

DIRETORIA DE PESQUISAS – DPE
COORDENAÇÃO DE CONTAS NACIONAIS – CONAC

Sistema de Contas Nacionais – Brasil
Referência 2010

Nota Metodológica nº 21

Atividade Agropecuária
(versão para informação e comentários)

Versão 2 – Maio de 2016

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), tendo como objetivo apresentar os principais tratamentos metodológicos relativos à atividade Agropecuária no âmbito do SCN-2010.

Procedimentos de cálculo na atividade agropecuária

Conta de produção

Esta conta registra as transações realizadas pelos estabelecimentos que desenvolvem atividades compreendidas na seção Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Os elementos para a sua elaboração tem por marco a estrutura mais detalhada da CNAE que são as classes.

A definição das atividades do setor agropecuário foi o ponto de partida para sugestão do nível de agregação das classes da CNAE na montagem do tradutor agropecuário de atividades e produtos. As atividades foram selecionadas pela sua importância econômica, bem como pela facilidade de obtenção de indicadores de evolução nos anos intercensitários; sendo que algumas foram agregadas.

No novo ano de referência (2010), a atividade Agropecuária, no âmbito de trabalho, está composta por 04 atividades (nível1), em 14 atividades (nível 2) e em 25 produtos (nível 3) conforme descrito no Quadro em anexo e no âmbito de divulgação em 03 atividades e 15 produtos.

Foram observados alguns critérios na alocação dos produtos agrícolas, nas diferentes lavouras, para que ficassem em consonância com a definição das Classes da CNAE e, por consequência, comparáveis com a classificação internacional. Dentre os critérios adotaram-se procedimentos visando a homogeneidade quanto à alocação dos produtos agropecuários, tais como: características agrônomicas; ciclos vegetativos; uso intensivo de equipamentos e insumos; etc. Para os produtos com características agrônomicas distintas, foram criadas categorias de produtos homogêneos de acordo com a classificação de produtos da Food and Agriculture Organization (FAO).

O ponto de partida para classificar os estabelecimentos agropecuários em atividades econômicas, segundo critério das Contas Nacionais, consistiu em associar os produtos censitários aos produtos contas e mapear o valor de produção dos produtos produzidos em cada estabelecimento. Posteriormente, os valores de produção dos produtos classificados foram somados de acordo com a atividade econômica a que pertencem, associando a cada estabelecimento a atividade econômica com maior valor de produção (critério de predominância simples). Assim como na metodologia anterior foi elaborado um tradutor agropecuário para as Contas Nacionais.

Uma peculiaridade da atividade agropecuária nesse novo ano de referência das Contas Nacionais é a elaboração de sua conta de produção por Unidade da Federação, gerando a conta de produção Brasil pela agregação das unidades federativas.

Elaboração do tradutor da agropecuária para as Contas Nacionais

O tradutor em sua especificidade quanto às atividades selecionadas, em sua maior parte, espelha a estrutura da CNAE 2.0 ordenado sob a ótica das Contas Nacionais. Os códigos dos produtos do Censo Agropecuário 2006 foram associados aos códigos da Prodlist Agro/Pesca 2008, que mantém correspondência com os grupos de atividade econômica do censo, e aos códigos específicos de produtos contas (nível 3). Quanto às atividades, o tradutor estabelece correspondência entre os códigos contas (nível 2 e nível 1) e a CNAE 2.0.

No novo ano de referência (2010), a atividade agropecuária é constituída por quatro atividades no nível 1. As correspondências com a CNAE 2.0 estão abaixo relacionadas:

- a) Agricultura corresponde à Divisão 01;
- b) Pecuária corresponde à Divisão 01;
- c) Produção Florestal corresponde à Divisão 02;
- d) Pesca e aquicultura corresponde à Divisão 03.

