outros.

Conforme mencionado, foi introduzida no SNA-2008 a quarta categoria de ativos fixos, *equipamentos bélicos*. Esta inclui veículos e equipamentos tais como, navios de guerra, submarino, caças, tanques, lança-mísseis e determinados mísseis e bombas. Para o caso das armas de uso único e alto poder destrutivo, o manual argumenta que estas ao proporcionarem um serviço de dissuasão contra potenciais agressores, podem ser consideradas como ativos fixos.

A quinta categoria de ativos, *recursos biológicos cultivados*, compreende os *recursos animais que geram produtos repetidos* e as *árvores, lavouras e plantas que geram produtos repetidos* e cujo crescimento natural e regeneração estejam sob controle, responsabilidade e administração direta de unidades institucionais. Os exemplos de *recursos de origem animal* incluem matrizes de gado, suínos e aves, vacas leiteiras, animais para tração e cavalos de corrida. Os exemplos de recursos da agricultura incluem árvores para frutos e nozes, folhas, resina e cortiça. Árvores para uso de sua madeira que produzem apenas uma vez não são ativos fixos, assim como as culturas que produzem uma única vez.

A sexta e última categoria de ativos fixos definida pelo SNA-2008 é a de PPI. Estes têm origem nos resultados de pesquisa, desenvolvimento, investigação ou inovação e cujo conhecimento gerado o seu desenvolvedor pode comercializar ou utilizar para o seu próprio uso, uma vez que esse conhecimento é protegido por lei ou por outros meios. Esta categoria de ativos é subdividida nos seguintes grupos: i) *pesquisa e desenvolvimento (P&D)*; ii) *exploração e avaliação de recursos minerais*; iii) *software e banco de dados*; iv) *originais de entretenimento, literatura e artes*; e v) *outros produtos de propriedade intelectual*. Os dois primeiros grupos de PPI e software passam a compor a FBCF no SCN-2010.<sup>1</sup> Os demais, por limitação na capacidade de coleta das informações, não são incluídos, a exemplo do que ocorre com diversos países.

Na versão anterior do manual (SNA-1993), os PPI estavam classificados como ativos intangíveis. Na edição atual esta nomenclatura deixa de existir. O SNA-2008 adiciona três tipos de ativos fixos à categoria de PPI: P&D, banco de dados e avaliação mineral.

O primeiro grupo de PPI, *P&D*, consiste no valor dos gastos em trabalho criativo que são conduzidos de forma sistemática visando o aumento do estoque de conhecimento, incluindo conhecimento da cultura e sociedade, e o uso desse estoque de conhecimento para novas aplicações. Considerando a novidade e a complexidade, o SNA-2008 (p. 206) indica que “orientações específicas junto a manuais em metodologia e prática ajudarão no desenvolvimento de soluções para proporcionar mensurações com adequados níveis de

---

<sup>1</sup> Embora software já fosse considerado ativo fixo no SNA-93, sua incorporação ao sistema brasileiro ocorre somente na série 2010.

confiança” para esta nova categoria de ativo fixo. Um exemplo deste tipo de orientação é a publicação do *Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products* (OECD, 2010), em que cada uma das categorias de propriedade intelectual é descrita detalhadamente.

Com base nas recomendações de OECD (2010), o SNA-2008 indica que parte da mensuração de P&D deve ocorrer pela soma dos dispêndios empreendidos na atividade: “*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, p. 206). No caso brasileiro, a maior parte da produção de P&D será apurada desta forma, ou seja, considerada majoritariamente não mercantil, sendo estimada a partir dos custos de produção.

O segundo grupo, *exploração e avaliação de recursos minerais*, consiste no valor dos gastos com exploração de petróleo, gás natural e outros depósitos, e a subsequente avaliação dos novos depósitos encontrados. Esses gastos incluem custos de pré-licenciamento, custos de licença e aquisição, custos de perfuração, estudos aéreos ou de outras naturezas. O valor deste produto de propriedade intelectual não é mensurado pelo valor dos novos depósitos encontrados, mas pelo valor dos recursos alocados na exploração durante o período contábil.

