

ISSN 1984-5588

# **Textos para Discussão FEE N° 124**

**Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã**

**Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser**

## **Nova Base no PIB dos Municípios: contribuições metodológicas e resultados preliminares para o RS**

**Jéfferson Colombo**

**Porto Alegre, agosto de 2014**



## SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, GESTÃO E PARTICIPAÇÃO CIDADÃ

**Secretário:** João Motta



### DIRETORIA

**Presidente:** Adalmir Antonio Marquetti

**Diretor Técnico:** André Luis Forti Scherer

**Diretor Administrativo:** Roberto Pereira da Rocha

### CENTROS

**Estudos Econômicos e Sociais:** Renato Antonio Dal Maso

**Pesquisa de Emprego e Desemprego:** Dulce Helena Vergara

**Informações Estatísticas:** Juarez Meneghetti

**Informática:** Valter Helmuth Goldberg Junior

**Documentação:** Tânia Leopoldina P. Angst

**Recursos:** Maria Aparecida R. Forni

## TEXTOS PARA DISCUSSÃO

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pela FEE, ou de interesse da instituição, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões. Todas as contribuições recebidas passam, necessariamente, por avaliação de admissibilidade e por análise por pares. As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Fundação de Economia e Estatística.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.

Reproduções para fins comerciais são proibidas.

<http://www.fee.rs.gov.br/textos-para-discussao>

# Nova Base no PIB dos Municípios: contribuições metodológicas e resultados preliminares para o RS<sup>1</sup>

Jéfferson Colombo

Pesquisador em Economia da Fundação de Economia e Estatística

## Resumo

O objetivo deste artigo consiste em debater e propor novas proxies para o projeto do PIB dos Municípios. Em um contexto mais amplo, busca-se contribuir para as discussões coordenadas pelo IBGE sobre a Nova Base das Contas Nacionais. Além de apresentar discussões sobre as atividades Comércio, Alojamento e Alimentação, Serviços de informação e Indústria de Transformação, este estudo expõe alguns resultados preliminares para o RS, no ano base 2010. Como síntese: i) há variáveis alternativas que melhorariam consideravelmente a qualidade das estimativas; ii) as propostas parecem ter um custo associado à implementação baixo diante dos benefícios potenciais; iii) a participação econômica de alguns municípios (ex: Canoas e Triunfo) está superestimada pela atual metodologia, ao passo que em outros ocorre o inverso (ex: Caxias do Sul e Gramado).

**Palavras-chave:** PIB dos Municípios; Contas Regionais; Nova Base.

## Abstract

The objective of this paper is to discuss and propose new proxies for the project called PIB dos Municípios. In a broader context, it seeks to contribute to the discussions coordinated by IBGE on the new basis of National Accounts. Besides presenting discussions on economic activities Trade, Accommodation and Food Services, Information Services and Manufacturing Industry, this study presents some preliminary results for the RS, in 2010 base year. As a summary: i) there are alternative variables that significantly improves the quality of the estimates; ii) the proposals seem to have a low implementarion cost with its potential benefits; iii) economic participation of some municipalities (eg Canoas and Triunfo) is overestimated in the current methodology, while in others the reverse occurs (eg, Caxias do Sul and Gramado).

**Key words:** Municipalities' GDP; Regional Economic Accounts; Revision to GDP.

**Classificação JEL:** E01.

## 1 Introdução

O Sistema de Contas Nacionais (SCN) brasileiro passa por um período de transição para adequar-se ao novo manual de Contas Nacionais da ONU, denominado *System of National Accounts* (SNA, 2008). Além das discussões

---

<sup>1</sup> O autor agradece a todos os integrantes do Núcleo de Contabilidade Regional (NCR) da FEE, em especial a Martinho Lazzari e Rodrigo de Sá, e ao supervisor do Centro de Informações Estatísticas (CIE), Juarez Meneghetti, as contribuições nas discussões sobre os temas aqui abordados. O autor agradece também a Roberto Pereira da Rocha e novamente a Martinho Lazzari os comentários e as contribuições realizados a partir da leitura da primeira versão do artigo. Salienta-se que os resultados aqui apresentados são estimativas preliminares, realizadas no âmbito das discussões do Comitê Técnico do PIB dos Municípios para definir os aperfeiçoamentos metodológicos que integrarão a Nova Base do Sistema de Contas Regionais e do PIB dos Municípios.

realizadas pelo IBGE, as instituições estaduais de pesquisa fazem suas contribuições através, fundamentalmente, de sua atuação nos Comitês de Contas Regionais e Municipais, onde são definidos e debatidos os temas e pautas prioritários.

Esse momento, que antecede a implementação de uma nova metodologia para os diversos produtos do SCN, abre espaço para discussões teóricas e aplicadas sobre os mais diversos temas. Um deles diz respeito ao PIB dos Municípios, trabalho realizado conjuntamente pelo IBGE e pelas instituições estaduais de pesquisa. Busca-se, basicamente, regionalizar o Valor Adicionado Bruto (VAB) de cada Unidade Federativa (UF), em nível municipal, identificando qual é a participação de cada município na produção total de bens e serviços finais de cada UF.

É nesse contexto de discussões e debates metodológicos que este trabalho se insere. Trata-se, pois, de uma compilação realizada a partir da participação da FEE, por intermédio de seus representantes e demais membros do Núcleo de Contas Regionais, no Comitê do PIB Municipal, e de suas respectivas pesquisas e discussões lá realizadas. Além da atuação no Comitê, este trabalho trata também das apresentações e discussões realizadas pela equipe de Contas Regionais da FEE no XXI Encontro Nacional do PIB dos Municípios, realizado em setembro de 2013, em Maceió/AL. É, portanto, uma síntese das contribuições realizadas pela FEE no âmbito da Nova Base do PIB Municipal, com aspectos teóricos e empíricos devidamente relatados e discutidos.

O objetivo deste trabalho é identificar, debater e propor novas *proxies* a serem utilizadas no projeto “PIB dos Municípios”, liderado pelo IBGE e realizado e pensado de forma conjunta com as instituições estaduais de pesquisa das 27 UFs. Após as discussões teóricas, são expostos resultados preliminares para os vinte maiores municípios no que se refere à participação no PIB, segundo a metodologia da Base Atual, comparando-os com os obtidos pelos testes preliminares da Nova Base<sup>2</sup>. Destaca-se que, pelo relativo adiantamento das discussões envolvendo as atividades econômicas abrangidas por este trabalho, muitas das variáveis aqui discutidas já foram aprovadas para inclusão na Nova Base ou estão em fase avançada de análise entre os representantes da coordenação do trabalho e de outras UFs. Entretanto, por ser um estudo preliminar, os resultados aqui expostos não representam necessariamente os resultados definitivos da nova metodologia do PIB dos Municípios.

A estrutura deste artigo, além desta introdução, é assim estabelecida: primeiramente, nos capítulos 2 e 3, discutem-se algumas questões metodológicas preliminares, importantes para a definição e orientação das propostas. No quarto capítulo, são debatidas as questões centrais envolvendo as atividades econômicas Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação; Serviços de Alojamento e Alimentação; Serviços de informação; e Indústria de Transformação. Ao fim dessas discussões, e levando-se em consideração as conclusões obtidas para cada uma delas, faz-se uma estimativa do PIB dos municípios do RS consoante às variáveis aqui propostas, para cada atividade, com a finalidade de comparar os resultados obtidos com aqueles da atual metodologia. Finalmente, são tecidas as conclusões e algumas considerações finais sobre o trabalho.

---

<sup>2</sup> O termo “Nova Base” refere-se ao projeto do IBGE de implantação da Nova Série do SCN - referência 2010, atualizando o ano base e absorvendo aperfeiçoamentos metodológicos baseados no SNA (2008).

## 2 Discussões metodológicas preliminares e hipóteses básicas

Preliminarmente, cabe contextualizar algumas discussões importantes envolvendo a atual metodologia e aquela idealizada para a Nova Base, especificamente no que se refere à utilização de informações fiscais provenientes das Secretarias Estaduais de Fazenda, um dos pontos mais sensíveis (e importantes) do trabalho. A construção e a sequência lógica deste capítulo seguem a seguinte estrutura: estado atual do trabalho; o Valor Adicionado Fiscal (VAF) como variável *proxy* alternativa; definições e caminhos encontrados no Comitê do IBGE e no Encontro Anual do PIB dos Municípios de 2013.

### 2.1 Os problemas da utilização do valor de saídas de mercadorias como *proxy* de VAB

A atual metodologia do PIB dos Municípios, conforme concebida ainda na década de 1990, preconiza a utilização, nas atividades econômicas Indústria Extrativa, Indústria de Transformação, Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação e Serviços de Alojamento e Alimentação, do valor total das saídas de mercadorias como *proxy* para a distribuição do VAB da atividade em nível municipal.

