

# Produtividade nos serviços no Rio Grande do Sul: dinâmica, especialização e desempenho\*.

Eduardo Pontual Ribeiro  
Instituto de Economia – UFRJ

Paulo de Andrade Jacinto  
PUCRS

## Resumo

O setor de serviços responde pela maior parte do valor adicionado da economia gaúcha e grande parte do emprego no estado. Apesar de não ser visto como motor da economia, seu desempenho pode ser determinante para o crescimento da renda. Apresentamos uma análise inédita da evolução da produtividade deste setor de serviços no Rio Grande do Sul, comparando seu patamar, evolução e estrutura com a do Brasil. A estrutura produtiva e a produtividade nos serviços no estado apresenta semelhança à do país. A evolução da produtividade no período é negativa, em que ganhos nominais são revertidos quando avaliada a preços constantes. Utilizando decomposições *shift-share* vemos que a dinâmica agregada dos serviços no Brasil e no Rio Grande do Sul dependeu principalmente do comportamento intra-setorial, com tímido efeito da mudança estrutural e do bônus estrutural.

**Palavras-chave:** serviços; produtividade; decomposição.

**JEL:** E24, L8, L80

## Abstract

The service sector has the largest share of GDP and employment in the Rio Grande do Sul economy. It may be seen as a leading sector in the economy, but its dynamics may detrmine income growth. We present am anaçysis of prouctivity growth in the services sector in Rio Grande do Sul, comparing its level, dynamics and structure with that of Brazil. The services sector, excluding retail and government, structure in the state is similar to the country's. Productivity actually decreased in constant prices terms, following the aggregate trend. Using shift-share decompositions, we conclude that sector productivity dynamics depended mostly on the within-sector component, with small between sector and structural bonus effects, both at Rio Grande do Sul and Brazil.

---

\* Agradecemos o apoio financeiro do CNPq e a Lucas Carvalho (PIBIC) pelo auxílio na organização e elaboração dos dados e informações. As interpretações são de nossa inteira responsabilidade. Email de contato: eribeiro@ie.ufrj.br

## **Introdução**

O desempenho frustrante do crescimento da economia brasileira e do Rio Grande do Sul nos últimos anos tem apontado para um esforço de entender os fatores que influenciam este crescimento, seja pelo lado da demanda seja pelo lado da produtividade. O recente plano Brasil Mais Produtivo (MDIC, 2016) aponta para a relevância da produtividade como fator para a competitividade e crescimento.

A evolução da produtividade do país nos últimos anos tem sido bastante fraca. Mesmo assim, o crescimento da produtividade contribuiu em mais de 2/3 para o crescimento do PIB per capita (DeNEGRI e CAVALCANTI, 2015). O fraco desempenho da produtividade tem se concentrado na indústria, com desempenho positivo da Agropecuária e Serviços, baseado em dados das Contas Nacionais (Jacinto e Ribeiro, 2015). Contri (2015) destaca que a produtividade da indústria está estagnada no Rio Grande do Sul desde 2008.

A importância dos serviços na economia (respondendo por cerca de 2/3 do valor adicionado na economia) é vista na literatura como um ônus (DeNEGRI e CAVALCANTI, 2015) e uma oportunidade (ARBACHE, 2014) para o crescimento econômico. Os aspectos negativos de uma maior importância dos serviços estão em três dimensões: efeito patamar, efeito composição, efeito derivado. No caso do efeito patamar, como a produtividade nos serviços seria, em média, menor que a indústria, a especialização nos serviços por uma questão de compilação de dados levaria a uma redução do crescimento da produtividade. No caso do efeito composição, nas contas nacionais o setor serviços inclui, com grande importância, o setor público, cuja mensuração de produtividade apresenta dificuldades e aproximações, sendo, grosso modo, medido apenas pela folha salarial. Por fim, sobre o efeito derivado, a literatura acredita que os serviços possuem uma demanda induzida por outros setores produtivos (serviços para empresas), sem capacidade de induzir demanda ou movimentar a economia ou se referem a atividades pouco produtivas às pessoas (como manicures, restaurantes e outros), vide ARBACHE, 2015 e JACINTO e RIBEIRO, 2015, por exemplo, para esta discussão.