No nível 2, as atividades, e suas correspondências, ficam assim compostas:

Agricultura

- a) Cultivo de cereais para grãos corresponde à Classe 01.11-3;
- b) Cultivo de algodão herbáceo/outras fibras lav. temp. corresponde à Classe 01.12-1;
- c) Cultivo de cana-de-açúcar corresponde à Classe 01.13-0;
- d) Cultivo de fumo corresponde à Classe 01.14-8;
- e) Cultivo de soja corresponde à Classe 01.15-6;
- f) Cultivo de lavouras temp, n.e. e serviços rel. a agricultura corresponde às Classes: 01.16-4, 01.19-9, 01.21-1, 01.22-9, 01.61-0 e 01.63-6;
- e) Cultivo de laranja corresponde à Classe 01.31-8;
- f) Cultivo de café corresponde à Classe 01.34-2;
- g) Cultivo de outros produtos da lavoura permanente corresponde às Classes: 01.32-6, 01.33-4, 01.35-1 e 01.39-3.

Pecuária

- h) Criação de bovinos e outros animais corresponde às Classes: 01.51-2, 01.52-1, 01.53-9, 01.59-8, 01.62-8 e 01.70-9;
- i) Criação de suínos corresponde à Classe 01.54-7;
- j) Criação de aves corresponde à Classe 01.55-5.

Produção Florestal

- k) Silvicultura, extração vegetal e serviços corresponde às Classes: 02.10-1, 02.20-9 e 02.30-6.

Pesca e aquicultura

- l) Pesca, aquicultura e serviços relacionados corresponde às Classes: 03.11-6, 03.12-4, 03.21-3 e 03.22-1.

TRATAMENTO PRELIMINAR

O beneficiamento de produtos agropecuários, realizado em estabelecimentos rurais com instalações rudimentares e não licenciados, foi incluído como indústria rural dentro das atividades agropecuárias e os produtos obtidos classificados com os códigos de indústria correspondentes, constituindo-se em produção secundária da atividade agropecuária.

Na CNAE 2.0 a divisão Produção florestal compreende também produtos de madeira resultantes de pequenos processamentos, como o carvão vegetal. Portanto, diferindo da metodologia anterior que classificava o produto carvão vegetal como um produto da indústria química (produção secundária da agropecuária), este produto é alocado como produção principal da atividade produção florestal.

As mudas consideradas formação de capital das lavouras ficaram associadas aos respectivos produtos das Contas Nacionais (mudas de lavouras permanentes aos produtos de lavouras permanentes).

Como o período de coleta do Censo Agropecuário 2006 correspondeu ao ano civil foi possível que os valores censitários pudessem ser usados de forma direta na elaboração no novo ano de referência das Contas Nacionais. No entanto, veremos a seguir que para alguns produtos da pecuária foi necessária a elaboração de algoritmos para estimar o valor de produção desses produtos, uma vez que o conceito de valor de produção censitário difere do conceito definido pelas Contas Nacionais.

PROCEDIMENTOS DE CÁLCULO

Uma vez definidos os critérios quanto à classificação dos estabelecimentos rurais, a partir do micro dado do Censo Agropecuário 2006, estabeleceu-se a base de dados para a sua evolução até o ano de referência das Contas Nacionais (2010).

Valor da Produção

As pesquisas estruturais do IBGE (Produção Agrícola Municipal – PAM, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS e Pesquisa da Pecuária Municipal – PPM) e os Índices de Preços Recebidos pelos Produtores Rurais – IPR, da Fundação Getúlio Vargas (FGV) são as principais fontes para o cálculo dos indicadores de volume e preço que foram aplicados sobre a base de dados censitária para projeção do valor de produção.

Cabe ressaltar que na evolução dos anos correntes, em virtude da descontinuidade na série do IPR-FGV passamos a utilizar como índice de preço para alguns produtos da pecuária o preço médio mensal recebido pelo produtor, divulgado pela Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB.

Os produtos agropecuários para os quais não há acompanhamento nas pesquisas estruturais são evoluídos, em volume e preço, pela média ponderada dos produtos alocados nas respectivas atividades e que foram objeto de levantamento nessas pesquisas.