Apesar de sua fácil utilização, do ponto de vista técnico, as saídas representam muito mais uma *proxy* para Valor Bruto de Produção (VBP) do que para Valor Adicionado Bruto (VAB). O seu valor é uma medida de preço multiplicada pela quantidade vendida de um bem, sem levar em consideração o montante desse valor que é Consumo Intermediário (CI), e o montante que é efetivamente adicionado na etapa produtiva (VAB). Uma vez que há diferenças significativas na função de produção das atividades econômicas, relacionadas tanto às características dos setores quanto à tecnologia das empresas, a utilização do valor nominal das saídas sem qualquer ajuste gera algumas distorções notórias. Observando as atividades comerciais do RS, no ano de 2010, isto fica evidente: a relação VAB/VBP (parâmetro técnico setorial<sup>3</sup>), entre as mais representativas, varia desde o Comércio atacadista exceto de combustível (55,3%) até Representantes comerciais e agentes de comércio (89,2%). Para realizar uma receita de 100 unidades monetárias (u. m.), o primeiro segmento utiliza, em média, 44,7 u.m. na aquisição de bens de consumo intermediário. Já o segundo, em média, utiliza menos: 10,8 u.m.

De uma forma bastante objetiva e intuitiva, a atual metodologia dá o mesmo peso para atividades que têm processos produtivos diferentes. O PIB dos municípios onde há concentração de atividades que utilizam valores relativamente maiores de bens de consumo intermediário no processo estaria superestimado; enquanto nos municípios onde há concentração de atividades proporcionalmente mais adicionadoras de valor haveria subestimação. Este diagnóstico, apesar de sabido pelos técnicos de Contas Regionais, carecia, ao menos até recentemente, de uma solução permanente, com a utilização de uma alternativa disponível indiscriminadamente a todas as UFs. A alternativa lógica ao valor das saídas, em um primeiro momento, seria o Valor Adicionado Fiscal (VAF), por suas características que, teoricamente, o aproximam mais do VAB do que o valor das saídas.

---

<sup>3</sup> O termo “coeficiente técnico” é adotado em estudos sobre Matriz de Insumo-Produto como a razão CI/VBP de uma determinada atividade econômica (caso dos coeficientes técnicos diretos). Aqui, definiu-se a nomenclatura “parâmetro técnico setorial” como a razão VAB/VBP da atividade, uma vez que o uso desta razão torna mais fácil o entendimento sobre os procedimentos metodológicos.

## 2.2 O Valor Adicionado Fiscal (VAF)

A utilização do Valor Adicionado Fiscal (VAF), sugerida em diversas ocasiões como uma alternativa supostamente eficiente em relação ao uso do valor das saídas de mercadorias, foi amplamente discutida. Após debates no Comitê e no Encontro Nacional do PIB dos municípios 2013, foi possível enumerar algumas conclusões acerca da utilização do VAF no PIB dos municípios.

Como vantagem, o VAF leva em consideração as entradas de bens de consumo intermediário, o que o aproxima do conceito de VAB. Porém, isso ocorre em âmbito fiscal, e não econômico, de modo que a virtude do indicador é contrabalanceada pela falta de uma regulamentação explícita sobre os critérios utilizados no seu cômputo. Como exemplo, os critérios de contabilização do total de entradas não são devidamente explicitados na Lei Complementar n. 63/1990, que dispõe, dentre outras, sobre critérios e prazos de transferências dos impostos de competência dos Estados para os municípios. Segue do referido dispositivo legal:

“Art. 3º 25% (vinte e cinco por cento) do produto da arrecadação do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação serão creditados, pelos Estados, aos respectivos Municípios, conforme os seguintes critérios:

I - 3/4 (três quartos), no mínimo, na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seus territórios;

II - até 1/4 (um quarto), de acordo com o que dispuser lei estadual ou, no caso dos territórios, lei federal.

§ 1º O valor adicionado corresponderá, para cada Município, ao valor das mercadorias saídas acrescido do valor das prestações de serviços, no seu território, deduzido o valor das mercadorias entradas, em cada ano civil.

**§ 1º O valor adicionado corresponderá, para cada Município: (Redação dada pela Lei Complementar nº 123, de 2006)**

**I - ao valor das mercadorias saídas, acrescido do valor das prestações de serviços, no seu território, deduzido o valor das mercadorias entradas, em cada ano civil; (Incluído pela Lei Complementar nº 123, de 2006)**

**II - nas hipóteses de tributação simplificada a que se refere o parágrafo único do art. 146 da Constituição Federal, e, em outras situações, em que se dispensem os controles de entrada, considerar-se-á como valor adicionado o percentual de 32% (trinta e dois por cento) da receita bruta. (Incluído pela Lei Complementar nº 123, de 2006)**

**§ 2º Para efeito de cálculo do valor adicionado serão computadas:**

**I - as operações e prestações que constituam fato gerador do imposto, mesmo quando o pagamento for antecipado ou diferido, ou quando o crédito tributário for diferido, reduzido ou excluído em virtude de isenção ou outros benefícios, incentivos ou favores fiscais;**

**II - as operações imunes do imposto, conforme as alíneas a e b do inciso X do § 2º do art. 155, e a alínea d do inciso VI do art. 150, da Constituição Federal.**

(...)” Lei Complementar n. 63/1990 (Grifo do Autor)

Da transcrição acima, nota-se que a Lei Complementar, quando se refere às mercadorias entradas (Art. 3º, capítulo II, § 1º), não determina explicitamente quais Códigos Fiscais de Operações e Prestações (CFOPs) deveriam ser utilizados no cálculo das entradas totais, abrindo margem para que cada Estado o faça de maneira própria, contabilizando ou não determinados registros. Tanto isso é verdade que, no RS, foi promulgado o Decreto n. 47.905/2011, que dispõe sobre a participação dos municípios no produto arrecadado do ICMS, tornando público que a variação de estoques não influencia a apuração do valor adicionado. Na medida em que, no conceito econômico, as variações de estoque fazem parte do Investimento total, ou seja, fazem parte do VAB, a forma de apuração do VAF no caso específico do RS faz a variável fiscal divergir do conceito econômico.

Outras variações regionais de mensuração do VAF surgiram a partir de relatos de representantes de outros Estados no Encontro Nacional de Contas Regionais e PIB dos Municípios: em Pernambuco (Grimaldi, 2013), consideram-se, nas entradas totais, as despesas com bens de capital; no Paraná, em função de sucessivas e

reiteradas demandas de prefeitos e representantes municipais, optou-se por desconsiderar VAF negativo em nível de estabelecimento (a variável foi truncada em zero). Esses exemplos, que formam uma pequena amostra de vários outros casos possíveis nas variadas UFs, tornam claro que o VAF é, pela ausência de uma legislação nacional explícita sobre os códigos de operações que o compõem, passível de variações muito substanciais entre os Estados, perdendo, assim, o atributo da comparabilidade<sup>4</sup>. Diante disso, atenta-se para a inconsistência espacial da variável.

Um segundo aspecto que limita e restringe a utilização do VAF como variável no PIB dos Municípios, além da falta de uma legislação explícita no seu cômputo ou, alternativamente, da ausência de uma ação coordenada entre as Secretarias de Fazenda para tal fim, é a possibilidade de, em uma mesma UF, a variável poder sofrer alterações ao longo do tempo. Isso pode ser ocasionado por meio de Decretos, Resoluções ou qualquer outro instrumento legal pelo qual o Poder Executivo estadual possa determinar alterações sobre a norma vigente. Como exemplos recentes, pode-se citar a já referida promulgação do Decreto n. 47.905/2011, no RS, e a Resolução n. 4.306/2011, em Minas Gerais. A possibilidade de os Estados definirem regras novas ao longo do tempo ou tornarem claro um entendimento antes dúbio dá ao VAF, além da inconsistência espacial, uma potencial inconsistência dinâmica ou intertemporal.

Uma terceira e última desvantagem do VAF é a possibilidade de a variável assumir números negativos. Neste caso, teria que se adotar um tratamento específico para esses dados, como desconsiderá-los do cálculo do VAF total do município (o que já é feito em alguns Estados brasileiros, geralmente em função de pressão de municípios onde o VAF negativo de algumas empresas impacta diretamente sobre o volume de receita das transferências de ICMS do Estado). Além disso, não há uma definição sobre o tratamento adequado a esses casos, sendo que considerar o VAF negativo de um estabelecimento igual a zero é apenas um dentre diversos critérios possíveis em tais situações.

Diante desses três problemas principais<sup>5</sup>, e baseando-se no critério de custos e benefícios associados à utilização da variável, optou-se, em discussões no Comitê e no Encontro Anual, por descartar o VAF como substituto ao valor das saídas de mercadorias.