As oportunidades estão na realidade e nos efeitos econômicos dos serviços. Primeiro, ao contrário do senso comum o setor de serviços pode ser bastante produtivo (JACINTO e RIBEIRO, 2015). Sua heterogeneidade é marcante, o que obscurece o papel que o setor

pode ter na economia. Também ao contrário do que pode parecer a primeira vista, os efeitos multiplicadores das atividades dos serviços não são desprezíveis. Para o Rio Grande do Sul, por exemplo, Sá (2014) calcula os multiplicadores da última Matriz Insumo Produto (MIP) disponível para o estado (2008). Em relação aos multiplicadores de valor adicionado as atividades com maiores multiplicadores foram do setor serviços (mesmo desconsiderando a administração pública e alugueis). Mesmo padrão se repete com os multiplicadores de emprego. Por fim Arbache, (2014) defende que o canal para uma maior produtividade da indústria passa pelo desenvolvimento do setor de serviços, coroando o protagonismo do setor em uma estratégia de desenvolvimento e competitividade.

Dada a importância do setor de serviços para a economia surpreende os poucos estudos disponíveis sobre o assunto. Para o Rio Grande do Sul, Alonso (2001) apresenta uma análise do setor com foco na RMPA. Bartels e Colombo (2014) avaliam relações entre indústria e serviços com foco na atividade de transportes. Lazzari (2014) em sua análise das mudanças estruturais na economia gaúcha com base nas Contas Nacionais trata do papel dos serviços, com as limitações do tratamento que o setor recebe nestas estimativas (abertura em poucos setores; protagonismo da administração pública).

A contribuição deste estudo está em lançar luzes sobre o setor de serviços no Rio Grande do Sul. Explorando os dados regionalizados da Pesquisa Anual de Serviços (PAS) do IBGE, concedemos ênfase nas atividades dos serviços explorados por empresas não estatais e excluímos a administração pública. A análise exclui o setor de comércio e revenda de produtos (varejo e atacado), que nas Contas Nacionais está nos serviços, mas como parte das atividades do setor terciário. A análise também se caracteriza pelo foco na produtividade, dada sua importância para o crescimento econômico. Por fim, a análise busca uma visão ao longo do tempo, explorando a última década de dados disponíveis de forma consistente, de 2003 a 2013.

Os desafios da pesquisa envolvem as informações estatísticas. Para uma análise setorial ao longo do tempo, há de se enfrentar a mudança da classificação setorial da CNAE 1.0 para CNAE 2.0. Seguimos Jacinto e Ribeiro (2015) como sugestão metodológica para construção de indicadores comparáveis ao longo do tempo. A disponibilidade de informações regionalizadas na PAS também é limitada, com dados de receita, folha salarial e ocupação em 31/12 apenas. Com isto a medida de produtividade será receita por trabalhador. Esta medida não considera o consumo de matérias primas para cálculo da

produtividade. Embora os resultados devam ser lidos com a cautela necessária devido ao indicador utilizado, o emprego de receita por trabalhador para mensurar produtividade no setor de serviços não é incomum, como por exemplo em Bartelsman et al. (2015) e Foster et al. (2001).

Como *benchmark* para análise da produtividade dos serviços no Rio Grande do Sul utilizamos as informações regionalizadas da PAS, mas agregados para o Brasil. A metodologia consistente permite uma comparação mais consistente dos indicadores.

Decomposições da evolução da produtividade são empregadas como ferramenta de análise principal para entender a evolução da produtividade no Rio Grande do Sul. Estas decomposições permitem gerar informações relevantes a partir de um conjunto limitado de informações e traz uma primeira análise sobre o setor (Rocha, 2009 e Ribeiro, 2005). Futuros trabalhos podem utilizar de metodologias mais complexas, a partir de outras informações disponíveis.