Como não se dispõe de uma pesquisa que contemple a produção da indústria rural, o índice de volume para esses produtos é estimado a partir do desempenho de sua matéria-prima principal. A fonte para o cálculo do índice de preço desses produtos é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, do IBGE.

Para alguns produtos da pecuária antes da evolução do valor de produção para o ano de referência (2010), é preciso calcular o valor de produção censitário através dos seguintes algoritmos:

- Aves

Valor de produção = + Valor das vendas (+ galináceos + outras aves + pintos de 1 dia)
menos Valor das compras (galináceos + outras aves)

- Suínos e Outros animais

Valor de produção = + valor das vendas – valor das compras + valor da variação do rebanho*

*Cálculo da variação do rebanho em quantidade = + nascidos + comprados - vitimados - vendidos - abatidos nos estabelecimentos

Cálculo do preço médio para valorar a variação do rebanho = $\frac{\text{Valor das Compras}}{\text{Quantidade das compradas}}$

Preço médio de compra x variação do rebanho em quantidade = Valor da variação do rebanho.

No caso do produto bovinos, a valoração da produção segue modelo baseado no ciclo de produção, onde são considerados as seguintes variáveis:

- a) a quantidade de animais nascidos no ano;
- b) a quantidade de animais vitimados no ano;
- c) o crescimento (engorda dos animais = peso dos animais);
- d) preço da arroba de 15 kg;
- e) o tempo de crescimento para o abate = 36 meses; e
- f) a variação, em volume, do efetivo.

Sendo:

crescimento = ganho de peso até o abate (ciclo de produção)

nascimento efetivo = animais nascidos – animais vitimados

produção = nascimento efetivo x crescimento

valor da produção = produção x preço da arroba de 15kg.

O objetivo é construir e valorar um ciclo de produção, do nascimento ao abate, dos animais. Supondo que o animal tenha nascido em janeiro de 2008 e o ciclo de produção de 36 meses, significa que em dezembro de 2010 o animal estará apto ao abate. Portanto, o modelo permite que se valore o produto bovinos a partir do seu nascimento; ou seja, todo o ciclo produtivo. Para tanto, os seguintes passos são necessários:

- a) Obter do Censo a quantidade de animais nascidos e vitimados;
- b) Calcular o número de animais efetivamente nascidos (Nascidos – Vitimados);
- c) Calcular o índice de volume, dos efetivos, pela Pesquisa Pecuária Municipal para o período de 2006 a 2010;

- d) Aplicar, a cada ano, o Índice de volume do efetivo da Pesquisa Pecuária Municipal ao número de animais efetivamente nascidos;
- e) Considerar o peso médio do animal pronto para o abate, média Brasil, em 28,2@ = 423 quilos;
- f) Considerar o ciclo produtivo em 36 meses; logo, o crescimento distribuído ao longo do ciclo é de 9,4@ = 141 quilos ao ano;
- g) Considerar o rendimento da carcaça dos animais de corte de 50,0%, em média;
- h) Após a aplicação do rendimento da carcaça, converter o número de animais abatidos para @ de 15kg;
- i) Para calcular o Valor de produção aplicar, sobre o resultado encontrado após procedimento acima, o preço da @ de 15 kg para o boi gordo e somar o ciclo de produção.

No caso da Pesca e aquicultura, em virtude da limitação de dados censitários sobre a pesca extrativa, recorreu-se às informações do Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA (Estatística da Pesca), que complementaram a estimativa do valor de produção dessa atividade. Estima-se o valor de produção a preços constantes do produto pesca e aquicultura a partir do desempenho do produto pescado industrializado captado na Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física – PIM – PF, do IBGE e por dados obtidos junto ao MPA e ao IBAMA. Tendo em vista que, a partir de 2013, a Pesquisa da Pecuária Municipal – PPM, do IBGE, passou a investigar a aquicultura, a mesma passou a ser utilizada como fonte para o cálculo dos índices de volume e preço desse produto.