## 2.3 Rateio das saídas pelo VAB de cada subatividade

Diante das inúmeras restrições ao VAF, buscou-se uma alternativa que melhorasse a estimativa municipal do VAB total de cada UF sem alterar a variável base, valor das saídas de mercadorias. Uma alternativa simples, mas que ao mesmo tempo representa um melhoramento significativo nas UFs com produção econômica diversificada, é utilizar o VAB de cada segmento de uma mesma atividade (ex: VAB do comércio varejista de combustíveis; VAB do comércio varejista de móveis e eletrodomésticos; etc) e distribuí-lo, separadamente, entre os municípios. Atualmente, ao se distribuir o VAB total pelas saídas totais da atividade em cada município, ignora-se o parâmetro técnico distinto entre

---

<sup>4</sup> Este é um caso nítido de *trade-off* entre qualidade da variável analisada e comparabilidade entre os municípios. Tecnicamente, o VAF se aproxima mais do VAB do que as Saídas, uma vez que a relação VAB/VBP é muito diferente entre as atividades econômicas. As saídas, entretanto, são contabilizadas de forma idêntica entre as Secretarias de Fazenda de diferentes Estados, tornando-a uma variável excelente no que diz respeito à comparabilidade.

<sup>5</sup> Há na literatura sobre o VAF uma crítica que diz respeito aos limites geográficos relativamente pequenos entre os municípios, que podem gerar diferenças significativas entre a geração e a apropriação da renda (Monasterio, 2004). Este conceito, entretanto, é inerente a qualquer informação estatística de produção municipal — como as saídas, por exemplo —, não sendo, portanto, específico ao VAF. Além disso, essa questão torna-se mais relevante no debate sobre o VAF como variável de maior peso no Índice de Retorno do ICMS entre os municípios, algo que ocorre no RS, por exemplo.

diferentes segmentos da atividade (como exemplo, a indústria de refino e coque é muito diferente da indústria moveleira no que se refere à relação VAB/VBP), fenômeno que é observado na maior parte dos Estados brasileiros.

Tendo em vista esses aspectos, que se alia à facilidade de implementação desta proposta, houve boa aceitação tanto no Comitê quanto no Encontro Nacional do PIB dos Municípios 2013. A variável de estimação permaneceria a mesma — saídas de mercadorias — e as únicas sofisticções do trabalho seriam: a) traduzir as informações fiscais, enviadas pela Secretaria de Fazenda de cada Estado, para a CNAE 2.0, padrão das Contas Regionais a partir da Nova Base; b) distribuir o VA de cada segmento de uma mesma atividade econômica conforme o percentual das saídas mantidas por cada município. O Quadro 1 fornece uma síntese da metodologia atual e da proposta pela decomposição da atividade em seus diversos segmentos.

Quadro 1

Síntese da metodologia de distribuição do VAB do Estado de referência entre os municípios, Atual Base e proposta para a Nova Base.

METODOLOGIA	VARIÁVEL DAS CONTAS REGIONAIS	ABRANGÊNCIA	PROXY DE RATEIO ENTRE OS MUNICÍPIOS
Atual Base (2002)	VAB total da atividade	Indústria extrativa, Indústria de Transformação, Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação e Alojamento e Alimentação	Valor das saídas totais do j-ésimo município na i-ésima atividade econômica como proporção do total do Estado $(\frac{S_{ij}}{\sum_j^m S_{ij}}) \forall i = 1, \dots, n; j = 1, \dots, m.$
Nova Base (2010)	VAB total de cada subatividade definida no SCR	Indústria extrativa, Indústria de Transformação, Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação e Alojamento e Alimentação	Valor das saídas totais do j-ésimo município na k-ésima subatividade econômica como proporção do total do Estado $(\frac{S_{jk}}{\sum_j^m S_{jk}})$ $\forall j = 1, \dots, m; k = 1, \dots, t; t \geq n$

Apesar de simples, a mudança metodológica descrita no Quadro 1 causa enorme mudança na participação econômica dos municípios. No caso específico do RS, pelo seu alto grau de diversificação da produção econômica, ignorar a diferença de parâmetros técnicos entre os setores, medida indiretamente pela razão VAB/VBP, pode causar graves distorções. O mesmo raciocínio vale para as demais UFs: quanto maior for o grau de diversificação do comércio e da indústria, principalmente, maiores serão os ganhos com a implementação desta metodologia.

A proposta é bastante simples: no caso do comércio, por exemplo, distribui-se o valor adicionado das atividades separadamente entre as atividades varejistas e atacadistas, de acordo com a participação de cada município no total das saídas dessas atividades. Ou seja: relaciona-se os dados de saídas de mercadoria (CNAE 2.0) com as atividades comerciais das Contas Regionais, que foram separadas em dois grandes grupos: atividades comerciais atacadistas e varejistas. A lógica é bastante simples: a *proxy* de produtividade (VAB/VBP) difere significativamente entre o comércio atacadista e o varejista. Pensando no VAB como uma razão em relação à receita bruta de vendas, observa-se que o comércio varejista atua com razões maiores (76,3%, na média de 2010) e o atacadista com razões menores (57,0%, na média de 2010). Dessa forma, distribuindo-se separadamente o VAB nesse grau de abertura, pondera-se o valor das saídas de cada atividade econômica pelo seu respectivo peso no VAB total do Comércio, conforme arquivo das Contas Regionais.

### 3 Parâmetro técnico setorial e premissas básicas

Assim como a metodologia da Atual Base, a alternativa proposta por este trabalho para a Nova Base, considerando-se as atividades que utilizam dados fiscais como variável de rateio, assume algumas premissas básicas, que cabem ser mencionadas. Antes disso, porém, define-se o parâmetro de técnico setorial  $\alpha_i$ .

#### 3.1 O cálculo do $\alpha_i$

$\alpha_i$  é o parâmetro que mede a razão VAB/VBP da  $i$ -ésima atividade econômica, de acordo com as pesquisas anuais utilizadas pelo SCR<sup>6</sup>. Ou seja:

$$\alpha_i = \frac{VAB_i}{VBP_i}, i = 1, \dots, n.$$

Onde  $n$  é o número de segmentos dentro de uma mesma atividade econômica, conforme classificação das Contas Regionais do Brasil. O parâmetro técnico setorial varia anualmente entre as subatividades, de acordo com a conjuntura e seus impactos sobre VP e o CI informado pelas empresas pesquisadas no âmbito do Sistema de Contas Regionais (SCR).

#### 3.2 Premissas básicas

Para a distribuição do VAB das UFs entre os municípios, adotam-se, implicitamente, algumas premissas que podem ser entendidas também como limitações inerentes ao trabalho, tanto na atual quanto na Nova Base. O ponto essencial é que todos os sistemas estatísticos têm, em menor ou maior grau, problema da subcobertura de unidades de interesse. Além disso, o resultado observado do SCR é resultante de uma série de declarações individuais, de empresas maiores (estrato certo) e menores (estrato amostrado), e este resultante é aplicado sobre todas as empresas fiscalizadas pela SEFAZ. Ou seja: como os dados declarados nas pesquisas estruturais não são discriminados por empresa, assume-se que as informações resultantes sejam representativas de todas as firmas daquela atividade econômica, em todos os municípios. As principais premissas adotadas implicitamente pela metodologia proposta, assim como já ocorre na atual metodologia, são:

- **Premissa 1:**  $\alpha_i$  é constante entre os municípios ( $\alpha_{ij} = \alpha_i \forall j, j = 1, \dots, n$ ).

A primeira hipótese assumida por este trabalho é que o parâmetro VAB/VBP da atividade em nível estadual é o mesmo para todos os municípios. Em outras palavras, assume-se que a função de produção das empresas de um

---

<sup>6</sup> Na Atual Base, assim como na Nova Base, as pesquisas econômicas anuais (PIA, PAS, PAIC, etc) são utilizadas como marco principal de valor para os Estados. As empresas pesquisadas — divididas em Estrato Certo e Estrato Amostral, de acordo com o número de empregados — informam o Valor de Produção Total e o Consumo Intermediário Total, permitindo, assim, calcular o  $\alpha_i$  para as diversas agregações econômicas do SCR.

mesmo setor é a mesma, não importando a região geográfica em que ela se localiza. A relação VAB/VBP média de um setor é a estimativa pontual de  $\alpha_i$  para o setor em cada município.

- **Premissa 2:**  $\alpha_i$  é constante entre os segmentos econômicos distintos que compõem uma mesma subatividade ( $\alpha_{ik} = \alpha_i \forall k, k = 1, \dots, t$ ).

Além da assunção de que  $\alpha_i$  é constante entre municípios, assume-se também que  $\alpha_i$  é o parâmetro representativo de todos os segmentos de uma mesma subatividade econômica. Como exemplo, os valores das saídas dos segmentos fabricação de resina e elastômeros, tintas, vernizes, esmaltes e lacas, defensivos agrícolas, produtos e preparados químicos diversos, entre outros, são ponderados pelo  $\alpha_i$  do setor químico.