*Software*, já era considerado um ativo fixo SNA-93. A novidade apresentada no SNA-2008 foi a inclusão do ativo *base de dados* para formar o grupo *software e banco de dados*. Os *softwares* consistem em programas, descrição de programas e material de suporte tanto para sistemas quanto para aplicativos e as *bases de dados* são arquivos de dados organizados de tal forma que permitam acesso e uso efetivo das informações.

O grupo de *originais de entretenimento, literatura e artes* engloba os originais de filmes, músicas, manuscritos, fitas, modelos, etc., nos quais as apresentações de teatro, programação de rádio ou televisão, apresentações musicais, eventos esportivos, produtos artísticos e de literatura são gravados ou registrados.

As recomendações destinadas a viabilizar a comparabilidade internacional, definidas nas distintas versões dos manuais de contas nacionais, tendem a ser cumpridas pelos países em maior ou menor grau, dadas as limitações impostas pelas restrições de seus sistemas estatísticos. Neste contexto, são abordados na seção seguinte tanto as bases de dados disponíveis quanto os métodos que mais se adequaram ao referencial teórico no âmbito da contabilização da FBCF das unidades institucionais na nova série do SCN brasileiro.

## **2 – Métodos e fontes de dados de estimação da FBCF no SCN-2010**

Para a obtenção das estimativas de FBCF as principais modificações entre a série 2010 e a anterior ocorreram em relação às fontes de dados para os produtos que passaram a ser considerados nesta operação, como P&D, exploração e avaliação mineral e software. Para

as demais categorias não houve mudanças significativas, permanecendo basicamente as fontes de dados e tratamentos metodológicos utilizados na série anterior do SCN brasileiro.

Para a mensuração da demanda da FBCF pelos setores institucionais, a principal fonte segue sendo o uso dos dados desidentificados da Declaração de Informações Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica (DIPJ), fornecidos pela Secretaria da Receita Federal. Essa base de dados é utilizada para a construção da matriz de FBCF do ano base 2010, assim como para a mensuração do valor da demanda de investimento de determinadas unidades institucionais nos anos correntes.

A estimativa da FBCF a preços constantes permanece como uma estatística evoluída dos valores correntes do ano anterior. Convencionou-se obter a estimativa inicial da FBCF por produto ( $p$ ) em um ano  $n$  a preços de  $n-1$  ( $FBCF_{p,n,n-1}$ ) por meio da evolução do valor corrente da FBCF do mesmo produto em  $n-1$  ( $FBCF_{p,n-1,n-1}$ ), empregando como *proxy* do índice de volume (IV) a variação real da Demanda Aparente (DA)<sup>2</sup> do produto ( $IVDA_{p,n}$ ) em  $n$ , ou seja:

$$FBCF_{p,n,n-1} = FBCF_{p,n-1,n-1} \cdot IVDA_{p,n}$$

## 2.1 - Estimativa da FBCF dos setores institucionais

A estimativa da FBCF dos setores institucionais emprega fontes de dados específicas, como, por exemplo, a DIPJ, o plano Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (Cosif), ou o Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI). A DIPJ é uma das principais fontes para a estimativa, utilizado nas estimativas das Empresas não financeiras (ENF), das Empresas financeiras (EF) e das Instituições sem Fins de Lucro a Serviço das Famílias (ISFLSF). As subseções a seguir descrevem, em linhas gerais, o emprego dessas fontes na estimativa da FBCF para cada setor institucional e o Quadro 02, ao final da seção, resume as fontes mais relevantes para cada setor.

### 2.1.1 – Empresas não-financeiras

As Empresas não financeiras são aquelas cuja principal atividade é a produção de bens e serviços não financeiros de mercado, podendo a empresa ser pública ou privada. A principal fonte de dados para a estimativa da FBCF é a DIPJ no regime de tributação lucro real, nas informações relativas ao balanço patrimonial da empresa, com o registro dos estoques de ativos fixos no último dia do ano fiscal, corrente e anterior. A seção 2.3.6 lista mais detalhes sobre o uso desta fonte.

