



**Estatística & Informações**  
*Indicadores Econômicos*

**10**

**Tabela de Recursos e Usos e Matriz  
Insumo-Produto de Minas Gerais**

**2013**

**Belo Horizonte | 2018**

Governador do Estado de Minas Gerais  
Fernando Damata Pimentel

Secretario de Estado de Planejamento e Gestão  
Helvécio Miranda Magalhães Júnior

#### FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP

##### Presidente

Roberto do Nascimento Rodrigues

##### Vice-presidente

Daniel Lisbeni Marra Fonseca

##### Diretoria de Estatística e Informações

Júnia Santa Rosa

##### Diretoria de Cultura, Turismo e Economia Criativa

Bernardo Novais da Mata Machado

##### Diretoria de Informação Territorial e Geoplataformas

Daniel Lisbeni Marra Fonseca

##### Diretoria de Planejamento, Gestão e Finanças

José Roberto Enoque

##### Diretoria de Políticas Públicas

Celeste de Souza Rodrigues

##### Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho

Maria Isabel Araújo Rodrigues

---

#### UNIDADE RESPONSÁVEL

##### DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (Direi)

Júnia Santa Rosa (Diretora)

##### Coordenação do Núcleo de Análise do Insumo-Produto

Carla Cristina Aguilar de Souza

##### Equipe técnica

###### Elaboração

Carla Cristina Aguilar de Souza (coord.)

Marco Paulo Vianna Franco

Raimundo de Sousa Leal Filho

Reinaldo Carvalho de Moraes

###### Colaboração

Caio César Soares Gonçalves

Thiago Rafael Corrêa de Almeida

###### Estagiários

Edvânia Olívia dos Reis

Pedro Henrique Souza Portugal

Rafael Henrique Mendes Araújo

###### Produção editorial

Caio César Soares Gonçalves

João Bosco Assunção

##### Capa

Bárbara Andrade Corrêa da Silva

##### Revisão

Heitor Vasconcelos

##### Colaboradores - Secretaria de Estado da Fazenda (SEF)

Superintendência de Arrecadação e Informações

##### Fiscais (SAIF)

Antônio Amorim Filho

Edson Eiji Takakuwa

Jeislân Carlos de Souza

Leônidas Marcos Torres Marques

Luciano Silva

Rachel Pontes Gonzalez

Renato Oliveira Deluca

Rodrigo Afonso Petrillo Silveira

Rodrigo Gomes Beato

Valéria Carla Vieira dos Santos Pires



DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (DIREI)  
COORDENAÇÃO DO NÚCLEO DE ANÁLISE DO INSUMO-PRODUTO

Estatística & Informações  
10

TABELA DE RECURSOS E USOS E MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO DE MINAS GERAIS – 2013

Belo Horizonte

2018

ISSN 2595-6132

CONTATOS E INFORMAÇÕES  
FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO  
DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (DIREI)  
Alameda das Acácias, 70  
Bairro São Luís/Pampulha  
CEP: 31275-150 - Belo Horizonte - Minas Gerais  
Telefones: (31) 3448-9550 e 3448-9580  
www.fjp.mg.gov.br  
e-mail: comunicacao@fjp.mg.gov.br

**Estatística & Informações** divulga estudos de uma ou mais pesquisas, de autoria institucional. A série está subdividida em dois grupos: o primeiro Indicadores Econômicos e o segundo Demografia e Indicadores Sociais.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, por qualquer meio, desde que citada a fonte.

Sinais convencionais utilizados:

- = Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.
- .. = Não se aplica dado numérico.
- ... = Dado numérico não disponível.
- 0,0 = Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo
- 0,0 = Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente negativo

O presente estudo foi desenvolvido com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) no âmbito do projeto “Desenvolvimento do sistema estadual de estatística e da tecnologia da plataforma de informações da Fundação João Pinheiro e o aprimoramento da produção e da difusão dos indicadores socioeconômicos do estado” - Edital nº 009/2017.

T113 Tabela de Recursos e Usos e Matriz de Insumo-Produto de Minas Gerais – 2013 /  
Fundação João Pinheiro; Diretoria de Estatística e Informações. – Belo  
Horizonte : FJP, 2018.

47 p. – (Estatística & Informações; n. 10)  
Inclui bibliografia.

ISSN 2595-6132

1. Insumo produto – Minas Gerais – 2013. 2. Produto interno bruto – Minas  
Gerais – 2013. I. Fundação João Pinheiro. Diretoria de Estatística e Informações. II.  
Série.

CDU: 330.44(815.1)“2013

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	5
1 A TABELA DE RECURSOS E USOS DE MINAS GERAIS .....	7
1.1 A concepção da Tabela de Recursos e Usos (TRU) .....	8
1.2 A metodologia de construção da Tabela de Recursos e Usos (TRU) .....	11
1.2.1 Valor Bruto da Produção .....	11
1.2.2 Importação e exportação do resto do mundo.....	12
1.2.3 Importação e exportação do resto do Brasil .....	13
1.2.4 Impostos líquidos de subsídios sobre produto.....	13
1.2.5 Margem de comércio e transporte.....	14
1.2.6 Consumo intermediário.....	14
1.2.7 Consumo do governo e das instituições sem fim lucrativo a serviço das famílias (ISFLSF).....	15
1.2.8 Consumo das famílias .....	15
1.2.9 Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) .....	16
1.2.10 Variação de estoques.....	17
1.2.11 Equilíbrio entre recursos e usos .....	17
1.2.12 Componentes do valor adicionado.....	18
1.3 Análise dos resultados da tabela de recursos e usos .....	19
1.3.1 Produto Interno Bruto (PIB).....	19
1.3.2 Oferta total .....	22
1.3.3 Demanda total .....	23
1.3.4 Componentes do Valor Adicionado .....	24
2 A MATRIZ DE INSUMO PRODUTO DE MINAS GERAIS – 2013.....	26
2.1 Construção da matriz de insumo-produto .....	26
REFERÊNCIAS .....	30
APÊNDICE A – Compatibilização da classificação dos produtos e atividades da TRU-MG e TRU-Brasil .....	32
APÊNDICE B – Tabela de Recursos e Usos – Minas Gerais – 2013 .....	32





---

## APRESENTAÇÃO

A Tabela de Recursos e Usos de Minas Gerais apresenta os principais agregados macroeconômicos do estado, o que a configura como uma valiosa fonte de informações. A economia de Minas Gerais é retratada anualmente pelas Contas Regionais do Brasil em trabalho conjunto do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Fundação João Pinheiro (FJP). Entretanto, as estatísticas são calculadas de forma agregada por atividade, o que inviabiliza análise mais acurada sobre a produção e o consumo no estado. Além de servir de base para a construção da Matriz e do Modelo de Insumo-Produto, a Tabela de Recursos e Usos de Minas Gerais (TRU-MG) preenche essa lacuna e permite uma leitura mais detalhada da economia estadual e o cálculo do PIB por três óticas: a da produção, a da despesa e a da renda. Pela primeira, há a desagregação por produto do valor de produção (VP) e do consumo intermediário (CI) de cada atividade econômica. Pela ótica da despesa, são identificados o consumo das famílias, do governo, o investimento e as exportações e importações para cada produto. Pela ótica da renda, há a repartição dessa entre capital e trabalho para cada atividade. Por sua vez, a Matriz de Insumo-Produto de Minas Gerais (MIP-MG) permite o estudo da interdependência dos setores produtivos da economia e tem como referência os fluxos entre as diferentes atividades econômicas e a relação dessas tanto com a demanda final quanto com a conta de renda e as importações.



---

## 1 A TABELA DE RECURSOS E USOS DE MINAS GERAIS

Para o cálculo do Produto Interno Bruto (PIB) e dos demais agregados macroeconômicos relevantes, seja no nível nacional ou regional, a Tabela de Recursos e Usos (TRU) é, ao mesmo tempo, um método e uma forma de apresentação dos resultados. Um método porque permite conferir a consistência de diversas fontes de dados, produzidas muitas vezes com finalidades específicas, que não se relacionam diretamente com o objetivo da produção de estatísticas macroeconômicas. Esse é o caso, por exemplo, dos registros das declarações do Imposto de Renda, cuja finalidade precípua é o controle da tributação; ou dos registros das operações de comércio exterior, ou ainda dos resultados das pesquisas domiciliares amostrais, como a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad). Ao mesmo tempo, a TRU é também uma forma de apresentação dos resultados. De modo panorâmico e articulado, ela permite visualizar todas as principais estatísticas que descrevem a situação macroeconômica de um país ou região, desde a perspectiva dos processos de produção, da geração de renda e do gasto realizado na economia.

Por essas óticas, as estatísticas macroeconômicas podem ser desagregadas segundo os setores de atividade da economia (produção), as partes constituintes da renda agregada (salários e ordenados, juros e lucro, entre outras) e os componentes do gasto (consumo, investimento e exportações, entre outros).

Neste último sentido, a TRU precisa ainda ser complementada com as informações que constam das Contas Econômicas Integradas (CEI). Elas integram as contas de fluxo com as contas de patrimônio do país ou da região, com desagregação segundo os setores institucionais da economia (famílias, governo e empresas, entre outros). Essas contas permitem que se analise o comportamento dos agentes econômicos quanto ao uso dos recursos, em particular no financiamento da acumulação de ativos. Os requisitos atuais das informações obrigatórias do nosso sistema de pagamentos não tornam possível identificar os fluxos de transações financeiras entre as unidades subnacionais, de modo que não é factível tentar construir Contas Econômicas Integradas estaduais. Essa limitação é a razão principal do recorte adotado neste estudo, que se propôs avançar na construção de uma metodologia própria para a produção regular de tabelas de recursos e usos para o estado de Minas Gerais e que, após a produção da TRU 2008, adotou nova metodologia do IBGE (referência 2010)<sup>1</sup> para a construção da TRU 2013.

Também é necessário destacar: além de ser um método e uma forma de apresentação dos resultados do processo de cálculo das principais estatísticas macroeconômicas, a TRU é ainda a base estatística

---

<sup>1</sup> Para maiores detalhes sobre a nova metodologia do IBGE, vide IBGE (2016b).

obrigatória que serve como ponto de partida para a construção da Tabela de Transações na Matriz de Insumo-Produto (MIP). Os coeficientes técnicos de produção, por exemplo, são obtidos diretamente da Tabela de Transações e identificam o valor produzido em cada atividade 'i' e consumido pela atividade 'j' na produção de uma unidade monetária de produto na economia.

Para a apresentação da TRU-2013 de Minas Gerais, este capítulo foi composto pelas seguintes seções, além desta introdutória: seção 2, que conceitua a Tabela de Recursos e Usos; seção 3, que descreve a metodologia de construção da Tabela de Recursos e Usos de Minas Gerais em 2013; seção 4, que apresenta os resultados do Produto Interno Bruto nas três óticas, a descrição da oferta total, a demanda total e os componentes do Valor Adicionado.

### **1.1 A concepção da Tabela de Recursos e Usos (TRU)**

A Tabela de Recursos e Usos (TRU) é uma representação das operações econômicas ocorridas em um lugar e período determinados na qual são articulados os resultados dos agregados macroeconômicos de produto, renda e despesa por setores de atividade. A sua construção fundamenta-se na própria disponibilidade e confiabilidade dos dados básicos e na obrigatoriedade do equilíbrio entre oferta e demanda em cada cadeia produtiva da economia.