Resumindo os resultados, vemos que a estrutura dos serviços no Rio Grande do Sul apresenta similaridade com a do Brasil, embora com menor peso no emprego dos serviços prestados às empresas. Quanto ao valor da produtividade, o patamar e dinâmica do estado não difere daquela do Brasil, com queda em valores constantes ao longo do período analisado. A heterogeneidade é significativa, com uma produtividade média de R\$97.610,00 por trabalhador em 2013 variando de R\$304mil em telecomunicações a R\$38 mil em manutenção e reparação. Vale notar que a produtividade média na indústria de transformação gaúcha era de R\$93.988 em 2012 (Fantinel, 2014). Por fim, vemos que a dinâmica da produtividade deveu-se quase em sua totalidade ao comportamento intra-setorial, com pequena importância das realocações estruturais.

O artigo está dividido em três seções, além desta introdução e comentários finais. A próxima seção traz uma descrição dos dados e aspectos metodológicos. A seção seguinte, os principais indicadores estimados, na comparação Brasil e Rio Grande do Sul da produtividade. E a terceira seção traz as decomposições do crescimento da produtividade realizadas. A última seção coleciona comentários finais.

## **1. Mensuração da produtividade dos serviços no Rio Grande do Sul a partir da PAS: aspectos metodológicos.**

A mensuração da produtividade em setores exige a disponibilidade de algumas informações de forma consistente ao longo do tempo. Primeiro, uma medida de produtividade, relacionando uma medida de *output* com medida(s) de *input*. Segundo, a disponibilidade de deflatores para permitir o cálculo de valores monetários (ou avaliação de quantidades heterogêneas agregadas em valor ) a preços constantes. Terceiro, os dados setoriais devem estar disponíveis em forma compatível ao longo do tempo, seja na definição das variáveis seja na classificação setorial. (OECD, 2001).

A nossa fonte de dados é a Pesquisa Anual de Serviços do IBGE (vários anos). A unidade de pesquisa são empresas, em um plano amostral que envolve empresas entrevistadas com certeza e empresas em uma amostra, dependendo de seu tamanho e faturamento. Esta pesquisa é a mais importante sobre serviços no país e faz parte do sistema de informações econômicas para o cálculo das Contas Nacionais. Informações regionalizadas são apresentadas, a partir das informações das unidades locais sediadas em certa unidade da federação. Se a empresa não possui unidades locais e está integralmente sediada em um estado, as informações da empresa são apresentadas nesta regionalização.

O grande interesse em utilizar a PAS, ao invés das Contas Nacionais (ou Contas Regionais) está em isolar nos serviços, o efeito das atividades públicas não empresariais.

As informações da regionalização são bastante limitadas em escopo e desagregação setorial. Quanto a informações relevantes para o cálculo de produtividade, há apenas a receita bruta dos serviços mais receita de incorporação e venda de imóveis próprios ('receita'), pessoal ocupado em 31 de dezembro ('PO') e salários retirados e outras remunerações ('salários'). Não há medidas de custos operacionais ou investimentos, o que impede o cálculo de medidas de valor adicionado (receita menos consumo intermediário) ou medidas de produtividade multi insumos (como a produtividade total dos fatores; e.g. OECD, 2001). Utilizados receita por PO, como Foster et al. (2001) e Bartelsman et al. (2013), apesar de suas limitações como medida de produtividade, por não excluir o consumo intermediário. Para os serviços isto não deve gerar muitas distorções, em geral, visto que não há transformação de matérias primas no processo produtivo. Por outro lado,

gastos como energia não são excluídos da medida de produtividade. Em alguns setores como transporte e alimentação a aquisição de matérias primas pode ser relevante.