- **Premissa 3:** O grau de informalidade (não observável) é constante entre os municípios  $\left[ \left( \frac{s_{ij} - \hat{s}_{ij}}{s_{ij}} \right) = I_i \forall j, j = 1, \dots, n \right]$ .

Esta premissa não restringe o tamanho da economia informal<sup>7</sup> em cada atividade econômica ( $I_i$ ), apenas sustenta que a proporção dessa informalidade  $\left( \frac{s_{ij} - \hat{s}_{ij}}{s_{ij}} \right)$  seja constante em todos os municípios ( $j = 1, \dots, 496$ , no caso do RS).  $s_{ij}$  representa as saídas “reais” e  $\hat{s}_{ij}$  as saídas efetivamente observadas da  $i$ -ésima atividade econômica no  $j$ -ésimo município. É importante destacar que podem existir atividades econômicas tipicamente mais (ex: comércio varejista) e menos (ex: indústrias capital-intensivas) sujeitas à informalidade, ou seja, esta assunção apenas condiciona o tamanho da informalidade em cada atividade econômica a uma constante para todos os municípios. Sob esta hipótese, a informalidade, independentemente se em maior ou menor grau, não afeta a participação relativa de cada município VAB total do Estado<sup>8</sup>.

## 4 Atividades econômicas

### 4.1 Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação

Conforme o IBGE (2000), o Valor Bruto da Produção da atividade Comércio é medido pelo valor total das margens realizadas sobre os bens comprados para revenda. Logo, não se trata simplesmente do volume de vendas realizado

<sup>7</sup> Existe uma discussão mais ampla em torno do que é chamado de “Economia não observada” (ENO), que inclui outros elementos além da informalidade propriamente dita. Em *working paper* recente, Neto e Ramos (2013) discutem o assunto no âmbito do SCN e apontam três deficiências básicas que implicam a ocorrência da ENO: a subcobertura de unidades de interesse; a não-resposta por parte das unidades informantes; e a subdeclaração por parte das unidades informantes. No contexto deste trabalho, o termo informalidade ganha esta devida abrangência, ou seja, não se resume à não declaração.

<sup>8</sup> É óbvio que existem ressalvas em relação a esse argumento, como o fato de a fiscalização ser inevitavelmente maior em alguns centros econômicos e também que há municípios mais expostos a atividades informais, tais como o contrabando de mercadorias (exemplo: municípios de fronteira). Essas dificuldades, entretanto, são inerentes aos dados estatísticos primários em qualquer lugar do mundo.

por um estabelecimento, mas sim do valor das vendas menos o valor dos bens adquiridos para tal, acrescidos da variação real do estoque de bens.

Atualmente, a *proxy* utilizada para distribuir em nível municipal o VAB da atividade Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação é o valor total das saídas de mercadorias, declarado pelas empresas às Secretarias Estaduais de Fazenda (IBGE, 2008). Além de fornecer uma aproximação da variação da produção nominal em nível municipal, esta *proxy* é disponibilizada para as 27 Unidades da Federação e que garante um melhor grau de homogeneidade e comparabilidade<sup>9</sup>.

Observando as atividades comerciais do RS, no ano de 2010, fica evidente que o parâmetro técnico setorial,  $\alpha_i$ , é bastante heterogêneo entre as atividades econômicas. Esta medida encontrou sua maior amplitude entre o Comércio atacadista exceto de combustível (55,3%) e Representantes comerciais e agentes de comércio (89,2%), no ano de 2010. A intuição é simples: para realizar uma receita bruta de 100 unidades monetárias (u. m.), os Representantes comerciais e agentes de comércio utilizaram, em média, 10,8 u.m. na aquisição de bens de consumo intermediário. Já as firmas que comercializam no atacado, à exceção de combustível, precisaram, em média, de 44,7 u. m. na compra de insumos para gerar uma mesma receita bruta.

A aplicação da metodologia aqui sugerida ocorreu mediante separação dos segmentos do Comércio entre Atacadistas e Varejistas. A razão para tal separação é que  $\alpha_i$  é significativamente maior no comércio varejista (76,3%) do que no atacadista (57,0%), pelas suas próprias peculiaridades<sup>10</sup>. Ao distribuir-se separadamente o VAB nesse grau de abertura, ajustam-se os valores das saídas dos segmentos atacadistas e varejistas pelos seus respectivos pesos no VAB total do Comércio, gerando uma estrutura conceitualmente mais apropriada ao conceito de PIB e VAB.

Os resultados preliminares dessa metodologia aplicada aos vinte maiores PIBs do RS, no ano de 2010, são evidenciados na Tabela 1. Observa-se que a tabela elenca a participação de cada município no PIB total do Estado, e, a seguir, a participação na atividade econômica Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação. Além das saídas distribuídas separadamente entre atacado e varejo, foi realizado, como controle, a estrutura de distribuição resultante a partir da aplicação do VAF da atividade como *proxy* de rateio entre os municípios.

---

<sup>9</sup> As saídas de mercadorias são devidamente registradas pelas secretarias estaduais de fazenda, pois compõem cálculo do Valor Adicionado Fiscal (VAF), que nada mais é que a diferença entre o valor das saídas e das entradas registrados pelas unidades produtivas. Por ser variável comumente utilizada no Índice de Retorno do ICMS dos municípios, ela é de grande interesse das Secretarias de Fazenda e, portanto, presume-se sempre que se trata de uma variável previamente depurada.

<sup>10</sup> As estimativas incluem da Pesquisa Anual do Comércio (PAC), Pesquisa Anual de Serviços (PAS), Pesquisa da Indústria Anual (PIA) e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), consoante metodologia do Sistema de Contas Regionais. Assim como em 2010, esta relação foi observada em todos os demais anos da Atual Base, que teve início em 2002.

Tabela 1

Resultado da aplicação da metodologia atual e de *proxies* alternativas para o Comércio do RS para os 20 maiores municípios na atividade, ano de 2010.

UF: RS				
METODOLOGIA		ATUAL	ALTERNATIVAS	
Município	PIB TOTAL	Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação	VAF do Comércio total	Saídas Atacado e Varejo ponderadas pelo seu peso no VA do SCR
	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>
Porto Alegre	17,0%	20,0%	22,7%	23,2%
Canoas	6,6%	13,5%	8,6%	8,8%
Caxias do Sul	6,2%	4,8%	6,6%	5,3%
Rio Grande	3,1%	4,0%	1,7%	2,6%
Passo Fundo	1,8%	3,9%	2,4%	3,1%
Esteio	1,0%	2,8%	1,8%	2,1%
Cachoeirinha	1,7%	2,3%	1,8%	1,6%
Santa Maria	1,6%	2,2%	2,1%	2,7%
Novo Hamburgo	2,1%	2,1%	2,5%	2,5%
Pelotas	1,8%	2,1%	2,4%	2,3%
Cruz Alta	0,7%	1,8%	0,6%	1,3%
Ijuí	0,7%	1,6%	1,2%	1,3%
Lajeado	0,9%	1,3%	1,0%	1,6%
Santa Cruz do Sul	1,9%	1,2%	1,0%	1,4%
São Leopoldo	1,6%	1,2%	1,3%	1,3%
Erechim	1,0%	1,1%	0,9%	1,1%
Vacaria	0,5%	1,0%	0,5%	0,8%
Gravataí	2,8%	1,0%	1,3%	1,2%
Carazinho	0,5%	0,9%	0,9%	0,8%
Bento Gonçalves	1,2%	0,7%	1,0%	0,9%

FONTE DOS DADOS BRUTOS: FEE, IBGE e Sefaz-RS.

NOTA: Estimativas preliminares do autor.

Observam-se alguns resultados importantes da Tabela 1. Em primeiro lugar, a participação econômica dos municípios altera-se significativamente com a mudança metodológica: Canoas, Rio Grande e Esteio, que possuem comércio atacadista bastante representativo, especialmente de combustíveis<sup>11</sup>, perdem participação ao se distribuir o VAB separadamente. Por outro lado, Caxias do Sul e Porto Alegre, onde a estrutura produtiva do Comércio é mais pulverizada e intensiva em atividades varejistas, a participação econômica aumentaria. Em segundo lugar, destaca-se a convergência de resultados nas aplicações da metodologia proposta e do VAF: ao levar em consideração o montante consumido intermediariamente (CI), ambas as alternativas retratam com maior precisão a participação dos

<sup>11</sup> A Refinaria Alberto Pasqualini (REFAP), uma das mais importantes unidades nacionais em capacidade de produção de derivados de petróleo, pertencente à Petrobras, situa-se no município de Canoas. Algumas das empresas que transportam o produto da refinaria até os postos de combustíveis, entretanto, são domiciliadas em Esteio, por isso o impacto transcende aquele município e atinge também este. No caso de Rio Grande, há ainda as importações de automóveis através do Porto de Rio Grande, e seus impactos sobre o comércio atacadista do município.

municípios no VAB do Comércio. A grande vantagem da distribuição pelo VAB do Varejo e do Atacado em relação ao VAF, entretanto, é o maior grau de comparabilidade espacial e intertemporal.