Os principais objetivos da Tabela de Recursos e Usos são: relacionar o fluxo de bens e serviços da economia e permitir a análise de aspectos do processo de produção, geração de renda e emprego. Além disso, a TRU é informação básica para a construção da matriz insumo-produto.

A TRU é formada por duas tabelas: a de Recursos de Bens e Serviços e a de Usos de Bens e Serviços (fig. 1). A primeira apresenta a oferta total de bens e serviços da economia; a segunda, o consumo intermediário, a demanda final e os componentes do Valor Adicionado.

Figura 1: Tabela de recursos e usos de bens e serviços

I - TABELA DE RECURSOS DE BENS E SERVIÇOS				
OFERTA		PRODUÇÃO		IMPORTAÇÃO
A	=	A 1	+	A 2

II - TABELA DE USOS DE BENS E SERVIÇOS				
OFERTA		CONSUMO INTERMEDIÁRIO		DEMANDA FINAL
A	=	B 1	+	B 2

COMPONENTES DO VALOR ADICIONADO	
C	

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2016b.

No quadrante A, vê-se a estimativa da oferta total a preços básicos e a preços do consumidor; no quadrante A1, a estimativa da produção; no quadrante A2, a estimativa da importação, que pode ser internacional e/ou interestadual. A oferta total a preços básicos é obtida diretamente da adição da produção local e da importação. A oferta total a preços de consumidor adiciona ainda as margens de comércio e de transporte de cada produto e os impostos líquidos de subsídios que incidem sobre os produtos individuais. No quadrante B1, vê-se a estimativa do consumo intermediário. No quadrante B2, a estimativa da demanda final – com valores sempre expressos a preços de consumidor<sup>2</sup>. No quadrante C, veem-se os componentes do Valor Adicionado (VA), sendo que esse é a diferença entre o Valor Bruto da Produção e o Consumo Intermediário. Portanto, está no quadrante C a remuneração dos fatores de produção para cada setor de atividade e a soma dos impostos líquidos de subsídios que incidem sobre a produção em geral, sem permitir sua vinculação com um produto em particular. Nas linhas da Tabela de Recursos e Usos, veem-se os produtos; nas colunas, as atividades econômicas.

De acordo com o Sistema de Contas Nacionais, as atividades representam o conjunto de agentes do processo de produção que agregam unidades produtivas com estruturas relativamente homogêneas de consumo e produção (IBGE, 2016b). As unidades produtivas podem ser uma empresa ou unidade local onde, por definição, se realiza uma única atividade. No entanto, se por necessidade de ordem técnica ou

<sup>2</sup> A TRU é construída de acordo com um arcabouço conceitual de equilíbrio entre recursos e usos, o que torna necessário o balanceamento das informações das diversas fontes. Nesse sentido, a oferta total a preços de consumidor (A) é também apresentada na tabela de usos de bens e serviços, o que permite a comparação com a demanda total.

questões de mercado, a unidade produtiva produzir, acessoriamente, produtos típicos de outras atividades, ela é classificada em função de sua produção principal. A atividade principal é aquela que gera a maior parte do valor adicionado. A atividade secundária é aquela realizada conjuntamente com a principal e que resulta em montante menor de valor adicionado ou receita da unidade produtiva.

Os produtos representam o conjunto de bens e serviços. A classificação de bens e serviços em grupos de produtos é derivada diretamente da classificação de atividades e procura manter a homogeneidade de cada grupamento no que diz respeito à origem (atividade produtora e procedência, nacional ou importada) e ao destino (tipo de consumidor e/ou usos específicos). Assim, o marco da classificação está contido na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0), e o conteúdo espelha os produtos contidos no Prodlist-Agro/pesca (2010) e Prodlist-Indústria.

A elaboração da TRU brasileira é de responsabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Na base de referência 2010, há uma divisão de 68 atividades econômicas e 128 produtos. As fontes de dados utilizadas são: dados da Declaração de Informações Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica (DIPJ); Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, Censo Agropecuário 2006; Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) e pesquisas anuais contínuas do IBGE. Nestas últimas estão a Pesquisa Industrial Anual (PIA), a Pesquisa Anual da Indústria da Construção (Paic), a Pesquisa Anual de Serviços (PAS) e a Pesquisa Anual de Comércio (PAC).

As metodologias estaduais são muito similares, uma vez que são integradas metodologicamente às Contas Nacionais. No entanto, uma diferença da Tabela de Recursos e Usos Brasil para as Tabelas de Recursos e Usos Regionais é o registro do comércio Resto do Brasil (Interestadual), além do comércio internacional.

Alguns estados também elaboraram as Tabelas de Recursos e Usos: Minas Gerais (2005, 2008), Bahia (2009), Paraná (2008), Goiás (2008), Mato Grosso (2007), Mato Grosso do Sul (2008), Rio de Janeiro (1996), Rio Grande do Sul (1998, 2003, 2008), Pernambuco (1999, 2005) e Amazonas (2006). Cada estado trabalhou uma desagregação das atividades e produtos (tab. 1). As fontes de dados são as mesmas das contas nacionais, e a maioria das informações utilizadas veio diretamente da compilação nas contas regionais, pelo fato de os dados já estarem regionalizados por estado<sup>3</sup>. Adicionam-se a essas bases de dados as informações do comércio interestadual que não aparecem na TRU nacional. Os dados são das secretarias de Estado da Fazenda.

---

<sup>3</sup> Para mais detalhes sobre os critérios de regionalização das informações fornecidas pelas pesquisas anuais, consulte IBGE (2016a). Ressalta-se que para cada pesquisa é necessário um critério de regionalização.



Tabela 1: Tabelas de Recursos e Usos Regionais segundo nível de agregação (atividades e produtos)

Metodologia estado/Ano base	Número de atividades	Número de produtos
Rio de Janeiro /1996	61	91
Rio Grande do Sul /1998	28	43
Pernambuco /1999	36	63
Rio Grande do Sul /2003	45	80
Pernambuco /2005	17	28
Minas Gerais /2005	35	53
Amazonas /2006	32	32
Mato Grosso /2007	78	110
Paraná /2008	51	76
Goiás/2008	17	27
Mato Grosso do Sul /2008	10	29
MG/2008	40	85
RS/2008	37	65
Bahia /2009	16	27

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Na elaboração da TRU-MG 2013, houve uma ampliação do número de atividades para 57 e do de produtos para 102. As próximas seções têm por finalidade apresentar os procedimentos adotados no desenvolvimento desta Tabela de Recursos e Usos de Minas.

## 1.2 A metodologia de construção da Tabela de Recursos e Usos (TRU)

Os procedimentos adotados para a construção da atual Tabela de Recursos e Usos de Minas Gerais foram baseados na combinação de metodologias do Sistema de Contas Regionais (IBGE, 2016a), do Sistema de Contas Nacionais (IBGE, 2016b) e das Tabelas de Recursos e Usos já elaboradas em Minas Gerais. A classificação das atividades e dos produtos de Minas Gerais segue a classificação das Contas Nacionais, com algumas adaptações (APÊNDICE A).

### 1.2.1 Valor Bruto da Produção

O valor bruto da produção<sup>4</sup> é o valor dos bens e serviços produzidos em Minas Gerais no período de 2013. Considerou-se a produção mercantil e a não mercantil. A primeira é a trocada ou suscetível de ser trocada no mercado a preços economicamente significativos. A produção de serviços não mercantis compreende os serviços prestados gratuitamente, total ou parcialmente, pelas administrações públicas e instituições sem fins de lucro à coletividade ou a grupos particulares. Compreende também os serviços produzidos pelas famílias como empregadoras de trabalhadores domésticos remunerados. A produção é valorada a preços básicos. As margens de comércio e transporte, como os impostos sobre produtos, não são considerados.

<sup>4</sup> A produção é a atividade econômica socialmente organizada, que consiste em criar bens e serviços trocados habitualmente no mercado e/ou obtidos a partir de fatores de produção comercializados no mercado. (IBGE, 2016b).

Tiveram como fonte o Sistema de Contas Regionais<sup>5</sup> o valor bruto da produção total e o das atividades de agricultura; pecuária; indústrias extrativas; produção floresta, pesca e aquicultura; indústria de transformação; construção civil, serviços de utilidade pública (eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação); comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas; alojamento e alimentação; transportes e armazenagem e correio; informação e comunicação; atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados; atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; administração defesa, educação e saúde públicas; educação e saúde privadas; artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços; serviços domésticos.

Para desagregação do valor da produção por produto da agropecuária utilizou-se o Censo Agropecuário 2006 projetado para 2013. Associadas ao censo foram utilizadas as pesquisas Produção Agrícola Municipal (PAM), Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (Pevs) e a Pesquisa da Produção Pecuária Municipal (PPM).

No caso da indústria extrativa e de transformação, os dados do valor bruto de produção divulgados pelo Sistema de Contas Nacionais não possibilitam a separação em produtos ou segmentos de atividade. Assim, os dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA) e da Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (Pnad) para Minas Gerais foram utilizados para a desagregação.

### 1.2.2 Importação e exportação do resto do mundo

Os valores do comércio internacional foram extraídos do sistema *Aliceweb*, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC). As exportações são consideradas a preço *fob* (*free on board*); as importações, a preços *cif* (*costs, insurance and freight*), que incluem

custos com intermediação financeira, seguros e transporte, armazenagem e correio. Para transformar os valores das importações *fob* em *cif* na TRU-MG, utilizou-se a relação  $US\$cif / US\$fob$  da Tabela de Recursos e Usos Brasil. Como nas importações estão contidos produtos de intermediação financeira, seguros e transporte, armazenagem e correio, descontou-se do valor das importações desses produtos a parcela de seguro e frete para evitar contagem dupla.

Os valores mensais estavam em dólares *fob*, e a taxa de câmbio média mensal foi utilizada para transformá-los em reais. O valor anual foi obtido da soma dos valores mensais.

---

<sup>5</sup> Para mais detalhes sobre os procedimentos metodológicos adotados pelo Sistema de Contas Regionais, consultar IBGE (2016a).



Como os dados estavam classificados segundo a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), fez-se necessário traduzir para a nomenclatura da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0) e, posteriormente, para a codificação do Sistema de Contas Nacionais (SCN 127).

### 1.2.3 Importação e exportação do resto do Brasil

A fonte de dados para o comércio interestadual foi obtida por meio de registros administrativos da Declaração de Apuração e Informação do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadoria e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (Dapi-ICMS) e do registro das Notas Fiscais Eletrônicas (NF-e) da Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais (SEF/MG). Na primeira base, os dados estavam classificados pela CNAE 2.0 fiscal e foram traduzidos para a Classificação do Sistema de Contas Nacionais (SCN 127). No caso do banco de dados das (NF-e) além da classificação CNAE 2.0 Fiscal, também consta a classificação NCM (cinco dígitos) que foi traduzida para a correspondência SCN 127. Os dados desse banco apresentavam ainda certa fragilidade devido ao fato de os registros serem realizados pelo contribuinte e não terem código verificador para o NCM.

Para os valores exportados, adotou-se o bando de dados da Dapi-ICMS. Elas se referiram ao valor contábil das vendas em 2013 e foram alocados de acordo com as atividades correspondentes. A exportação relativa ao setor de comércio foi redistribuídas para os setores diretamente produtores (agropecuária, indústria ou serviços). Para as atividades comerciais sem relação direta, os valores foram redistribuídos de acordo com a estrutura produtiva de Minas Gerais, conforme revelada pelo valor bruto da produção da Pesquisa Industrial Anual (PIA) de 2013.