---

<sup>2</sup> DA = Produção + importação – exportação.

### 2.1.2 – Empresas financeiras

A principal fonte para a estimativa da FBCF das empresas financeiras - unidades institucionais residentes que se dedicam principalmente a prestar serviços financeiros – é o Plano Contábil das Instituições do Sistema Financeiro Nacional (Cosif). Essa fonte, como a DIPJ, também disponibiliza no balanço patrimonial os estoques de ativos fixos da empresa. As informações das CNAE fora do âmbito Cosif são obtidas com as declarações da DIPJ e os ativos fixos do Banco Central constam no Plano Geral de Contas do Banco Central (PGC).

### 2.1.3 – Governo geral

A estimativa da FBCF deste setor baseia-se no levantamento das despesas de investimentos informadas nos planos de contas dos Balanços Orçamentários dos diferentes níveis de governo<sup>3</sup>. A principal fonte utilizada é o banco de dados disponibilizado pela Secretaria do Tesouro Nacional, do Ministério da Fazenda. Para o Governo Federal o Balanço Geral da União e o Sistema Integrado de Administração Financeira SIAFI. Para os Governos Estaduais a Execução Orçamentária dos Estados e para os Governos Municipais o FINBRA - Finanças do Brasil.

### 2.1.4 – Famílias

A maior parte da demanda de FBCF das famílias concentra-se em produtos da construção civil, em cuja estimativa utiliza-se um vetor regionalizado de consumo familiar de produtos da construção (participação relativa nos gastos por classe de renda) obtido da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008/2009) do IBGE, aplicado a um vetor anualizado de renda, obtido da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do IBGE. A segunda fonte de estimativa da demanda por FBCF desse setor institucional baseia-se em projeções do Censo Agropecuário 2006 do IBGE via índices de volume e preços, as quais cobrem os investimentos das famílias produtoras em novas culturas permanentes, matas plantadas, tratores, máquinas e equipamentos, veículos utilitários, caminhões, edificações, instalações e benfeitorias.

### 2.1.5 - Instituições sem fins lucrativos a serviço das famílias

A fonte de dados para a estimativa da FBCF das Instituições sem fins lucrativos a serviço das famílias (ISFLSF), assim como para as empresas não financeiras, são as declarações de balanço patrimonial na DIPJ, com a seleção das CNAEs e dos regimes de tributação próprios deste setor.

---

<sup>3</sup> Mais detalhes na nota nº 12 - Governo e Administração Pública.



**Quadro 2 – Principais fontes empregadas na estimativa da FBCF dos setores institucionais, base SCN-2010**

<b>Setores Institucionais</b>	<b>Principais Fontes</b>
<b>Empresas não-financeiras</b>	DIPJ
<b>Empresas financeiras</b>	Cosif, DIPJ, PGB Bacen
<b>Governo geral</b>	SIAFI, Execução Orçamentária dos Estados, FINBRA
<b>Famílias</b>	POF 2008/2009, Censo Agropecuário 2006
<b>ISFLSF</b>	DIPJ

**2.1.6 – A fonte DIPJ**

A DIPJ é parte das declarações, demonstrativos e documentos apresentados anualmente à Receita Federal do Brasil. Relevante às estimativas de FBCF, a declaração do balanço patrimonial, atualmente preenchida nas fichas 36, informa os estoques de ativos fixos da empresa no ano corrente e no ano anterior. As fichas 36, diferenciadas em A, B, C, D ou E são preenchidas, entre outros critérios, segundo o regime de tributação do declarante. As Em 2010, por exemplo, as Empresas não financeiras no regime de tributação de lucro real preencheram a ficha 36A ou 36E.