## 4.2 Alojamento e Alimentação

Assim como no Comércio, a metodologia atual da distribuição do VAB de alojamento e alimentação entre os municípios adota como *proxy* o valor total das saídas do comércio e serviços de manutenção e reparação (Seção G da CNAE 2.0) mais as saídas de alojamento e alimentação (Seção I da CNAE 2.0). Essa metodologia foi adotada, no passado, em função da ausência de registros (ou então presença de subregistros) fiscais nas divisões de alojamento e alimentação, em muitos Estados.

No caso em questão, a proposta é bastante simples. Após análise preliminar dos dados, observou-se que, no RS, não há problema de registro de dados em CNAEs distintas, no caso de restaurantes e serviços de alimentação e bebidas, hotéis e similares e outros tipos de alojamento não especificados anteriormente — as saídas estão todas classificadas na Seção I da CNAE 2.0. Além disso, a magnitude dessas saídas nos principais municípios do RS parece uma boa aproximação da realidade da atividade econômica no Estado.

Tabela 2

Resultado da aplicação das metodologias atual e proposta para a atividade Alojamento e Alimentação, no RS, no ano de 2010

UF: RS				
METODOLOGIA		ATUAL	ALTERNATIVA	
Município	PIB TOTAL	Alojamento e Alimentação (A)	Saídas da Seção I - Alojamento e Alimentação (B)	Dif. (A - B) (Pontos percentuais)
<b>Total</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	
Canoas	6,6%	13,4%	3,6%	9,8
Rio Grande	3,1%	3,9%	1,1%	2,9
Esteio	1,0%	2,8%	0,4%	2,4
Passo Fundo	1,8%	3,9%	1,9%	2,0
Cachoeirinha	1,7%	2,2%	0,8%	1,4
Pelotas	1,8%	2,1%	1,5%	0,5
Santa Maria	1,6%	2,2%	2,4%	-0,2
Torres	0,2%	0,2%	0,6%	-0,4
Novo Hamburgo	2,1%	2,1%	2,6%	-0,5
Canela	0,2%	0,2%	0,8%	-0,6
Bento Gonçalves	1,2%	0,7%	1,8%	-1,1
Caxias do Sul	6,2%	4,8%	7,1%	-2,3
Gramado	0,3%	0,3%	3,8%	-3,5
Porto Alegre	17,0%	20,4%	39,9%	-19,5

FONTES DOS DADOS BRUTOS: FEE, IBGE e Sefaz-RS.

NOTA: Estimativas preliminares do autor.

Os resultados preliminares obtidos por esta aplicação, conforme observa-se da Tabela 2, sugerem claramente que a alternativa metodológica levaria a uma fotografia mais adequada da realidade dos municípios do RS. Municípios

como Gramado (-3,5 p.p.), Caxias do Sul (-2,3 p.p.), Bento Gonçalves (-1,1 p.p.) e Canela (-0,6 p.p.), todos regional e até nacionalmente conhecidos por suas atrações turísticas, rede hoteleira abrangente e opções gastronômicas das mais diversas, aumentariam sua participação econômica em Alojamento e Alimentação. A capital, Porto Alegre (-19,5 p.p.), também mostra indícios de estar subestimada pela atual metodologia: as grandes redes hoteleiras, os restaurantes mais especializados e toda a estrutura que o município oferece no que tange a serviços de alojamento e alimentação estão subdimensionados na medida em que são somadas as saídas totais do comércio.

É importante frisar aqui que a Atual Metodologia, ao somar às saídas de Alojamento e Alimentação às saídas do Comércio, dilui a participação de municípios com alta participação de saídas da seção I. Este diagnóstico se torna ainda mais grave na medida em que as saídas do comércio atacadista compõem, também, a distribuição do VAB em nível municipal: quanto maiores forem as saídas do comércio atacadista de combustíveis, por exemplo, maior será a participação deste município na atividade Alojamento e Alimentação. Mesmo que em outros Estados haja carências nos dados fiscais de restaurantes, bares, hotéis e outros da atividade, os dados do comércio deveriam ser divididos em Atacadista e Varejista, haja visto que as saídas do atacado, pela sua concentração em determinados municípios, não apresentam alta correlação com atividades de Alojamento e Alimentação.

Por essas razões, na Metodologia Atual há clara superestimação da participação econômica em Alojamento e Alimentação de Canoas (9,8 p.p.), Rio Grande (2,9 p.p.), Esteio (2,4 p.p.), Passo Fundo (2,0 p.p.), Cachoeirinha (1,4 p.p.) e Pelotas (0,5 p.p.), dado que esses municípios têm concentração proporcionalmente maior no Comércio, especialmente de segmentos atacadistas. No caso do RS, a aplicação da metodologia proposta tornaria os resultados da atividade muito mais próximos da realidade dos municípios. Há, contudo, para aplicação desta metodologia na Nova Base, que se levar em consideração os relatos de técnicos de outros Estados, que sugeriram haver problema de subdeclaração nas saídas da CNAE de Alojamento e Alimentação<sup>12</sup>.

## 4.3 Serviços de informação

Os estudos sobre os serviços de informação foram divididos de acordo com os agrupamentos no PIB Municipal: telefonia (fixa e móvel) e demais serviços de informação (atividades de informática, cinema, vídeo, televisão, rádio e serviços relacionados). Pela grande diversidade dos segmentos que compõem essa atividade econômica, as discussões metodológicas e os resultados preliminares também são expostos separadamente, seguidos de uma planilha com os resultados gerais.

### 4.3.1 Subsetor Telefonia

Na atual metodologia, a abertura dos Serviços de Informação é: i) telefonia fixa; ii) telefonia móvel; iii) demais serviços de informação. O subsetor de telefonia compreende o valor adicionado pelos serviços prestados em telefonia

---

<sup>12</sup> No XXI Encontro Nacional do PIB dos Municípios, realizado em setembro de 2013, em Maceió/AL, houve relatos das equipes de Pernambuco e Goiás de que os dados fiscais de Alojamento e Alimentação não eram bem fiscalizados pela Secretaria de Fazenda, em virtude de não comporem índice de retorno do ICMS.

fixa e móvel, setor tipicamente concentrado em poucas empresas (oligopólio) e com utilização dos serviços prestados, por outro lado, bastante disseminada em termos espaciais.

A atual metodologia do trabalho prevê a distribuição do VAB da telefonia fixa de acordo com o número de aparelhos fixos registrados em cada município, assumindo implicitamente que, quanto maior for o número de terminais de uso registrados, maior será o serviço prestado. Esta assunção, apesar de coerente, já não tem a mesma eficácia que há uma década, por dois motivos básicos: a) a ampla disseminação da telefonia móvel, que faz com que os indivíduos, mesmo que tenham telefone fixo em seu domicílio, utilizem boa parte do serviço sob a forma de telefonia móvel; b) hoje em dia, com a prestação de serviços de televisão a cabo, internet e telefonia juntos, os famosos “combos”, a existência de um telefone fixo não indica, necessariamente, que haja a utilização daquele serviço.

O estudo de Gama (2008) sugere, também, que o mercado de telefonia fixa no Brasil encontra-se relativamente estabilizado, tanto em acessos quanto em serviços. Em 2006, o volume de acessos no Brasil declinou 2,5% e há uma redução gradual de tráfego nos principais serviços (telefonia local, longa distância e fixo móvel), o que é uma tendência mundial.

A telefonia móvel, por outro lado, desenvolveu-se de forma bastante acentuada nos últimos 10 anos, no Brasil. Segundo dados da Anatel (2013), o Brasil alcançou 265,7 milhões de acessos móveis em junho de 2013, e a teledensidade (razão entre o número de aparelhos celulares e a população) já é maior que a unidade em todos os Estados, exceto Maranhão.

No PIB Municipal, de acordo com o IBGE (2008), o VAB da telefonia fixa é distribuído de acordo com a estrutura do setor de serviços, exclusive: as parcelas de telefonia fixa e móvel dos serviços de informação, os serviços prestados às empresas, os serviços prestados às famílias e associativos e os serviços domésticos<sup>13</sup>. Na ocasião da elaboração da metodologia, esta forma indireta de medir a participação de cada município no serviço gerado foi uma saída encontrada diante da escassez de variáveis substitutas.