Para as importações, utilizou-se o registro das Notas Fiscais Eletrônicas (NF-e) de 2013. Os valores apurados foram filtrados em relação ao código fiscal de operações e prestações (CFOP), retirando-se devoluções, transferências, remessas, retornos e vendas. Os valores dos produtos foram classificados a partir do NCM e traduzidos para o SCN 127. Isso se justifica porque os dados de entrada da Dapi-ICMS trazem no registro a CNAE do importador, e não do produto importado. As exceções foram a importação de energia elétrica, comunicação e transportes. Para eles foram utilizados os dados da Dapi-ICMS.

Em alguns casos, os valores tanto de exportação quanto de importação sofreram ajustes na fase do equilíbrio.

### 1.2.4 Impostos líquidos de subsídios sobre produto

Os impostos sobre o produto são aqueles cobrados sobre os bens e serviços ao serem produzidos, entregues, vendidos, transferidos ou cedidos por seus produtores. Exemplos: Imposto sobre Produtos

Industrializados (IPI), Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS), Imposto sobre Valor Adicionado (IVA) e Imposto de Importação.

Esses valores devem ser acrescidos ao valor da produção a preço básico para que, somados às margens de comércio e transporte, obtenha-se o valor da produção a preços do consumidor.

Os valores de ICMS foram obtidos na SEF/MG; os valores de IPI e demais impostos líquidos de subsídios, na Receita Federal.

O Imposto de Importação também foi obtido na Secretaria da Receita Federal. A distribuição entre os produtos seguiu as alíquotas de imposto da TRU do Brasil (2013) aplicadas sobre o valor total da importação de bens de Minas Gerais.

### **1.2.5 Margem de comércio e transporte**

A margem de comércio é a diferença entre o valor das vendas menos o valor das compras de mercadorias, somada à variação dos estoques na atividade de comércio. Para o cálculo da margem de comércio aplicou-se a participação da margem de comércio no valor total de cada produto da TRU-BR (2013) no valor total da produção de Minas Gerais. Os ajustes necessários foram feitos na etapa de equilíbrio.

A margem de transporte ocorre quando o custo de transportar um bem de um local para outro faz parte do preço do comprador. Devido à ausência de informações, para o cálculo da margem de transporte na TRU-MG (2013), utilizou-se a relação entre a margem de transporte e o valor total de cada produto da TRU-BR (2013) e aplicou-se ao valor total da produção de Minas Gerais.

Tanto a margem de comércio como a de transporte são acrescentadas ao valor da produção a preço básico, juntamente com os impostos líquidos de subsídios, para transformar o valor da produção em preços do consumidor.

### **1.2.6 Consumo intermediário**

O consumo intermediário (CI) representa o valor de bens e serviços mercantis consumidos ao longo do período no processo de produção. Inclui a aquisição de matérias-primas, combustíveis, material de embalagem e reposição, além de despesas administrativas. Exclui os bens de capital e os serviços ligados à transferência ou instalação de ativos.<sup>6</sup> O consumo intermediário é valorado a preços do consumidor e inclui tanto bens nacionais quanto importados.

---

<sup>6</sup> Para mais detalhes, consultar IBGE (2016b).



O valor do consumo intermediário foi obtido diretamente das Contas Regionais 2013. Para a decomposição do consumo intermediário total por produtos, considerou-se a estrutura de insumos da TRU do Brasil 2013. Esses valores foram ajustados na fase do equilíbrio entre oferta e demanda observando-se as características de cada cadeia produtiva e as dos produtos em Minas Gerais.

### **1.2.7 Consumo do governo e das instituições sem fim lucrativo a serviço das famílias (ISFLSF)**

O consumo do governo corresponde à produção de bens e serviços públicos das três esferas de governo. Estão inclusos nesse consumo a saúde, educação pública e seguridade social – além da atividade administrativa.

No Sistema de Contas Nacionais e Regionais, o consumo da administração pública é igual à sua produção porque se utiliza como método de estimação da produção do governo os custos de produção, uma vez que os bens e serviços produzidos pelo governo são considerados mercantis. Esse valor foi retirado dos dados divulgados pelas Contas Regionais de 2013.

Os bens e serviços produzidos pelas ISFLSF também são considerados não mercantis e, por isso, o valor da produção é igual ao do consumo. Essa informação foi obtida nas Contas Regionais de 2013.

### **1.2.8 Consumo das famílias**

Para a estimação do consumo das famílias foram utilizados os microdados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2008 e 2013.

Como a POF utilizada é de 2008-2009, adotou-se um método similar ao das Contas Nacionais para a projeção das despesas para 2013 – utilizando a Pnad.<sup>7</sup> As famílias foram divididas em seis grupos de acordo com o nível de renda familiar.<sup>8</sup> Para cada grupo, calculou-se uma estrutura de consumo dada pelo percentual da renda gasta com cada produto. Essa estrutura de consumo foi aplicada ao rendimento total da classe de renda correspondente, obtida da Pnad para 2008. Esse procedimento pressupõe que a estrutura de gastos das famílias em cada classe de renda tenha permanecido constante durante o tempo, mas não impõe a restrição de que a estrutura de consumo total das famílias permaneça constante, uma vez que as famílias podem ter migrado de uma classe de renda para outra ao longo do período.

Como as informações da Pnad têm como referência o mês de setembro e, para Contas Nacionais, as informações são anuais, adotou-se o procedimento de anualização. Calculou-se um fator de anualização

---

<sup>7</sup> Para mais detalhes sobre o procedimento de projeção do Consumo das Famílias, consultar IBGE (2015b).

<sup>8</sup> Os grupos de renda foram de “zero a dois salários mínimos”, “dois a três salários mínimos”, “três a cinco salários mínimos”, “cinco a dez salários mínimos”, “dez a 20 salários mínimos” e “mais de 20 salários mínimos”.

formado pela razão entre a soma das rendas anuais de todas as classes pela POF para 2008 e a soma das rendas mensais de todas as classes pela Pnad para 2008. Esse fator foi aplicado em cada grupo de rendimento para 2013.

Como a definição de Consumo na POF não é exatamente igual à das Contas Nacionais para alguns itens, fizeram-se necessários alguns ajustes:

a) Veículos automotores

A exemplo do Sistema de Contas Nacionais, no caso dos automóveis, considera-se consumo das famílias a parte da produção de carros adquiridos por elas. Na POF, como as famílias compram carros com financiamentos de mais de um ano, considera-se o valor pago no financiamento. Assim, os valores da POF e das Contas Nacionais divergem: o consumo de automóveis das famílias é diferente do gasto das famílias com o pagamento das prestações do financiamento. Nesse caso, o cálculo da despesa com veículos automotores foi feito por meio da proporção das Contas Nacionais.

b) Eletrodomésticos

O caso dos eletrodomésticos é similar ao dos automóveis. Eles são comprados com pouca frequência por família, logo têm seus dados de consumo melhor estimados usando informações dos fabricantes. Assim, adotou-se o mesmo método do consumo de automóveis.

c) Aluguel

O consumo de aluguéis não é estimado a partir da POF. A projeção inicial é feita com base na estrutura do consumo das famílias da TRU-BR, sendo ajustada durante o processo de equilíbrio.

d) Planos de saúde

A POF mede quanto as famílias gastam em mensalidades de seus planos de saúde. Para as contas, a despesa com planos de saúde é igual ao que as famílias pagam aos planos menos a despesa dos planos com o atendimento médico a seus filiados. Esse atendimento é considerado despesa das famílias com saúde, não com planos de saúde. Assim, o ajuste dessa informação foi realizado no equilíbrio.

### 1.2.9 Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF)

A Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) é um componente do investimento que equivale à produção que não será consumida, mas utilizada no processo produtivo em anos seguintes e que tem como finalidade



ampliar a capacidade produtiva. A FBCF é mensurada pela diferença entre os ativos fixos adquiridos ou produzidos e as baixas em ativos fixos pelo produtor. Considera-se FBCF de acordo com a classificação das Contas Nacionais (IBGE, 2016b) seguindo o SNA 2008: valor das residências; outras edificações e estruturas; dos equipamentos de transporte; equipamentos para informação, comunicação e telecomunicações (ICT); de outras máquinas e equipamentos; equipamentos bélicos; recursos biológicos cultivados (ex: matizes de gados e árvores para frutos, entre outros); pesquisa e desenvolvimento (P&D); exploração e avaliação de recursos minerais e software<sup>9</sup>.

Para a estimação partiu-se de uma lista de produtos orientada pela correspondência entre as classificações CNAE-BEC<sup>10</sup>/CEEC (para a FBCF interna) e NCM-BEC/CEEC (para a FBCF internacional) e a informação de ativo permanente da Secretaria da Fazenda/MG (para a FBCF interestadual). No caso de eletrodoméstico, utilizou-se o resultado da estrutura Tabela de Recursos e Usos Brasil 2013. O procedimento para veículos automotores foi considerar o valor obtido com a razão de licenciamento de automóveis em Minas Gerais em relação ao total do produto na Tabela de Recursos e Usos do Brasil 2013. Calculou-se a FBCF interna por diferença (subtraindo o dado da FBCF internacional e o dado de ativo permanente da fazenda).

Na ausência de informação para os produtos (construção civil, atividades imobiliárias e aluguéis, serviços prestados às empresas) utilizou-se o dado de FBCF obtido pela estrutura TRU-BR 2013. Os valores obtidos por esse método foram ajustados no processo de equilíbrio.

#### **1.2.10** Variação de estoques

A variação de estoque é a diferença entre a entrada e a saída de mercadorias durante o período analisado, valorados a preços de mercado. Esses valores não estão disponíveis para Minas Gerais. Assim, a estimação foi realizada pela estrutura TRU-BR 2013 e ajustada no processo de equilíbrio.<sup>11</sup>

#### **1.2.11** Equilíbrio entre recursos e usos

Discrepâncias e inconsistências entre oferta de bens e serviços e demanda de bens e serviços são inevitáveis. Os dados de oferta (recursos) e demanda (uso) são coletados de maneira independente em diversas bases de dados. Essas incompatibilidades são ajustadas na fase de equilíbrio da Tabela de Recursos

---

<sup>9</sup> Para maiores detalhes, vide IBGE (2015c), relatório metodológico nº13, formação bruta de capital fixo.

<sup>10</sup> Classification by Broad Economic Categories (BEC). Classificação por categoria de uso.

<sup>11</sup> As famílias e as atividades não mercantis das administrações públicas e instituições sem fins de lucro a serviço das famílias não detêm estoques.

e Usos. Inicialmente, ela é feita pelo balanceamento por meio da planilha de ajuste de oferta e demanda produto a produto. Nesse processo de equilíbrio foram consideradas as especificidades da economia mineira. Para o equilíbrio perfeito na matriz de consumo intermediário utilizou-se o método de ajuste biproportional RAS.<sup>12</sup>

### 1.2.12 Componentes do valor adicionado

O valor adicionado é obtido pela diferença entre o valor bruto da produção e o consumo intermediário em cada atividade. Esse valor adicionado gerado em cada atividade foi distribuído entre os fatores de produção capital e trabalho. Além disso, tem-se os componentes o pessoal ocupado em cada atividade e os impostos sobre a produção líquidos de subsídios. Na série das Contas Regionais do Brasil, ano referência 2010, passou a se divulgar o PIB pela ótica da renda. Com isso é possível ter nas contas o valor agregado para Minas Gerais das remunerações, excedente operacional bruto e rendimento misto e impostos sobre a produção líquidos de subsídios.