Consumo Intermediário

A estrutura de consumo intermediário da atividade agropecuária é construída a partir de informações do bloco de despesas do Censo Agropecuário 2006. Após seleção das variáveis compatíveis com o conceito de consumo intermediário de Contas Nacionais, o mesmo é classificado em três categorias, conforme finalidade, para efeito de evolução dos insumos:

- Insumos típicos da produção vegetal;
- Insumos típicos da produção animal; e
- Insumos comuns

Posteriormente, o consumo intermediário é extrapolado até o ano de referência (2010) através de indicadores de volume e área plantada obtidos a partir das pesquisas estruturais do IBGE (PAM, PEVS e PPM) e pelo Índice de Preços ao Produtor Amplo (IPA), da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

Cabe ressaltar que para cada categoria de insumos é adotada uma hipótese de evolução, em volume, do consumo intermediário. No caso dos insumos típicos da produção vegetal utiliza-se como índice de volume a média ponderada da variação da área plantada dos produtos com ciclo vegetativo de curta duração (lavoura temporária) e da variação em volume da produção para produtos da lavoura permanente. A estrutura de ponderação é dada pela participação relativa do valor de produção do produto na soma do valor de produção de todos os produtos vegetais da atividade.

A evolução dos insumos típicos da produção animal segue a variação em volume do valor de produção dos animais em cada atividade e para os insumos comuns adotamos a hipótese de que o seu consumo reflete o comportamento da produção da atividade.

Setor Institucional

No novo ano de referência das Contas Nacionais, a atividade agropecuária está alocada em dois setores institucionais: empresas não-financeiras e famílias. Na compilação dos dados censitários, foram adotados os seguintes procedimentos para definir os modos de produção dos estabelecimentos rurais:

- Empresas: todo estabelecimento rural que possua Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica –CNPJ;
- Gestão Familiar: estabelecimento rural que não possua CNPJ, mas cuja direção seja de responsabilidade de um administrador e/ou o número de trabalhadores contratados seja superior aos de membros não remunerados da família; e
- Famílias: todo estabelecimento rural que não se enquadre nos critérios anteriores.

Os estabelecimentos rurais classificados inicialmente como empresas e gestão familiar foram grupados no setor institucional empresas não-financeiras.

QUADRO – Atividade Agropecuária no ano de referência 2010

NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3	Nº de ordem
Agricultura	Cultivo de cereais	Arroz em casca	01
		Milho em grão	02
		Trigo em grão e outros cereais	03
	Cult. algodão herbáceo/ outras fibras lav. temp.	Algodão herbáceo, outras fibras da lav. temporária	04
	Cultivo de cana-de-açúcar	Cana de açúcar	05
	Cultivo de fumo	Fumo em folha	06
	Cultivo de soja	Soja em grão	07
	Lavouras temp, n.e. e serviços rel. a agricultura	Feijão	08
		Mandioca	09
		Outros produtos da lavoura temporária e serviços relacionados à agricultura	10
	Cultivo de laranja	Laranja	11
	Cultivo de café	Café em grão	12
	Cultivo outros produtos da lavoura permanente	Outros produtos da lavoura permanente	13
Pecuária	Criação de bovinos e outros animais	Bovinos	14
		Leite de vaca e outros animais	15
		Outros animais e produtos de origem animal, caça e serviços relacionados à pecuária	16
	Criação de suínos	Suínos	17
	Criação de aves	Aves	18
Ovos de galinha e outras aves		19	
Produção florestal	Silvicultura, extração vegetal e serviços	Madeira em tora excl. para celulose - silvicultura	20
		Extração madeira em tora, excl. para celulose	21
		Madeira em tora p/ celulose	22
		Carvão vegetal	23
		Outros da exploração florestal e silvicultura	24
Pesca e aquicultura	Pesca, aquicultura e serviços relacionados	Pesca e aquicultura (peixe, crustáceos e moluscos)	25

Os comentários devem ser enviados para o endereço eletrônico do IBGE: ibge@ibge.gov.br