A construção de uma variável alternativa para esta atividade foi viabilizada após inúmeros contatos com técnicos da Secretaria da Fazenda do RS. Quando são analisadas as saídas do setor de telefonia, observa-se uma concentração grande de valores (99%) no município no qual estão sediadas as empresas prestadoras de serviços: Porto Alegre. A estrutura de rateio oriunda da utilização desses dados, portanto, não condiz com a demanda por esses serviços, vez que, embora seja razoável uma concentração grande desses serviços na capital, certamente ela está ocorrendo de forma exacerbada. Essa informação pode ser observada na Tabela 3, na coluna onde consta a “Proposta 3 — Saídas da telefonia móvel”.

---

<sup>13</sup> A assunção aqui é que há uma relação direta entre a participação do município nas atividades do setor de serviços e sua participação nos serviços prestados de telefonia móvel.

Tabela 3

Resultado da aplicação da metodologia atual e de variáveis alternativas para o subsetor de Telefonia, no RS, no ano de 2010

**RS - Serviços de Informação**

Município	PIB Total	Serviços de Informação TOTAL	Serv. Inf. - telef. móvel	Serv. Inf. - telef. Móvel - Proposta 1 - VAF dos Serviços exceto comércio	Serv. Inf. - telef. Móvel - Proposta 2 - VAF dos Serviços	Serv. Inf. - telef. Móvel - Proposta 3 - Saídas de Telefonia móvel	Serv. Inf. - telef. Móvel - Proposta 4 - Saídas que dão origem ao VAF	Controle - População
<b>TOTAL</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>
Porto Alegre	17.0%	36.7%	23.1%	32.5%	25.2%	99.9%	44.2%	13.2%
Caxias do Sul	6.2%	5.3%	5.1%	4.8%	6.1%	0.0%	4.7%	4.1%
Canoas	6.6%	3.7%	6.5%	3.4%	7.3%	0.0%	2.9%	3.0%
São Leopoldo	1.6%	3.0%	1.8%	1.4%	1.3%	0.0%	1.6%	2.0%
Pelotas	1.8%	2.9%	2.4%	2.2%	2.3%	0.0%	1.0%	3.1%
Novo Hamburgo	2.1%	2.6%	2.3%	2.0%	2.4%	0.0%	2.0%	2.2%
Santa Maria	1.6%	2.3%	2.3%	1.9%	2.0%	0.0%	2.0%	2.4%
Passo Fundo	1.8%	2.2%	2.5%	1.8%	2.3%	0.0%	1.5%	1.7%
Rio Grande	3.1%	1.5%	2.5%	2.8%	2.0%	0.0%	1.0%	1.8%
Campo Bom	0.6%	1.3%	0.6%	0.9%	0.7%	0.0%	0.8%	0.6%
Bento Gonçalves	1.2%	1.3%	1.1%	1.5%	1.2%	0.0%	0.9%	1.0%
Gravataí	2.8%	1.2%	1.8%	3.2%	1.8%	0.0%	1.7%	2.4%
Santa Cruz do Sul	1.9%	1.2%	1.4%	1.3%	1.1%	0.0%	0.8%	1.1%
Erechim	1.0%	1.0%	1.0%	0.8%	0.9%	0.0%	0.8%	0.9%
Lajeado	0.9%	0.9%	0.9%	0.5%	0.9%	0.0%	0.6%	0.7%
Cachoeirinha	1.7%	0.9%	1.4%	1.2%	1.7%	0.0%	1.0%	1.1%
Viamão	0.9%	0.9%	1.0%	1.1%	0.8%	0.0%	1.3%	2.2%
Uruguaiana	1.0%	0.8%	0.8%	0.8%	0.7%	0.0%	0.7%	1.2%
Bagé	0.6%	0.7%	0.8%	0.6%	0.6%	0.0%	0.7%	1.1%
Ijuí	0.7%	0.7%	1.0%	0.6%	1.0%	0.0%	0.6%	0.7%

FONTE DOS DADOS BRUTOS: FEE, IBGE e Sefaz-RS.

NOTA: Estimativas preliminares do autor.

Percebeu-se uma questão importante com a concentração exagerada das saídas de telefonia em Porto Alegre. Na arrecadação do ICMS do Estado, o setor de telefonia é um dos principais geradores do imposto. Logo, para compor o Índice de Retorno do ICMS, caso as saídas utilizadas fossem as “puras”, ou seja, registradas no município sede da empresa prestadora de serviço, todos os demais municípios do Estado estariam recebendo um repasse menor de recursos, em face de sua demanda subdimensionada pelo serviço. É por isso que, na distribuição dos recursos do ICMS entre os municípios, as empresas prestadoras de serviço de telefonia e geradoras, transmissoras e distribuidoras de energia devem informar a participação de cada município no valor do serviço gerado, em cada ano. Esta informação, no caso do RS, consta do Anexo 16 — GIA (PAC). A estrutura gerada por essa variável, conforme informado pelas empresas prestadoras de serviço de telefonia, é exposta na “Proposta 4 — Saídas que dão origem ao VAF”.

Os resultados ainda mostram uma concentração na capital (44,2%), porém em magnitude bastante inferior às saídas puras. De certa forma, os serviços tendem a se concentrar naturalmente nos grandes centros urbanos e econômicos, portanto o resultado parece condizer com a realidade. Caxias do Sul (-1 p.p.) e Canoas (-3,5 p.p.) perderiam participação do VAB da telefonia total, ao passo que São Leopoldo (0,2 p.p.), Pelotas (0,7 p.p.) e especialmente Porto Alegre (21,1 p.p.) ganhariam.

Ressalta-se que esta informação, repassada diretamente à SEFAZ para o cômputo do VAF e consequente utilização no Índice de Retorno do ICMS, reflete exatamente a participação de cada município na receita gerada pelas prestadoras, ou seja, é uma variável que captura com exatidão a participação de cada município na atividade de telefonia. Na apresentação realizada pela FEE no XXI Encontro Nacional do PIB dos Municípios de 2013, foi consenso que esta proposta melhora significativamente as estimativas para a atividade, porém os demais Estados não haviam tido acesso à tal informação e foram incumbidos de procurar as respectivas SEFAZ para solicitar a mesma informação.

### 4.3.2 Demais serviços de informação

Na metodologia atual, a distribuição do VAB deste subsetor é dada pelo pessoal ocupado (PO) da RAIS — assume-se, portanto, que a produtividade da mão-de-obra é a mesma em todas as empresas e em todos os municípios.

O problema da utilização da PO como *proxy* de rateio é que este setor é altamente diversificado e a remuneração dos fatores de produção varia muito entre atividades e entre empresas que possuem os mais variados portes. Como exemplo, cita-se as atividades de rádio e televisão: apesar de existir alguma desconcentração regional, é na capital que encontram-se as maiores empresas, os maiores salários e as maiores rendas. A partir desse raciocínio, um primeiro exercício foi analisar, no rendimento médio das respectivas CNAEs, se havia disparidade explícita entre municípios, no que se refere à remuneração do fator trabalho (salários).

Empiricamente, observou-se que os salários médios da atividade são muito díspares entre os municípios — os maiores, em média, estão concentrados em Porto Alegre (5,7 Salários Mínimos) e São Leopoldo (6,2 S.M.), onde há instalação de grandes empresas do setor<sup>14</sup>. No resto do Estado, a remuneração é bastante inferior (aproximadamente 3,0 S.M.).

A proposta para a Nova Base apresentada no Encontro do PIB Municipal de 2013 é agregar à ocupação formal o rendimento médio do fator trabalho — adotar como variável de rateio a massa salarial. A Tabela 4 elucida os resultados da aplicação dessa metodologia e a comparação com a atual, baseada no PO da atividade.

---

<sup>14</sup> A principal razão para os altos salários médios da atividade em São Leopoldo é a operação do Tecnosinos - Parque Tecnológico de São Leopoldo. O parque abriga grandes empresas do setor de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), como SAP, HCL, Grupo Meta e Stefanini IT solutions.

Tabela 4

Resultado da aplicação da metodologia atual e de variáveis alternativas para Demais serviços de informação, no RS, no ano de 2010

UF: RS

METODOLOGIA	ATUAL		ALTERNATIVA	
Município	PIB Total	Serviços de Informação TOTAL	Serv. Inf. - demais - Metodologia atual - Pessoal ocupado (RAIS)	Serv. Inf. - demais - Proposta: Massa salarial (RAIS)
<b>TOTAL</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>
Porto Alegre	17.0%	36.7%	51.6%	69.0%
Caxias do Sul	6.2%	5.3%	5.3%	4.3%
Canoas	6.6%	3.7%	2.5%	2.1%
São Leopoldo	1.6%	3.0%	4.2%	5.7%
Pelotas	1.8%	2.9%	2.6%	1.4%
Novo Hamburgo	2.1%	2.6%	2.7%	1.8%
Santa Maria	1.6%	2.3%	2.2%	1.1%
Passo Fundo	1.8%	2.2%	2.1%	1.5%
Rio Grande	3.1%	1.5%	0.7%	0.4%
Campo Bom	0.6%	1.3%	2.1%	1.2%
Bento Gonçalves	1.2%	1.3%	1.3%	0.6%
Gravataí	2.8%	1.2%	0.2%	0.1%
Santa Cruz do Sul	1.9%	1.2%	1.0%	0.7%
Erechim	1.0%	1.0%	1.0%	0.5%
Lajeado	0.9%	0.9%	1.0%	0.5%
Cachoeirinha	1.7%	0.9%	0.4%	0.2%
Viamão	0.9%	0.9%	0.1%	0.1%
Uruguaiana	1.0%	0.8%	0.7%	0.3%
Bagé	0.6%	0.7%	0.5%	0.3%
Ijuí	0.7%	0.7%	0.6%	0.3%

FONTES DOS DADOS BRUTOS: FEE, IBGE e RAIS-MTE.