#### a) Remuneração do trabalho

Compõem a remuneração do trabalho os salários e ordenados, as contribuições sociais efetivas (previdência oficial/FGTS e previdência privada) e contribuições sociais imputadas. Para obtenção dos rendimentos foram utilizadas várias fontes: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), Pesquisa Industrial Anual (PIA), Pesquisa Anual dos Serviços (PAS), Pesquisa Anual do Comércio (PAC), Pesquisa Industrial de Construção Civil (Paic), Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e Cadastro Central de Empresas (Cempre).

#### b) Excedente Operacional Bruto (EOB) e rendimento misto bruto

O Excedente Operacional Bruto (EOB) pode ser compreendido como a remuneração do capital das empresas constituídas. É um rendimento exclusivo da propriedade. A estimação desse valor na TRU-MG 2013 foi o saldo resultante da subtração do valor bruto da produção das seguintes operações: consumo intermediário, remunerações do trabalho, rendimento misto bruto e outros impostos líquidos sobre a produção.

Rendimento misto bruto é a remuneração das ocupações autônomas. Como o trabalhador é o detentor de seu capital, não é possível definir precisamente a participação da remuneração de cada fator. A Pnad é a única fonte de informação para o rendimento dos autônomos.

---

<sup>12</sup> Para mais detalhes, ver Miller e Blair (2009).



### c) Outros impostos líquidos de subsídios sobre a produção

Outros impostos sobre a produção são: todo imposto que a empresa arca por exercer atividade produtiva, independentemente da quantidade e do valor dos bens e serviços produzidos ou vendidos. Exemplos: impostos ou contribuições que incidem sobre a folha de pagamento e demais tributos (taxas de fiscalização, taxas de serviços administrativos etc.).

### d) Pessoal ocupado

O pessoal ocupado por atividade é dado pela soma do pessoal ocupado com carteira, sem carteira, funcionários públicos, empregadores, trabalhadores por conta própria e sem declaração. As fontes foram Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), Pesquisa Industrial Anual (PIA), Pesquisa Anual dos Serviços (PAS), Pesquisa Anual do Comércio (PAC), Pesquisa Industrial de Construção Civil (Paic), Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e Cadastro Central de Empresas (Cempre). Os valores finais podem não coincidir com as pesquisas devido a ajustes necessários a partir da análise conjunta e de balizamentos com a TRU BR 2013.

## 1.3 Análise dos resultados da tabela de recursos e usos

Nesta seção serão apresentados os resultados do Produto Interno Bruto (PIB) na ótica da produção, da renda e da despesa. Descrição dos componentes da oferta agregada, demanda agregada e valor adicionado<sup>13</sup>.

### 1.3.1 Produto Interno Bruto (PIB)

O Produto Interno Bruto (PIB) de Minas Gerais em 2013 foi de R\$488.005 milhões. Com a Tabela de Recursos e Usos de Minas Gerais foi possível calcular o PIB pelas três óticas: produção, despesa e renda (tab. 2).

---

<sup>13</sup> A Tabela de Recursos e Usos de Minas Gerais 2013 com a divisão de 102 produtos e 57 atividades está disponível no sítio da Fundação João Pinheiro <http://fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos1/2737-tabela-de-recursos-e-usos-tru-mg-e-matriz-insumo-produto>.

Tabela 2: Componentes do Produto Interno Bruto (PIB) – Minas Gerais – 2013

Componentes do Produto Interno Bruto	Produto Interno Bruto (R\$ milhões)
<b>A - Ótica da produção</b>	
Total	488.005
Produção	845.704
Impostos sobre produção líquidos de subsídios	59.195
Consumo intermediário (-)	416.894
<b>B - Ótica da despesa</b>	
Total	488.005
Despesa de consumo final	797.703
Despesa de consumo das famílias	324.467
Despesa de consumo das instituições sem fins de lucro a serviço das famílias	6.083,88
Despesa de consumo da administração pública	81.855,67
Formação bruta de capital	118.762
Exportação interestadual de bens e serviços	194.277
Exportação internacional de bens e serviços	72.258
Importação interestadual de bens e serviços (-)	283.039,08
Importação internacional de bens e serviços (-)	26.659,24
<b>C - Ótica da renda</b>	
Total	551.856
Remuneração dos empregados	210.753
EOB + RM	213.401
Impostos sobre a produção líquidos de subsídios	63.851
Impostos, líquidos de subsídios, sobre produto	59.194
Outros impostos, líquidos de subsídios, sobre a produção	4.657

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

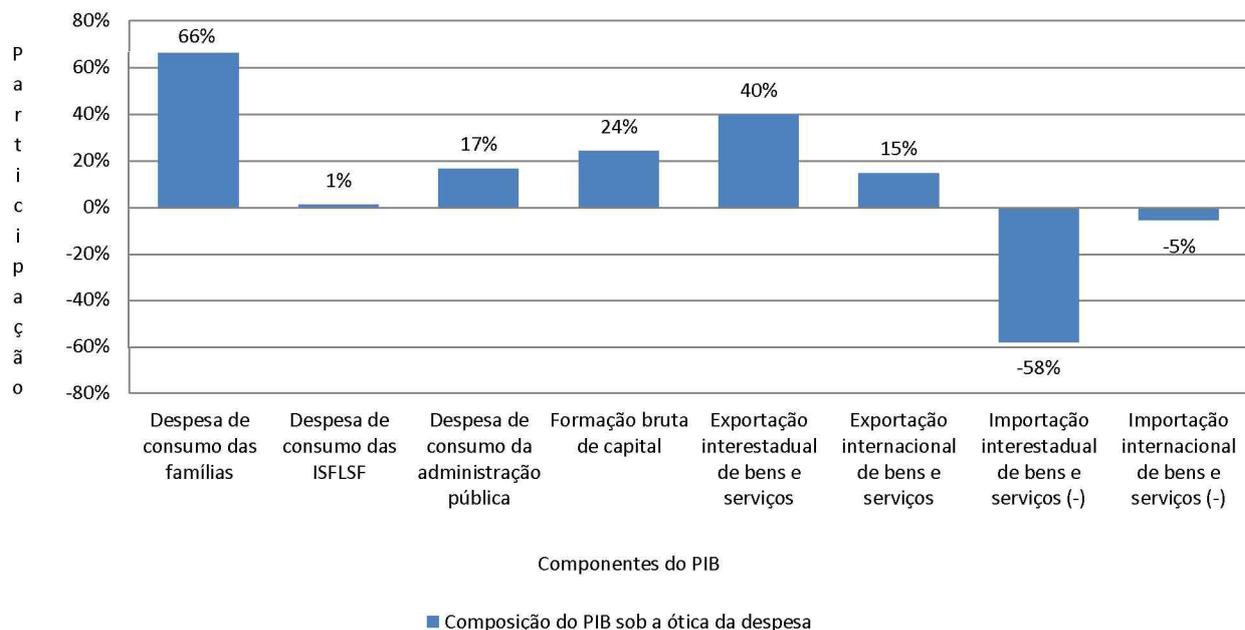
Nota: EOB = Excedente operacional bruto. RM = Rendimento misto bruto.

Pela ótica da produção, o PIB é o valor adicionado acrescido dos impostos líquidos de subsídios sobre produtos. O valor adicionado foi de R\$428.8105 milhões, o que representa 87,9% do Produto Interno Bruto mineiro. O valor adicionado é diferença entre o Valor Bruto da Produção de Minas Gerais (R\$845.704 milhões) e o consumo intermediário (R\$416.5894 milhões).

Pela ótica da despesa, o principal componente do Produto Interno Bruto de Minas Gerais foi o consumo das famílias (66%). Conjuntamente, as exportações internacionais e interestaduais representaram 55% do PIB, o que demonstra a importância das exportações para a economia mineira. O consumo da administração pública significou 17% do PIB; a formação bruta de capital, 24%. O estado é um exportador líquido internacional (com saldo de R\$45.598 milhões) e um importador interestadual (o total das importações supera em R\$88.762 milhões o das exportações) (gráf. 1).



Gráfico 1: Composição do Produto Interno Bruto (PIB) sob a ótica da despesa – Minas Gerais – 2013

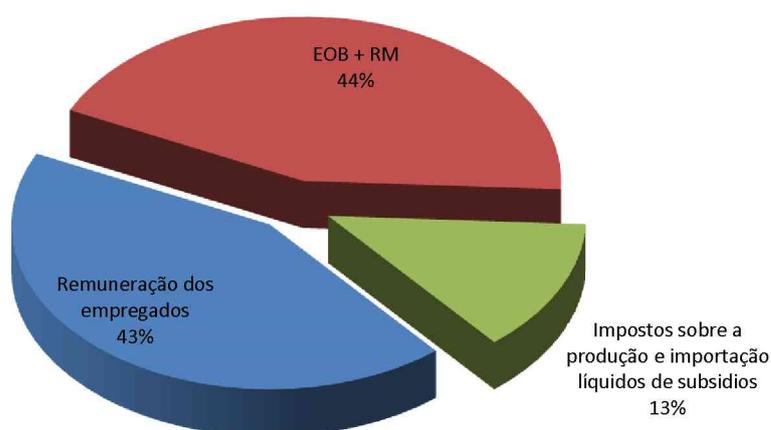


Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: ISFLSF = Instituições sem Fins de Lucro a Serviço das Famílias.

Da renda gerada em 2013, 43% foram apropriados pelos empregados na forma de salários, contribuição social e contribuição social imputada. O restante se subdivide em 44% como excedente operacional bruto e remuneração mista e 13% como impostos sobre a produção líquidos de subsídios (gráf. 2).

Gráfico 2: Composição do Produto Interno Bruto (PIB) sob a ótica da renda – Minas Gerais – 2013



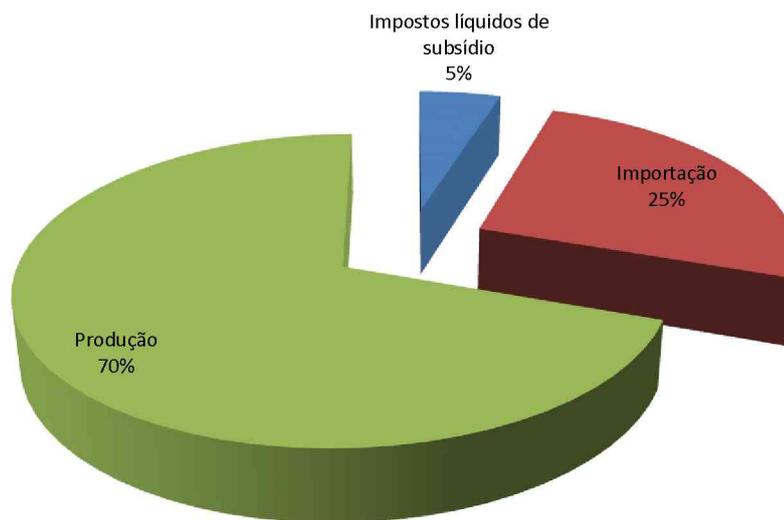
Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: EOB = Excedente operacional bruto. RM = Rendimento misto bruto.

### 1.3.2 Oferta total

A oferta total de Minas Gerais foi de R\$1.214.597 milhões em 2013. Desses, 70% foram produzidos internamente, e 25% advêm de outros estados ou países (gráf. 3).