A estimativa da FBCF pela fonte DIPJ é indireta. Como a FBCF é uma medida de fluxo ao longo de um intervalo de tempo (um ano, por exemplo), é necessário o cômputo indireto deste fluxo a partir dos estoques inicial e final de ativos fixos declarados pelo informante, fazendo-se a inclusão, ainda, das informações contábeis de depreciação – encargos no ano e acumulada – e dos valores de alienação de ativos, os contábeis e os de venda propriamente. Na ausência de venda de ativos pelas empresas ao longo do período contábil, o fluxo de ativos fixos seria, de forma direta, a diferença entre o estoque final e inicial declarados. Entretanto, ao longo do ano as alienações de ativos fixos são prática comum e a inclusão dos valores de depreciação e das diferenças dos valores contábeis e de venda torna-se necessário.

**2.2 – A estimativa de FBCF pela oferta e o confronto com a demanda**

Em que pese a utilização das bases de dados e métodos de obtenção da demanda de FBCF pelos setores institucionais, o papel exercido pela oferta de produtos destinados a investimentos no cômputo final do agregado macroeconômico é determinante. Com vistas a mitigar as distorções causadas pela supracitada distribuição por produtos da demanda de FBCF, bem como suprir eventuais subestimativas e subcoberturas, as demandas dos setores institucionais passam por processos de ajustes derivados dos equilíbrios entre recursos e usos de cada produto cuja destinação seja o investimento produtivo.

Em outras palavras, em função da maior robustez das informações acerca dos bens de capital, obtidas pela ótica da oferta, a disponibilidade dos mesmos na economia nacional<sup>4</sup> é levada em consideração no equilíbrio da FBCF, que se dá com a aproximação da demanda à oferta derivada das diversas rodadas de equilíbrio das tabelas de produtos, tanto no ano base como nos anos correntes.

As fontes para a oferta dos bens de capital são as mesmas relacionadas para as operações de produção do SCN. Para as categorias elencadas de FBCF contabilizadas no SCN-2010, têm-se:

- **Edificações residenciais:** Pesquisa Anual da Indústria da Construção - PAIC/IBGE (empresas); Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar e Pesquisa de Orçamento Familiar POF/IBGE (famílias);
- **Outras edificações e estruturas:** PAIC/IBGE;
- **Máquinas e equipamentos:** Pesquisa Industrial Anual – PIA/IBGE (produção nacional); Secretaria de Comércio Exterior - SECEX (importação);
- **Equipamentos bélicos:** PIA/IBGE (produção nacional); SECEX (importação);
- **Recursos biológicos:** Censo Agropecuário/IBGE;
- **Exploração e avaliação de recursos minerais:** Estimativa própria com base em informações da Agência Nacional do Petróleo - ANP;
- **Software:** Pesquisa Anual de Serviços – PAS/IBGE;
- **Pesquisa e desenvolvimento:**

**P&D público:** A identificação dos gastos em P&D para o setor Governo é realizada a partir de dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e utiliza como fontes básicas as informações do Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI) para o governo federal, levantamentos especiais junto aos governos estaduais e informações do FINBRA para os municípios.

**P&D privado:** Utilizam-se como base de dados para a coleta do dispêndio em P&D do setor empresarial a Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC/IBGE; informações da DIPJ/SRF e do Censo da Educação Superior/MCTI.<sup>5</sup>

## Referências

UNITED NATIONS (UN). System of National Accounts 1993 [SNA-93]. New York: UN, 1993. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/1993sna.pdf>>.

UNITED NATIONS (UN). System of National Accounts 2008 [SNA-2008]. New York: UN, 2009. Disponível em: <<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf>>.

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

**Os comentários devem ser enviados para o endereço eletrônico do IBGE: [ibge@ibge.gov.br](mailto:ibge@ibge.gov.br)**

<sup>4</sup> Disponibilidade aproximada pela demanda aparente dos produtos.

<sup>5</sup> Uma nota metodológica específica sobre o tratamento de P&D nas Contas Nacionais na série de referência 2010 será publicada.