NOTA: Estimativas preliminares do autor.

Observa-se que, em virtude dos maiores salários, Porto Alegre (17,4 p.p.) e São Leopoldo (1,5 p.p.) passariam a ter participação maior no VAB deste subsetor. São Leopoldo, inclusive, ultrapassaria Caxias do Sul na 2ª posição no *ranking* dos maiores municípios na atividade. O resultado, de forma geral, é consistente com o fato de a renda do fator trabalho ser uma das rendas totais da economia e, em muitos casos, uma das mais representativas. Utilizar apenas o PO implica assumir que cada unidade de mão-de-obra, independentemente do município, do porte e da tecnologia da empresa, gera a mesma contribuição em termos de VAB.

Como síntese de toda a discussão e propostas metodológicas para a atividade econômica Serviços de Informação, agrupada em **telefonia e demais serviços de informação**, a Tabela 5 expõe os resultados para os vinte maiores municípios do RS. A tabela foi construída a partir de cada atividade, comparando o resultado entre a metodologia atual e a proposta, além dos resultados da agregação do total. De forma geral, Porto Alegre concentraria uma razão maior dos serviços de informação totais, resultado condizente com os argumentos já expostos no trabalho. Nos demais municípios, há alterações pontuais, porém julgadas como consistentes com a realidade do setor no RS.

Tabela 5

Resumo da estimativa das metodologias atual e proposta para os Serviços de Informação, para o RS, em 2010

UF: RS	TOTAL DOS SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO TOTAL (A + B)			A) TELEFONIA (FIXA + MÓVEL)			B) DEMAIS SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO				
METODOLOGIA	ATUAL	ATUAL	PROPOSTA	ATUAL	PROPOSTA	ATUAL	PROPOSTA	ATUAL	PROPOSTA	ATUAL	PROPOSTA
Município	PIB Total	Serviços de Informação TOTAL	Serviços de Informação - Proposta TOTAL	Serv. Inf. - telefonia fixa (Terminais fixos - ANATEL)	Serv. Inf. - telef. Móvel (Vem da Economia - Outros Serviços)	Serv. Inf. - Telefonia (fixa + móvel) - Valor dos Serviços que dão origem ao VAF (Anexo 16 - GIA (PAC))	Serv. Inf. - demais - Pessoal Ocupado (RAIS)	Serv. Inf. - demais - Proposta: Massa salarial (RAIS)	Ranking Serviços de informação TOTAL	Ranking Serviços de informação - Proposta - TOTAL	Mudança de posto na atividade?
<b>TOTAL</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	<b>1,0000</b>	-	-	-
Porto Alegre	17,0%	36,7%	49,8%	23,1%	23,1%	44,2%	51,6%	69,0%	1	1	NÃO
Caxias do Sul	6,2%	5,3%	4,6%	5,4%	5,1%	4,7%	5,3%	4,3%	2	2	NÃO
Canoas	6,6%	3,7%	2,8%	3,4%	6,5%	2,9%	2,5%	2,1%	3	4	SIM
São Leopoldo	1,6%	3,0%	3,5%	2,2%	1,8%	1,6%	4,2%	5,7%	4	3	SIM
Pelotas	1,8%	2,9%	1,8%	3,8%	2,4%	1,0%	2,6%	1,4%	5	6	SIM
Novo Hamburgo	2,1%	2,6%	1,9%	2,6%	2,3%	2,0%	2,7%	1,8%	6	5	SIM
Santa Maria	1,6%	2,3%	1,5%	2,5%	2,3%	2,0%	2,2%	1,1%	7	10	SIM
Passo Fundo	1,8%	2,2%	1,6%	1,9%	2,5%	1,5%	2,1%	1,5%	8	9	SIM
Rio Grande	3,1%	1,5%	1,7%	1,9%	2,5%	1,0%	0,7%	0,4%	9	8	SIM
Campo Bom	0,6%	1,3%	1,0%	0,6%	0,6%	0,8%	2,1%	1,2%	10	12	SIM
Bento Gonçalves	1,2%	1,3%	1,1%	1,4%	1,1%	0,9%	1,3%	0,6%	11	11	NÃO
Gravataí	2,8%	1,2%	1,7%	2,5%	1,8%	1,7%	0,2%	0,1%	12	7	SIM
Santa Cruz do Sul	1,9%	1,2%	1,0%	1,2%	1,4%	0,8%	1,0%	0,7%	13	13	NÃO
Erechim	1,0%	1,0%	0,7%	1,1%	1,0%	0,8%	1,0%	0,5%	14	15	SIM
Lajeado	0,9%	0,9%	0,5%	0,7%	0,9%	0,6%	1,0%	0,5%	15	18	SIM
Cachoeirinha	1,7%	0,9%	0,8%	1,3%	1,4%	1,0%	0,4%	0,2%	16	14	SIM
Viamão	0,9%	0,9%	0,6%	2,0%	1,0%	1,3%	0,1%	0,1%	17	16	SIM
Uruguaiana	1,0%	0,8%	0,6%	1,0%	0,8%	0,7%	0,7%	0,3%	18	17	SIM
Bagé	0,6%	0,7%	0,4%	1,0%	0,8%	0,7%	0,5%	0,3%	19	19	NÃO
Ijuí	0,7%	0,7%	0,4%	0,7%	1,0%	0,6%	0,6%	0,3%	20	20	NÃO
<b>SOMA AMOSTRAL</b>	<b>55,3%</b>	<b>71,0%</b>	<b>78,1%</b>	<b>60,3%</b>	<b>60,2%</b>	<b>70,7%</b>	<b>82,9%</b>	<b>92,1%</b>	-	-	-

Nota: A atividade econômica *serviços de informação* é, na atual metodologia do PIB dos municípios, dividida em três subatividades distintas: **Telefonia Fixa** (CNAE 2.0 Seção J, divisão 61.1), **Telefonia Móvel** (CNAE 2.0 Seção J, divisão 61.2) e **Demais Serviços de Informação** (CNAE 2.0 Seção J, exclusive divisão 58 - Edição e edição ligada à impressão -, divisão 61.1 - Telefonia Fixa - e 61.2 - Telefonia Móvel). A proposta apresentada ao Comitê do PIB dos municípios e no Encontro Nacional De Contas Regionais e PIB municipal reduziu o número de abertura em duas subatividades: **Telefonia (Fixa e Móvel)** e **Demais Serviços de Informação**. Isso se deve ao fato de, para o cômputo do VAF, as empresas prestadoras de serviços de telefonia terem de apresentar à SEFAZ a distribuição da Receita Bruta total gerada em cada município, independentemente do município sede da empresa. Essa informação, na medida em que aloca os serviços de telefonia proporcionalmente entre os municípios que geraram aquele serviço, consiste na *proxy* ideal para distribuir o VA do total da telefonia em nível municipal.

FONTES DOS DADOS BRUTOS: FEE, IBGE, Sefaz-RS e RAIS-MTE.

NOTA: Estimativas preliminares do autor.

## 4.4 Indústria de Transformação

A metodologia atual de rateio do VAB da indústria de transformação entre os municípios consiste em utilizar o valor total das saídas. A exemplo do que ocorre no Comércio, o parâmetro técnico setorial  $\alpha_i$  difere bastante entre segmentos da indústria — neste caso, o valor das saídas não é uma boa *proxy* para o valor adicionado.

As diferenças entre a relação VAB/VBP na Indústria de Transformação do RS, em 2010, foram ainda maiores do que no comércio: varia desde artigos do vestuário e acessórios (52,4%) até refino de petróleo e coque (16,4%). A conclusão também é análoga: municípios com produção industrial concentrada em atividades de  $\alpha_i$  superior à média do Estado estariam subestimados; aqueles intensivos em atividade com  $\alpha_i$  inferior à média, estariam com sua participação econômica superestimada.