Gráfico 3: Composição da oferta total – Minas Gerais – 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Dessa produção, 5,8% corresponderam à produção agropecuária e 35,9%, à indústria (6,06% indústria extrativa e 26,9% indústria de transformação). Na agropecuária, a maior produção foi agrícola, correspondeu a 53,7% dessa atividade. O produto de destaque foi o café em grão.

A indústria de transformação apresentou como principais atividades: “produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura”, responsável por 14,0% da indústria de transformação; “fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças”, com participação de 12,0%; e a “abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca”, com 10,0%.

Dos recursos originários de outros estados (importação interestadual), os principais produtos foram “transporte e armazenagem”, com 7,9%; “intermediação financeira”, com 7,3%; e “automóveis, camionetas e utilitários”, com 5,9%. Na importação internacional, os produtos mais importados foram “automóveis, camionetas e utilitários” (13,7%), “outras máquinas e equipamentos mecânicos” (11,0%), “peças e acessórios para veículos automotores” (8,0%), “outros produtos químicos inorgânicos (6,7%) e “carvão mineral” (6,4%).

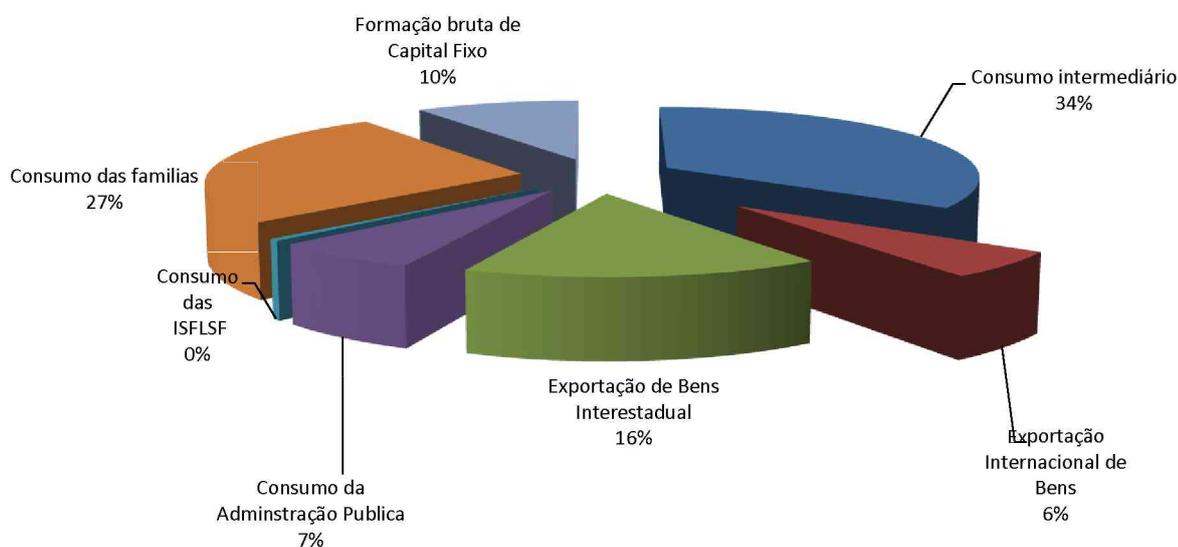


### 1.3.3 Demanda total

A demanda mineira de bens e serviços foi de R\$1.214.597 milhões em 2013. O consumo intermediário representou aproximadamente 34,3% da demanda total, ou seja, bens e serviços utilizados para gerar internamente outros bens e serviços. Complementarmente, a demanda final representou 65,7%.

O consumo das famílias demandou 26,7% dos bens e serviços disponibilizados em Minas Gerais em 2013, correspondentes a R\$324.467 milhões (gráf. 4). A demanda dos demais estados brasileiros por produtos mineiros representou 16% da demanda total, no valor de R\$194.277 milhões. A formação bruta de capital fixo juntamente com a variação de estoque representaram 9,8% (R\$118.762 milhões); a administração pública, 6,7% (R\$81.856 milhões de reais); e as exportações internacionais, 6% (R\$72.258 milhões de reais) da demanda total.

Gráfico 4: Composição da demanda total – Minas Gerais – 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

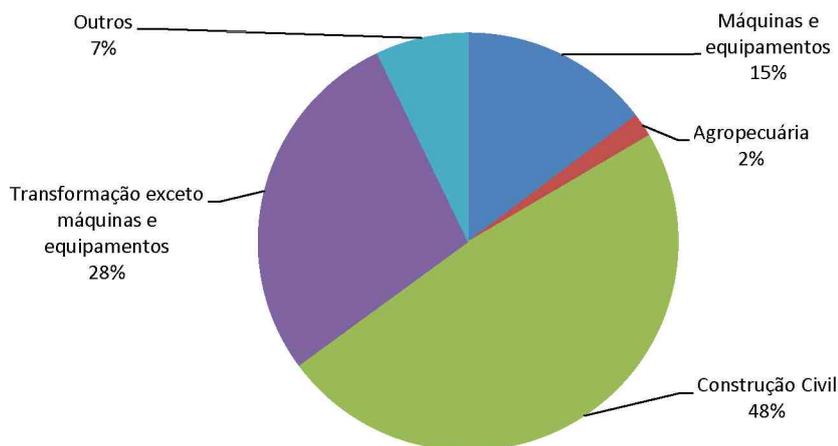
Nota: ISFLSF = Instituições sem Fins de Lucro a Serviço das Famílias.

No caso do consumo intermediário, 53% advêm de produtos típicos da indústria extrativa e de transformação. Do total das exportações, 83% são de produtos típicos da indústria extrativa e de transformação. Na exportação internacional, destacam-se “minério de ferro” e “café em grão”. Na

exportação interestadual, os produtos principais são “automóveis, camionetas e utilitários” e “outros produtos da siderurgia”.

A Formação Bruta de Capital teve 48% de sua formação na construção civil. Ela contempla a construção desde casas populares até obras de infraestrutura de grande porte (gráf. 5). “Máquinas e equipamentos” representaram 15% da Formação Bruta de Capital.

Gráfico 5: Composição Formação Bruta de Capital – 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

### 1.3.4 Componentes do Valor Adicionado

O valor adicionado foi de R\$428.810 milhões, dos quais 50% representaram o excedente operacional bruto e o rendimento misto; 49%, as remunerações; e 1% foram outros impostos sobre a produção líquidos de subsídios. Em 2013, as remunerações na atividade de administração pública, que inclui as três esferas de governo, representaram 28,4% das remunerações do trabalho em Minas Gerais (tab. 3). As atividades da indústria de transformação representaram 17,7% das remunerações; comércio representou 12,1%.

No Excedente Operacional Bruto e Rendimento Misto, a atividade imobiliária tem a maior participação, 18,5%, seguida da atividade de extrativa, 13,8% (tab. 3).



Tabela 3: Componentes do valor adicionado bruto e fator trabalho – Minas Gerais – 2013

Especificação	Componentes do VAB (em %)		Fator trabalho (ocupações) (%)
	Remunerações	Excedente operacional bruto (EOB) e Rendimento misto bruto	
Agricultura	1,4	4,5	7,2
Pecuária	1,4	2,0	9,1
Produção florestal, pesca e aquicultura	0,3	1,8	0,7
Extrativa	1,1	13,8	0,8
Transformação	17,7	8,8	11,6
Eletricidade e gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	1,4	3,4	0,7
Construção	6,8	7,7	9,1
Comércio	12,1	12,4	17,5
Transportes	4,9	4,0	4,2
Informação e comunicação	1,8	2,9	0,9
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	3,6	3,3	0,8
Atividade imobiliárias	0,2	18,5	0,3
Alojamento e alimentação	1,7	2,3	4,5
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	7,7	7,5	5,8
Saúde e educação privadas	4,4	2,6	4,8
Artes, cultura, esportes e recreação e outras atividades de serviços	1,9	1,8	4,6
APU	28,4	2,6	10,9
Serviços domésticos	3,1	0,0	6,7
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: SIUP = Serviços industriais de utilidade pública APU = Administração pública.

O número de pessoas ocupadas em atividades econômicas em Minas Gerais em 2013 foi de 11,14 milhões. Estão considerados nesse valor empregados, empregadores, “contas próprias”, trabalhadores domésticos e trabalhadores sem remuneração. A atividade com mais ocupações foi o comércio, com 1,94 milhão de ocupações: 17,5% do total de ocupações. A indústria de transformação foi a segunda atividade com maior participação no fator trabalho: 11,6% do total de ocupações.

Ressalta-se o baixo número do fator trabalho na atividade imobiliária (0,3%), produção florestal (0,7%), eletricidade e gás (0,7%) e na indústria extrativa (0,8%), com cerca de 35 mil, 75 mil, 75 mil e 86 mil ocupações respectivamente.

---

## 2 A MATRIZ DE INSUMO PRODUTO DE MINAS GERAIS – 2013

Com o foco das Contas Econômicas Integradas (CEI) nos valores agregados da economia e, assim, nos valores finais da produção, a análise da interdependência dos setores econômicos fica a cargo de outro instrumento da contabilidade social, a Matriz de Insumo-Produto (MIP). Por sua vez, ela possui interface com a Tabela de Recursos e Usos (TRU).

Em 1936, *Wassily Leontief*<sup>14</sup> desenvolveu o que ficou conhecido como modelo de insumo-produto. Essa abordagem permite o estudo da interdependência dos setores produtivos da economia tendo como referência os fluxos entre as diferentes atividades econômicas e a relação delas com a demanda final, a conta de renda e as importações.

Esses fluxos são apresentados por intermédio da chamada matriz insumo-produto, tabela de transações com dupla entrada. As linhas representam as vendas da produção corrente de determinado setor para os outros setores; as colunas, as compras de um setor dos produtos produzidos pelos demais setores. Para Minas Gerais, a Matriz Insumo-Produto 2013 as transações setoriais calculadas resultaram em uma MIP que contempla 57 setores de atividade<sup>15</sup>.

### 2.1 Construção da matriz de insumo-produto

Seguindo normas internacionais, a MIP é calculada a partir da TRU. Adicionalmente são necessárias algumas transformações, alguns cálculos e a adoção de hipótese para a efetiva estimativa dos coeficientes técnicos.

A primeira etapa é a valoração a preços básicos. Os dados contidos na TRU nos componentes de consumo intermediário e demanda final são valorados a preços de consumidor, ou seja, adicionam margem de comércio e transporte por produto e impostos líquidos de subsídios sobre produtos. Esses fatores não estão relacionados a questões produtivas, o que dá sentido à adoção de preços básicos para homogeneizar o insumo com o produto para cálculo dos coeficientes técnicos.

Além disso, o detalhamento da absorção dos produtos por estado, de outros estados e outros países é necessário, de forma que o procedimento é deduzir de cada célula o valor correspondente à importação

---

<sup>14</sup> Laureado com o prêmio Nobel de economia em 1973.

<sup>15</sup> A Matriz de Insumo-Produto de Minas Gerais 2013 para 57 atividades está disponível no sítio da Fundação João Pinheiro <http://fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos1/2737-tabela-de-recursos-e-usos-tru-mg-e-matriz-insumo-produto>.

interestadual, importação internacional, às margens de distribuição e aos impostos. Como não há informações específicas sobre a partição das importações, dos impostos e das margens para cada atividade no consumo intermediário e nos componentes da demanda final, adota-se a participação de cada destino no consumo total do produto. Para esse processo adotou-se a mesma metodologia empregada na elaboração da MIP/MG 2008.

Como a tabela de recursos e usos apresenta o número de produtos maior que o de atividades para a construção da matriz, utiliza-se o modelo de tecnologia simples de setor. Nesse modelo admite-se que a demanda final e intermediária é proporcionalmente distribuída de acordo com o *market-share* das atividades e a hipótese de tecnologia do setor<sup>16</sup>.

Com essas considerações adicionadas às informações extraídas da TRU, o Quadro 1 resume as informações disponíveis.

Quadro 1: Composição das informações das Tabelas de Recursos e Usos

Especificação	Produtos estaduais	Atividades	Demanda Final	Valor da produção
Produtos estaduais		$U_e$	$F_e$	$q$
Produtos importados interestaduais		$U_i$	$F_i$	
Produtos importados internacionais		$U_m$	$F_m$	
Atividades	$V$			$g$
Impostos		$T_p$	$T_e$	
Margens de distribuição		$M_p$	$M_e$	
Valor adicionado		$y^t$		
Valor da produção	$q^t$	$g^t$		

Fonte: FEIJÓ; RAMOS (2013); IBGE (2008).

$V$  – matriz de produção, que apresenta para cada atividade (linhas) o valor de produção por produto estadual (colunas);

$q$  – vetor-coluna com o valor bruto da produção por produto regional (linhas);

$g$  – vetor-coluna com o valor bruto da produção por atividade (linhas);

$U_e$  – matriz de consumo intermediário dos produtos estaduais (linhas) por atividade (colunas);

$U_i$  – matriz de consumo intermediário dos produtos importados interestaduais (linhas) por atividade (colunas);

$U_m$  – matriz de consumo intermediário dos produtos importados internacionais (linhas) por atividade (colunas);

$F_e$  – matriz da demanda final (componentes nas colunas) por produtos estaduais (linhas);

<sup>16</sup> Para maiores detalhes, ver FEIJÓ; RAMOS (2013).

$F_i$  – matriz da demanda final (componentes nas colunas) por produtos importados interestaduais (linhas);

$F_m$  – matriz dos componentes da demanda final (colunas) por produtos importados internacionais (linhas);

$T_p$  – matriz dos valores dos impostos líquidos de subsídios associados a produtos (linhas) incidentes sobre bens e serviços absorvidos pelas atividades produtivas (colunas);

$T_e$  – matriz dos valores dos impostos líquidos de subsídios associados a produtos (linhas) incidentes sobre bens e serviços absorvidos pela demanda final (componentes nas colunas);

$M_p$  – matriz dos valores das margens de distribuição associados a produtos (linhas) incidentes sobre bens e serviços absorvidos pelas atividades produtivas (colunas);

$M_e$  – matriz dos valores das margens de distribuição associados a produtos (linhas) incidentes sobre bens e serviços absorvidos pela demanda final (componentes nas colunas);

$y$  – vetor-coluna do valor adicionado (coluna) por atividade (linha);

De posse das informações dispostas no quadro 1, duas importantes relações podem ser obtidas expressando o valor bruto da produção por produto (equação 1) e por atividade (equação 2):

$$q = U_e i + F_e i \quad (1)$$

$$g = V i \quad (2)$$

onde  $i$  é um vetor coluna com todos os elementos iguais a 1.

A obtenção da matriz de coeficientes técnicos diretos é dada pela razão entre os elementos da matriz  $U_e$  pelo seu respectivo valor bruto da produção por produto. De forma matricial, o que se tem é:

$$B_e = U_e \hat{G}^{-1} \quad (3)$$

ou

$$U_e = B_e \hat{G} \quad (3')$$

onde  $\hat{G}$  é uma matriz diagonal formada pelos elementos do vetor  $g$ .

Os elementos de  $B_e$  serão dados por  $b_{eij} = u_{eij}/g_j$ , representando o quanto de cada produto estadual, em termos monetários, é utilizado na produção de uma unidade de valor de produção em cada atividade.

A equação (1) pode ser reescrita levando em consideração (3'):

$$q = B_e g + F_e i \quad (4)$$



Na prática, a suposição de homogeneidade do modelo de Leontief de que cada produto é produzido por apenas uma atividade e que cada setor produz apenas um único produto não é verdadeira, dado que uma atividade pode produzir mais de um produto. Dessa forma, é necessária uma hipótese sobre o modo de produção e também sobre a participação das indústrias no mercado de produtos.

A hipótese conhecida como tecnologia ao setor ou *market-share*<sup>17</sup> afirma que a alocação da demanda de cada produto é realizada proporcionalmente ao seu valor de produção pelas atividades, de forma que:

$$D = V\hat{Q}^{-1} \quad (5)$$

Onde  $\hat{Q}$  é uma matriz diagonal formada pelos elementos do vetor  $\mathbf{q}$  e os elementos de  $D$  serão  $d_{ji} = v_{ji}/q_i$ .

Levando em consideração a equação (5), a equação (2) pode ser reescrita da seguinte forma:

$$\mathbf{g} = D\mathbf{q} \quad (6)$$

Dessa forma, é possível (4) em (6):

$$\mathbf{g} = D(B_e\mathbf{g} + F_e\mathbf{i})$$

$$\mathbf{g} = DB_e\mathbf{g} + DF_e\mathbf{i}$$

$$(I - DB_e)\mathbf{g} = DF_e\mathbf{i}$$

$$\mathbf{g} = (I - DB_e)^{-1}DF_e\mathbf{i} \quad (7)$$

Com isso,  $DB_e$  é a matriz de coeficientes técnicos diretos,  $(I - DB_e)^{-1}$  é a matriz de coeficientes técnicos diretos e indiretos ou matriz de Leontief.

Ressalta-se que o mesmo processo realizado anteriormente para produtos estaduais podem ser realizados para os produtos importados interestaduais e internacionais alterando-se basicamente o sobescrito.

---

<sup>17</sup> Ver Miller e Blair (2009) para maiores informações sobre outras hipóteses.

---

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA DE PLANEJAMENTO E PESQUISAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO. **Tabela de Recursos e Usos – TRU**: Pernambuco 2005. Recife, 2010. 64 p.
- BAHIA. Secretaria do Planejamento. Superintendência de estudos econômicos e sociais da Bahia. **Tabela de Recursos e Usos do Estado da Bahia 2009**. Salvador, 2013. 62p.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. Brasília, DF, [2016]. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br>. 2016.
- CENSO AGROPECUÁRIO 2006**: Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.
- FEIJÓ, Carmem Aparecida; RAMOS, Roberto Luís Olinto. **Contabilidade social**: a nova referência das contas nacionais do Brasil. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER. **Matriz de insumo-produto do Rio Grande do Sul – 2003**. Porto Alegre, 2007. 216p.
- GOIÁS. Secretaria de Gestão e Planejamento. Instituto Mauro Borges de estatísticas e estudos socioeconômicos. **Tabela de Recursos e Usos – TRU**: Goiás – 2008. Goiânia, 2012. 64p.
- IBGE. **Contas regionais do Brasil**: ano de referência 2010. 2. ed. Rio de Janeiro, 2016a. (Relatórios Metodológicos, 37). 68p.
- IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro, 2011.
- IBGE. PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: síntese de indicadores 2013. 2. ed. Rio de Janeiro, 2015a.
- IBGE. PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro, 2010.
- IBGE. **Sistema de contas nacionais**: Brasil: ano de referência 2010. 3. ed. Rio de Janeiro, 2016b. (Relatórios Metodológicos, 24). 236p.
- IBGE. **Sistema de contas nacionais**: Brasil: ano de referência 2010. Nota Metodológica nº07. As famílias no sistema de contas nacionais. Rio de Janeiro, 2015b. [ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Nacionais/Sistema\\_de\\_Contas\\_Nacionais/Notas\\_Metodologicas\\_2010/07\\_familias\\_20151110.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/07_familias_20151110.pdf)
- IBGE. **Sistema de contas nacionais**: Brasil: ano de referência 2010. Nota Metodológica nº13. Formação Bruta de Capital Fixo. Rio de Janeiro, 2015c. [ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Nacionais/Sistema\\_de\\_Contas\\_Nacionais/Notas\\_Metodologicas\\_2010/13\\_formacao\\_bruta\\_capital\\_fixo.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/13_formacao_bruta_capital_fixo.pdf)

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Tabela de Recursos e Usos – TRU:** Paraná 2008. [Curitiba], [20-?]. 43p.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral *et al.* **Construção da matriz insumo-produto inter-regional Mato Grosso e resto do Brasil – 2007.** Cuiabá, 2010. 75p.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions.** 2. ed. Cambridge University Press, 2009.

PESQUISA ANUAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. Rio de Janeiro: IBGE, v. 23, 2013. 88 p.

PESQUISA ANUAL DE COMÉRCIO. Rio de Janeiro: IBGE, v. 25, 2013. 110 p.

PESQUISA ANUAL DE SERVIÇOS. Rio Janeiro: IBGE, v. 15, 2013. 109 p.

PESQUISA INDUSTRIAL. Rio de Janeiro: IBGE, v. 32, n.1, 2013. 95 p.

PESQUISA INDUSTRIAL: produto. Rio Janeiro: IBGE, v. 32, n. 2, 2013. 164 p.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL: culturas temporárias e permanentes. Rio de Janeiro: IBGE, v. 40, 2013. 102 p.

PRODUÇÃO DA EXTRAÇÃO VEGETAL E DA SILVICULTURA. Rio de Janeiro: IBGE, v. 28, 2013. 69 p.

PRODUÇÃO DA PECUÁRIA MUNICIPAL. Rio de Janeiro: IBGE, v. 41, 2013. 108 p.

## APÊNDICE A – Compatibilização da classificação dos produtos e atividades da TRU-MG e TRU-Brasil

Quadro 1- Compatibilização da classificação dos produtos da TRU-MG e TRU-BR- 2013.