A proposta metodológica para a indústria de transformação é idêntica à do comércio: distribuir o VAB de cada segmento da indústria de transformação, conforme seus pesos obtidos pelas Pesquisas Econômicas e informações complementares, pelas saídas totais de cada um desses segmentos. Ou seja, o VAB de refino de petróleo e coque é distribuído apenas para os municípios que possuem esta atividade. Neste exemplo, as saídas das refinarias teriam impacto limitado à participação deste segmento no VAB total da indústria de transformação, em cada ano.

A aplicação da referida metodologia gerou resultados bastante similares aos do comércio, conforme exposto na Tabela 6. Entre os 10 maiores municípios do setor, Canoas perde participação (9,88% para 7,43%) em função do  $\alpha_i$  relativamente baixo do Refino de petróleo e coque (16,4%), e perde posição para Gravataí. Caxias do Sul, importante polo de fabricação Peças e acessórios para veículos automotores (28,5%), ampliaria a participação na atividade; Triunfo, município cuja economia depende fortemente do polo Petroquímico lá instalado, perderia participação, em função do  $\alpha_i$  abaixo da média da atividade de Produtos químicos (16,5%).

Tabela 6

Resultado da aplicação das metodologias atual e proposta para a Indústria de Transformação, nos principais municípios, no RS, em 2010

MUNICÍPIO	METODOLOGIA ATUAL		METODOLOGIA PROPOSTA	
	Ranking	Participação %	Ranking	Participação %
Caxias do Sul .....	1	11,41	1	16,15
Canoas .....	2	9,88	3	7,43
Triunfo .....	3	7,98	5	6,02
Gravataí .....	4	6,48	2	9,02
Porto Alegre .....	5	5,53	4	6,83
Rio Grande .....	6	3,49	9	2,71
Santa Cruz do Sul .....	7	3,33	6	3,11
Guaíba .....	8	2,21	7	3,00
São Leopoldo .....	9	1,91	8	2,92
Novo Hamburgo .....	10	1,88	10	2,65

FONTE DOS DADOS BRUTOS: FEE, IBGE, Sefaz-RS.

NOTA: Estimativas preliminares do autor.

Gravataí, município que possui uma unidade da General Motors e que abastece o mercado interno brasileiro com alguns modelos da montadora, passaria da 4ª para a 2ª colocação. Esse é outro exemplo de uma distorção importante que é gerada pela utilização do valor nominal das saídas, sem considerar a fração do VBP que é efetivamente transformada em VAB. Salienta-se, novamente, que as estruturas geradas são preliminares e representam estimativas do autor à época das discussões e contribuições dos Estados sobre os aperfeiçoamentos

metodológicos constantes da Nova Base — a metodologia final pode trazer variações significativas à estrutura apresentada.

Resultados similares aos do RS foram encontrados para a indústria de transformação em estudos realizados na Bahia e em Pernambuco<sup>15</sup>. De forma conjunta, essas evidências consolidam e reforçam o entendimento, aqui apresentado, de que a proposta de nova metodologia para a indústria de transformação traz resultados mais condizentes com a realidade econômica dos respectivos estados.

## 5 Conclusões

A fase pré-implantação da Nova Base no SCN e SCR traz consigo uma oportunidade singular para as equipes regionais elaborarem estudos teóricos e empíricos sobre as pautas mais relevantes, definidas pelos Comitês técnicos e pela Coordenação de Contas Nacionais (CONAC). Este trabalho insere-se nesse contexto e analisa e discute alguns dos temas prioritários para o PIB Municipal, fornecendo, além de discussões teóricas, resultados preliminares da metodologia proposta, para o RS, em 2010.

A proposta de distribuir o VAB de cada atividade nas Contas Regionais separadamente pelo valor das saídas mostrou-se, além de simples, bastante eficaz. Tanto o comércio quanto a indústria de transformação possuem segmentos bastante díspares no que se refere à relação VAB/VBP ( $\alpha_i$ ), o que implica um viés significativo no uso das saídas totais. Empiricamente, os testes preliminares mostraram que há municípios com participação econômica nestas atividades subestimada (Porto Alegre, Caxias do Sul, Santa Maria) e superestimada (Canoas, Rio Grande, Triunfo, Esteio) pela atual metodologia, justificando o uso das variáveis alternativas aqui propostas.

Nos serviços de alojamento e alimentação, propôs-se distribuir o VAB da atividade pelas saídas da Seção I da CNAE 2.0, Alojamento e Alimentação. Ao incluir as saídas do comércio, a atual metodologia subestima o VAB de municípios tipicamente turísticos e ofertantes de serviços de alimentação fora de casa. Os resultados preliminares indicam que há, novamente, municípios com participação econômica superestimada (Canoas, Rio Grande e Esteio) e subestimada (Porto Alegre, Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Gramado, Canela) pela metodologia corrente.

Uma quarta discussão envolveu os serviços de informação. No segmento de telefonia, atualmente dividido em fixa e móvel, propôs-se a distribuição do VAB total da telefonia (fixa mais móvel) pela participação de cada município na receita das empresas prestadoras desses serviços, conforme informação enviada à SEFAZ anualmente para cálculo do Índice de Retorno do ICMS dos municípios. Nos demais serviços de informação, após a constatação de que a renda do fator trabalho é bastante díspar entre municípios e porte de empresas, propôs-se a utilização da massa salarial da ao invés do PO, como *proxy* de rateio. Os testes preliminares indicaram um aumento da concentração dos serviços de informação em Porto Alegre e um ganho de participação significativo de São Leopoldo, resultados que parecem muito coerentes, dada a concentração de empresas de tecnologia de informação nos parques tecnológicos localizados nesses municípios.

De uma forma geral, as propostas do presente estudo levaram em consideração, além da disponibilidade das informações para todas as 27 UFs, os custos e benefícios associados à transição. Entende-se que as mudanças sugeridas por este estudo acrescentariam pouca complexidade ao trabalho e ao manuseio das planilhas por parte das equipes, enquanto que os benefícios seriam bastante significativos. No caso do RS, os resultados, embora

---

<sup>15</sup> Trabalhos apresentados no XXI Encontro Nacional do PIB dos Municípios, realizado em setembro de 2013.

preliminares, mostraram-se promissores, uma vez que parecem explicar melhor a realidade econômica dos municípios gaúchos.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES — ANATEL. **Brasil alcança 265,7 milhões de acessos móveis em junho.**

Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalNoticias.do?acao=carregaNoticia&codigo=29585>>.

Acesso em 05/11/2013.

BRASIL. **Lei Complementar n. 63, de 11 de janeiro de 1990.** Dispõe sobre critérios e prazos de crédito das parcelas do produto da arrecadação de impostos de competência dos Estados e de transferências por estes recebidos, pertencentes aos Municípios, e dá outras providências.

GAMA, B. M. da. **Competitividade de TI na dinâmica do cenário de convergência das Telecomunicações no Brasil: o caso Telefônica.** Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração da FGV/EASP.

GRIMALDI, W. **Nova Base no PIB Municipal: discussões e testes para Pernambuco.** Texto para discussão, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Nota metodológica n. 21: Margem de Transporte e de Comércio.** Coordenação de Contas Nacionais (CONAC). Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produto Interno Bruto dos Municípios.** Coordenação de Contas Nacionais (CONAC), 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

MINAS GERAIS. **Resolução n. 4.306, de 8 de Abril de 2011.** Dispõe sobre a apuração e entrega de documentos relativos ao Valor Adicionado Fiscal, para efeitos de distribuição da parcela do ICMS pertencente aos municípios. Diário Oficial do Estado (DOE-MG), de 09/04/2011.

MONASTERIO, L. M. **Os critérios de retorno do ICMS no Rio Grande do Sul: análise econômica e espacial da PEC 228/04.** Revista Indicadores Econômicos FEE, v. 32, n.3, p. 63-76, nov. 2004.

NETO, J. H.; RAMOS, R. O. **A Economia Não Observada no Brasil:** um estudo baseado na metodologia do Sistema de Contas Nacionais. Instituto de Economia/UFRJ. Texto para Discussão 008/2013.

Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/TD\\_IE\\_008\\_2013.pdf](http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/TD_IE_008_2013.pdf)>. Acesso em: 19/12/2013.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 47.905, de 18 de março de 2011.** Dispõe sobre a apuração do valor adicionado previsto na Lei n. 11.038, de 14 de novembro de 1997, que trata da participação dos municípios no produto da arrecadação do ICMS. Diário Oficial do Estado (DOE-RS), n. 54, p. 2, de 21/03/2011.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 11.038, de 14 de novembro de 1997.** Dispõe sobre a parcela do produto da arrecadação do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) pertencente aos municípios. Diário Oficial do Estado (DOE-RS), 17 de novembro de 1997.

UNITED NATIONS, WORLD BANK, INTERNATIONAL MONETARY FUND, COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **System of National Accounts 2008.** NY, 2009. Disponível em: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna2008.asp>. Acesso em: 23/12/2013.