TRU-MG		TRU-BR	
01911	Arroz, trigo e outros cereais	01911	Arroz, trigo e outros cereais
01912	Milho em grão	01912	Milho em grão
01913	Algodão herbáceo, outras fibras da lav. temporária	01913	Algodão herbáceo, outras fibras da lav. temporária
01914	Cana-de-açúcar	01914	Cana-de-açúcar
01915	Soja em grão	01915	Soja em grão
01916	Outros produtos e serviços da lavoura temporária	01916	Outros produtos e serviços da lavoura temporária
01917	Laranja	01917	Laranja
01918	Café em grão	01918	Café em grão
01919	Outros produtos da lavoura permanente	01919	Outros produtos da lavoura permanente
01921	Bovinos e outros animais vivos, prods. animal, caça e serv.	01921	Bovinos e outros animais vivos, prods. animal, caça e serv.
01922	Leite de vaca e de outros animais	01922	Leite de vaca e de outros animais
01923	Suínos	01923	Suínos
01924	Aves e ovos	01924	Aves e ovos
02801	Produtos da exploração florestal e da silvicultura	02801	Produtos da exploração florestal e da silvicultura
02802	Pesca e aquicultura (peixe, crustáceos e moluscos)	02802	Pesca e aquicultura (peixe, crustáceos e moluscos)
05811	Carvão mineral	05801	Carvão mineral
05812	Minerais não metálicos	05802	Minerais não metálicos
05813	Petróleo, gás natural e serviços de apoio	06801	Petróleo, gás natural e serviços de apoio
07911	Minério de ferro	07911	Minério de ferro
07921	Minerais metálicos não ferrosos	07921	Minerais metálicos não ferrosos
10910	Carne de bovinos e outros prod. de carne, inclusive suínos e aves	10911	Carne de bovinos e outros produtos de carne
		10912	Carne suína
		10913	Carne de aves
10914	Pescado industrializado	10914	Pescado industrializado
10915	Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado	10915	Leite resfriado, esterilizado e pasteurizado
10916	Outros produtos do laticínio	10916	Outros produtos do laticínio
10921	Açúcar	10921	Açúcar
10931	Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas	10931	Conservas de frutas, legumes, outros vegetais e sucos de frutas
10932	Óleos e gorduras vegetais e animais	10932	Óleos e gorduras vegetais e animais
10933	Café beneficiado	10933	Café beneficiado
10934	Arroz beneficiado e produtos derivados do arroz	10934	Arroz beneficiado e produtos derivados do arroz
10935	Produtos derivados do trigo, mandioca ou milho	10935	Produtos derivados do trigo, mandioca ou milho
10936	Rações balanceadas para animais	10936	Rações balanceadas para animais
10937	Outros produtos alimentares	10937	Outros produtos alimentares
11001	Bebidas	11001	Bebidas
12001	Produtos do fumo	12001	Produtos do fumo

13001	Fios e fibras têxteis beneficiadas	13001	Fios e fibras têxteis beneficiadas
13004	Tecidos, artigos têxteis de uso doméstico e outros têxteis	13002	Tecidos
14001	Artigos do vestuário e acessórios	13003	Artigos têxteis de uso doméstico e outros têxteis
15001	Calçados e artefatos de couro	14001	Artigos do vestuário e acessórios
16001	Produtos de madeira, exclusive móveis	15001	Calçados e artefatos de couro
17001	Celulose	16001	Produtos de madeira, exclusive móveis
17002	Papel, papelão, embalagens e artefatos de papel	17001	Celulose
18001	Serviços de impressão e reprodução	17002	Papel, papelão, embalagens e artefatos de papel
19910	Produtos do refino do petróleo	18001	Serviços de impressão e reprodução
		19911	Combustíveis para aviação
		19912	Gasoálcool
		19913	Naftas para petroquímica
		19914	Óleo combustível
		19915	Diesel - biodiesel
19916	Outros produtos do refino do petróleo		
19921	Etanol e outros biocombustíveis	19921	Etanol e outros biocombustíveis
20911	Outros produtos químicos inorgânicos	20911	Produtos químicos inorgânicos
20912	Adbos e fertilizantes	20912	Adbos e fertilizantes
20913	Produtos químicos orgânicos	20913	Produtos químicos orgânicos
20914	Resinas, elastômeros e fibras artificiais e sintéticas	20914	Resinas, elastômeros e fibras artificiais e sintéticas
20921	Defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários	20921	Defensivos agrícolas e desinfestantes domissanitários
20922	Produtos químicos diversos	20922	Produtos químicos diversos
20923	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	20923	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas
20931	Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	20931	Perfumaria, sabões e artigos de limpeza
21001	Produtos farmacêuticos	21001	Produtos farmacêuticos
22001	Artigos de borracha	22001	Artigos de borracha
22002	Artigos de plástico	22002	Artigos de plástico
23000	Cimento, artefatos de cimento, gesso e semelhantes	23001	Cimento
		23002	Artefatos de cimento, gesso e semelhantes
23003	Vidros e outros produtos de minerais não metálicos	23003	Vidros, cerâmicos e outros produtos de minerais não metálicos
24911	Ferro-gusa e ferroligas	24911	Ferro-gusa e ferroligas
24912	Semiacabados, laminados planos, longos e tubos de aço	24912	Semiacabados, laminados planos, longos e tubos de aço
24922	Peças fundidas de aço e de metais não ferrosos	24922	Peças fundidas de aço e de metais não ferrosos
24923	Produtos da metalurgia de metais não ferrosos	24921	Produtos da metalurgia de metais não ferrosos
25001	Produtos de metal, excluindo máquinas e equipamentos	25001	Produtos de metal, excluindo máquinas e equipamentos
26001	Componentes eletrônicos	26001	Componentes eletrônicos
26002	Máquinas para escritório e equipamento de informática	26002	Máquinas para escritório e equipamento de informática
26003	Material eletrônico e equipamento de comunicações	26003	Material eletrônico e equipamento de comunicações
26004	Equipamentos de medida, teste e controle, ópticos e eletromédicos	26004	Equipamentos de medida, teste e controle, ópticos e eletromédicos
27002	Eletrodomésticos	27002	Eletrodomésticos
27003	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	27001	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
28001	Tratores e outras máquinas agrícolas	28001	Tratores e outras máquinas agrícolas

28002	Máquinas para a extração mineral e a construção	28002	Máquinas para a extração mineral e a construção
28003	Outras máquinas e equipamentos mecânicos	28003	Outras máquinas e equipamentos mecânicos
29911	Automóveis, camionetas e utilitários	29911	Automóveis, camionetas e utilitários
29912	Caminhões e ônibus, incluindo cabines, carrocerias e reboques	29912	Caminhões e ônibus, incluindo cabines, carrocerias e reboques
29921	Peças e acessórios para veículos automotores	29921	Peças e acessórios para veículos automotores
30001	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte	30001	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte
31801	Móveis	31801	Móveis
31802	Produtos de indústrias diversas	31802	Produtos de indústrias diversas
33001	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	33001	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos
35001	Eletricidade, gás e outras utilidades	35001	Eletricidade, gás e outras utilidades
36801	Água, esgoto, reciclagem e gestão de resíduos	36801	Água, esgoto, reciclagem e gestão de resíduos
41801	Edificações	41801	Edificações
41802	Obras de infraestrutura	41802	Obras de infraestrutura
41803	Serviços especializados para construção	41803	Serviços especializados para construção
45001	Comércio e reparação de veículos	45001	Comércio e reparação de veículos
46801	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	46801	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores
52811	Transporte, Armazenamento e serviços auxiliares aos transportes	49001	Transporte terrestre de carga
		49002	Transporte terrestre de passageiros
		50001	Transporte aquaviário
		51001	Transporte aéreo
		52801	Armazenamento e serviços auxiliares aos transportes
52812	Correio e outros serviços de entrega	52802	Correio e outros serviços de entrega
56001	Serviços de alojamento e alimentação	55001	Serviços de alojamento em hotéis e similares
		56001	Serviços de alimentação
58001	Livros, jornais e revistas	58001	Livros, jornais e revistas
59801	Serviços cinematográficos, música, rádio e televisão	59801	Serviços cinematográficos, música, rádio e televisão
61001	Telecomunicações, TV por assinatura e outros serviços relacionados	61001	Telecomunicações, TV por assinatura e outros serviços relacionados
62801	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	62801	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação
64801	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	64801	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
68000	Atividades imobiliárias	68001	Aluguel efetivo e serviços imobiliários
		68002	Aluguel imputado
77001	Serviços técnicos e gestão não imobiliária prestados às empresas	69801	Serviços jurídicos, contabilidade e consultoria
		71801	Pesquisa e desenvolvimento
		71802	Serviços de arquitetura e engenharia
		73801	Publicidade e outros serviços técnicos
		77000	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual
80001	Atividades de vigilância, segurança e investigação e outras atividades administrativas e serviços complementares	78801	Condomínios e serviços para edifícios
		78802	Outros serviços administrativos
		80001	Serviços de vigilância, segurança e investigação



84010	Administração, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicas, defesa, seguridade social	84001	Serviços coletivos da administração pública
		84002	Serviços de previdência e assistência social
		85911	Educação pública
		86911	Saúde pública
85921	Educação privada	85921	Educação privada
86921	Saúde privada	86921	Saúde privada
90801	Serviços de artes, cultura, esporte e recreação	90801	Serviços de artes, cultura, esporte e recreação
94804	Organizações associativas e outros serviços pessoais	94801	Organizações patronais, sindicais e outros serviços associativos
		94802	Manutenção de computadores, telefones e objetos domésticos
		94803	Serviços pessoais
97001	Serviços domésticos	97001	Serviços domésticos

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (DIREI).

Quadro 2- Compatibilização da classificação das atividades da TRU-MG e TRU-BR

TRU-MG		TRU-BR	
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária
0280	Produção florestal; pesca e aquicultura	0280	Produção florestal; pesca e aquicultura
0581	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos, inclusive petróleo, gás e serviços de apoio	0580	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos
		0680	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio
0791	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0791	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração
0792	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0792	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos
1091	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	1091	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca
1092	Fabricação e refino de açúcar	1092	Fabricação e refino de açúcar
1093	Outros produtos alimentares	1093	Outros produtos alimentares
1100	Fabricação de bebidas	1100	Fabricação de bebidas
1200	Fabricação de produtos do fumo	1200	Fabricação de produtos do fumo
1300	Fabricação de produtos têxteis	1300	Fabricação de produtos têxteis
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro

1600	Fabricação de produtos da madeira	1600	Fabricação de produtos da madeira
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
1800	Impressão e reprodução de gravações	1800	Impressão e reprodução de gravações
1991	Refino de petróleo e coquerias	1991	Refino de petróleo e coquerias
1992	Fabricação de biocombustíveis	1992	Fabricação de biocombustíveis
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico
2300	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2300	Fabricação de produtos de minerais não metálicos
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura
2492	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2492	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores
3000	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	3000	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores
3180	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	3180	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas



3300	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	3300	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	3680	Água, esgoto e gestão de resíduos
4180	Construção	4180	Construção
4500	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	4500	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas
4680	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	4680	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores
5281	Transporte, Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	4900	Transporte terrestre
		5000	Transporte aquaviário
		5100	Transporte aéreo
		5280	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio
5601	Alojamento e Alimentação	5500	Alojamento
		5600	Alimentação
5800	Edição e edição integrada à impressão	5800	Edição e edição integrada à impressão
5980	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	5980	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem
6100	Telecomunicações	6100	Telecomunicações
6280	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	6280	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
6800	Atividades imobiliárias	6800	Atividades imobiliárias
7701	Serviços técnicos e gestão não-imobiliária prestados às empresas	6980	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas
		7180	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D
		7380	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas
		7700	Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual
8001	Atividades de vigilância, segurança e investigação e outras atividades	7880	Outras atividades administrativas e serviços complementares

	administrativas e serviços complementare.	8000	Atividades de vigilância, segurança e investigação
8401	Administração pública, educação e saúdes públicas, defesa e seguridade social	8400	Administração pública, defesa e seguridade social
		8591	Educação pública
		8691	Saúde pública
8592	Educação privada	8592	Educação privada
8692	Saúde privada	8692	Saúde privada
9080	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	9080	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos
9480	Organizações associativas e outros serviços pessoais	9480	Organizações associativas e outros serviços pessoais
9700	Serviços domésticos	9700	Serviços domésticos

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (DIREI).



## APÊNDICE B – Tabela de Recursos e Usos – Minas Gerais – 2013

Tabela 1-A: Recursos de bens e serviços – Minas Gerais – 2013 – (valores correntes em 1 000 000 R\$)

(Continua)

Código do produto nível 12	Descrição do produto nível 12	Oferta total a preço de consumidor	Margem de comércio	Margem de transporte	Imposto de importação	IPI
1	Agropecuária	65 498	3 740	1 251	3	0
2	Indústria extrativa	73 466	2 806	1 749	2	0
3	Indústria de transformação	575 877	59 581	6 953	983	5 260
4	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	29 281	171	0	0	0
5	Construção civil	69 454	0	0	0	0
6	Comércio	9 682	(-) 66 776	0	0	0
7	Transporte, armazenagem e correio	51 983	0	(-) 9 957	0	0
8	Serviços de informação	33 161	477	5	0	0
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	47 314	0	0	0	0
10	Atividades imobiliárias	47 002	0	0	0	0
11	Outros serviços	133 434	0	0	0	0
12	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	78 445	0	0	0	0
	Ajuste CIF/FOB					
Total		1 214 597	(-) 0	0	988	5 260

Código do produto nível 12	Descrição do produto nível 12	ICMS	Outros impostos menos subsídios	Total de impostos líquidos de subsídios	Oferta total a preço básico
1	Agropecuária	258	247	508	60 000
2	Indústria extrativa	99	196	296	68 615
3	Indústria de transformação	27 721	7 308	41 272	468 070
4	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	3 150	78	3 228	25 882
5	Construção civil	0	2 388	2 388	67 066
6	Comércio	6	159	165	76 292
7	Transporte, armazenagem e correio	850	817	1 667	60 273
8	Serviços de informação	3 058	631	3 689	28 990
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0	2 361	2 361	44 953
10	Atividades imobiliárias	0	57	57	46 945
11	Outros serviços	810	2 753	3 563	129 871
12	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0	0	0	78 445
	Ajuste CIF/FOB				
Total		35 953	16 994	59 195	1 155 402

Tabela 1-B: Recursos de bens e serviços – Minas Gerais – 2013 – (valores correntes em 1 000 000 R\$)

(Continua)

Código do produto nível 12	Descrição do produto nível 12	1	2	3	4	5
		Agricultura	Indústria Extrativa	Indústria de Transformação	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	Construção Civil
1	Agropecuária	47 712	0	8	0	0
2	Indústria extrativa	64	50 593	309	0	0
3	Indústria de transformação	753	318	248 012	0	9
4	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0	0	0	21 043	0
5	Construção civil	665	0	0	0	66 401
6	Comércio	0	1	1 496	0	0
7	Transporte, armazenagem e correio	0	0	0	12	0
8	Serviços de informação	0	0	0	0	0
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0	0	0	0	0
10	Atividades imobiliárias	3	17	1 854	319	108
11	Outros serviços	27	287	1 222	35	47
12	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0	0	0	0	0
	Ajuste CIF/FOB	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>49 224</b>	<b>51 216</b>	<b>252 901</b>	<b>21 409</b>	<b>66 564</b>

Código do produto nível 12	Descrição do produto nível 12	6	7	8	9	10
		Comércio	Transporte, armazenagem e correio	Serviços de informação	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	Atividades imobiliárias
1	Agropecuária	8	9	0	0	0
2	Indústria extrativa	38	0	0	0	0
3	Indústria de transformação	4 278	13	70	0	0
4	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0	0	0	0	0
5	Construção civil	0	0	0	0	0
6	Comércio	74 635	31	(-) 66	0	0
7	Transporte, armazenagem e correio	195	40 468	0	0	0
8	Serviços de informação	40	4	21 032	0	0
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0	0	0	24 364	0
10	Atividades imobiliárias	164	221	63	513	42 991
11	Outros serviços	1 267	1 162	104	88	0
12	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0	0	0	0	0
	Ajuste CIF/FOB	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>80 625</b>	<b>41 908</b>	<b>21 205</b>	<b>24 965</b>	<b>42 991</b>

Tabela 1-C: Recursos de bens e serviços – Minas Gerais – 2013 – (valores correntes em 1 000 000 R\$)

(Conclusão)

Código do produto nível 12	Descrição do produto nível 12	11	12	Total do produto	Ajuste CIF/FOB	Importação de bens e serviços	
		Outros serviços	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social			Internacional	e serviços Interestadual
1	Agropecuária	0	132	47 869	0	371	11 761
2	Indústria extrativa	0	0	51 004	0	3 270	15 082
3	Indústria de transformação	563	101	254 117	0	27 000	186 953
4	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	0	209	21 252	0	0	4 630
5	Construção civil	0	0	67 066	0	0	0
6	Comércio	178	18	76 292	0	0	0
7	Transporte, armazenagem e correio	1	465	41 142	(-) 3 241	0	22 373
8	Serviços de informação	0	97	21 174	0	33	7 784
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0	40	24 404	(-) 60	0	20 609
10	Atividades imobiliárias	565	127	46 945		0	0
11	Outros serviços	107 871	3 885	115 995	0	29	13 847
12	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0	78 445	78 445		0	0
	Ajuste CIF/FOB	0	0		3 301	(-) 3 301	0
<b>Total</b>		<b>109 179</b>	<b>83 517</b>	<b>845 704</b>	<b>0</b>	<b>26 659</b>	<b>283 039</b>

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Tabela 2-A: Usos de bens e serviços – 2013 – (valores correntes em 1 000 000 R\$)

(Continua)

Código do produto nível 57	Descrição do produto nível 57	191	192	280	1	2
		Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	Produção florestal; pesca e aquicultura	Agricultura	Indústria Extrativa
1	Agropecuária	1 537	2 356	334	4 227	0
2	Indústria extrativa	5	91	4	100	1 471
3	Indústria de transformação	10 446	6 851	321	17 618	7 240
4	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	525	588	30	1 143	722
5	Construção civil	6	26	1	33	722
6	Comércio	23	10	4	37	383
7	Transporte, armazenagem e correio	481	153	76	709	3 843
8	Serviços de informação	0	0	0	0	165
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	561	387	77	1 025	1 465
10	Atividades imobiliárias	0	0	0	0	19
11	Outros serviços	121	90	55	267	3 126
12	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0	0	0	0	0
Total		13 706	10 551	903	25 160	19 157

Código do produto nível 57	Descrição do produto nível 57	3	4	5	6	7
		Indústria de Transformação	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	Construção Civil	Comércio	Transporte, armazenagem e correio
1	Agropecuária	21 855	1	49	905	0
2	Indústria extrativa	24 341	623	748	6	1
3	Indústria de transformação	108 849	1 245	19 613	6 317	12 088
4	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	4 736	6 626	109	1 347	256
5	Construção civil	296	252	8 269	91	110
6	Comércio	2 876	50	74	723	663
7	Transporte, armazenagem e correio	10 296	367	717	3 610	4 698
8	Serviços de informação	2 041	153	337	1 411	419
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	5 453	521	1 499	2 231	1 349
10	Atividades imobiliárias	478	73	181	2 718	233
11	Outros serviços	13 936	1 254	3 844	8 494	3 171
12	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0	0	0	0	0
Total		195 157	11 164	35 441	27 852	22 988

Tabela 2-B: Usos de bens e serviços – 2013 – (valores correntes em 1 000 000 R\$)

(Continua)

Código do produto nível 57	Descrição do produto nível 57	8	9	10	11	12
		Serviços de informação	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	Atividades imobiliárias	Outros serviços	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social
1	Agropecuária	0	0	0	610	165
2	Indústria extrativa	0	0	26	11	7
3	Indústria de transformação	1 232	523	560	15 231	3 153
4	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	135	104	44	1 487	1 161
5	Construção civil	327	66	91	337	986
6	Comércio	294	7	2	232	155
7	Transporte, armazenagem e correio	112	505	21	975	893
8	Serviços de informação	3 881	1 563	80	2 326	1 648
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	574	3 682	1 444	1 956	3 104
10	Atividades imobiliárias	241	235	312	2 917	174
11	Outros serviços	3 794	3 461	364	12 072	6 698
12	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0	0	0	0	0
Total		10 590	10 145	2 942	38 154	18 143
Código do produto nível 57	Descrição do produto nível 57	Total do produto	Exportação internacional	Exportação interestadual	Consumo do governo	Consumo das ISFLSF
1	Agropecuária	27 811	8 665	15 938	3	0
2	Indústria extrativa	27 335	35 854	10 144	0	0
3	Indústria de transformação	193 669	27 731	149 027	476	0
4	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	17 869	0	3 265	0	0
5	Construção civil	11 580	0	376	0	0
6	Comércio	5 495	0	0	0	0
7	Transporte, armazenagem e correio	26 746	0	13 244	0	0
8	Serviços de informação	14 024	1	1 038	0	0
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	24 301	0	22	146	0
10	Atividades imobiliárias	7 582	0	11	0	0
11	Outros serviços	60 481	7	1 213	2 787	6 084
12	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0	0	0	78 445	0
Total		416 894	72 258	194 277	81 856	6 084

Tabela 2-C: Usos de bens e serviços – 2013 – (valores correntes em 1 000 000 R\$)

							(Conclusão)
Código do produto nível 57	Descrição do produto nível 57	Consumo das famílias	Formação bruta de capital fixo	Variação de estoque	Demanda final	Demanda total	
1	Agropecuária	10 936	1 902	243	37 687	65 498	
2	Indústria extrativa	0	99	34	46 131	73 466	
3	Indústria de transformação	154 322	48 161	2 491	382 208	575 877	
4	Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	8 121	0	25	11 412	29 281	
5	Construção civil	0	57 498	0	57 874	69 454	
6	Comércio	4 186	0	0	4 186	9 682	
7	Transporte, armazenagem e correio	11 993	0	0	25 237	51 983	
8	Serviços de informação	14 765	3 321	13	19 137	33 161	
9	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	22 845	0	0	23 013	47 314	
10	Atividades imobiliárias	39 409	0	0	39 420	47 002	
11	Outros serviços	57 889	4 974	0	72 953	133 434	
12	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	0	0	0	78 445	78 445	
Total		324 467	115 955	2 807	797 703	1 214 597	

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

(1) Valores obtidos a partir da Pnad.

Tabela 3: Componentes do valor adicionado – 2013 – (valores correntes em 1 000 000 R\$)

Operações	01 Agricultura	02 Indústria Extrativa	03 Indústria de Transformação	04 Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	05 Construção Civil	06 Comércio	
Valor adicionado bruto ( PIB )	24 064	32 059	57 744	10 244	31 123	52 773	
Remunerações	6 538	2 387	37 213	2 902	14 400	25 569	
EOBRM e ILS	17 526	29 671	20 531	7 342	16 723	27 204	
Excedente operacional bruto e rendimento misto bruto	17 895	29 344	18 808	7 193	16 379	26 555	
Outros impostos sobre a produção líquidos de subsídios	(-) 369	327	1 723	149	344	649	
Valor da produção	49 224	51 511	252 901	21 409	66 564	80 625	
Fator trabalho (ocupações)	1 887 989	86 242	1 287 064	75 885	1 010 420	1 949 415	

Operações	07 Transporte, armazenagem e correio	08 Serviços de informação	09 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	10 Atividades imobiliárias	11 Outros serviços	12 Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	Total
Valor adicionado bruto ( PIB )	18 920	10 615	14 820	40 049	71 025	65 375	428 810
Remunerações	10 246	3 858	7 528	496	39 770	59 845	210 753
EOBRM e ILS	8 674	6 757	7 293	39 552	31 256	5 529	218 057
Excedente operacional bruto e rendimento misto bruto	8 553	6 265	7 021	39 527	30 341	5 520	213 401
Outros impostos sobre a produção líquidos de subsídios	121	492	272	25	914	9	4 657
Valor da produção	41 908	21 205	24 965	42 991	109 179	83 517	845 999
Fator trabalho (ocupações)	473 508	96 966	93 696	35 897	2 936 112	1 209 318	11 142 511

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