A disponibilidade de informações regionalizadas pelo IBGE apresenta abertura setorial (divisões, grupos e classes) bastante restrita. As informações no SIDRA se limitam a abertura em 1. Serviços prestados às famílias (que inclui 1.1 Serviços de alojamento e alimentação; 1.2 Atividades culturais, recreativas e esportivas; 1.3 Serviços pessoais; 1.4 Atividades de ensino continuado); 2. Serviços de informação e comunicação; 3. Serviços prestados às empresas; 4. Transportes, serviços auxiliares aos transportes e correio ( que inclui 4.1 Transporte rodoviário; 4.2 Outros transportes; 4.3 Armazenamento e serviços auxiliares aos transportes; 4.4 Correio e outras atividades de entrega); 5. Atividades imobiliárias; 6. Serviços de manutenção e reparação e 7. Outras atividades de serviços.

Esta abertura pode ser considerada compatível ao longo do tempo, reconhecendo que houve uma mudança de classificação, da CNAE 1.0 para a CNAE 2.0 a partir da PAS 2008. Para garantir a compatibilidade dos valores nominais ao longo do tempo nos setores, utilizamos a metodologia de Jacinto e Ribeiro (2015). Aproveitando a apresentação de valores para cada setor para 2007 com as duas classificações, calculamos taxas de variação de cada medida empregada (receita, PO e salários) e utilizamos estas taxas (que são imunes a troca de classificação, isto é, utilizam tanto como ponto inicial como final dados na mesma classificação setorial) para reconstruir valores a partir de um ponto base de valores. Utilizamos os valores de 2007 na classificação CNAE2.0 como base. Maiores detalhes estão disponíveis no Apêndice A de Jacinto e Ribeiro (2015).

Por fim, faz-se necessário obter deflatores setoriais. As informações da PAS são apresentadas apenas a preços correntes. O uso de um deflator único para todos os subsetores é desincentivada por OECD (2001) dado que o deflator não conseguirá reproduzir a cesta de produção dos diferentes setores. As informações das contas regionais do IBGE sofre com mudanças metodológicas significativas em 2010. Desta forma, optamos por utilizar os deflatores setoriais para serviços obtidos através da operação das medidas das Contas Nacionais Trimestrais, operando índice de valor e índices a preços correntes, com alguma compatibilização de setores. Para os setores não determinados,

utilizamos o indicador de ‘outros serviços’<sup>1</sup>. As limitações da escolha metodológica são a hipótese de mesma cesta de produção *dentro de cada subsetor* entre o Rio Grande do Sul e o Brasil. A obtenção de deflatores mais apropriados é certamente uma área para desenvolvimento do tema de estudo deste artigo.

Como mencionado, definimos a produtividade como receita (Y) por pessoal ocupado em 31/12 (N):  $P_t = Y_t/N_t$ . A medida de receita agregado pode ser escrito como a soma do emprego em vários setores ou grupos  $i=1, \dots, n$ ,  $Y_t = \sum_{i=1}^n Y_{it}$ , e a fração do emprego agregado no setor  $i$  pode ser escrito como  $w_{it} = N_{it}/N_t$ . A produtividade agregada pode ser escrita, desta forma, como a soma da produtividade em cada grupo  $i$ , ponderada pelo peso de cada grupo no total.  $P_t = Y_t/N_t = \sum_i (Y_{it}/N_{it}) (N_{it}/N_t) = \sum_i P_{it} w_{it}$ .

Ao analisarmos a mudança da produtividade em dois períodos, temos

$$\Delta P_t = P_t - P_{t-1} = \sum_i P_{it} w_{it} - \sum_i P_{i,t-1} w_{i,t-1}. \quad (1)$$

Fica claro que a variação depende das mudanças de produtividade em cada setor (desempenho setorial) e do peso de cada setor no emprego total (estrutura).

Esta variação pode ser reescrita na forma de decomposição para permitir isolar a contribuição de cada elemento do cálculo de produtividade agregada, a saber, produtividade setorial e a estrutura produtiva (pesos dos setores no pessoal ocupado). Há varias forma de fazê-lo, como descrito em Ribeiro (2005), Jacinto e Ribeiro (2015) e Rocha (2009). A mais popular, usa o mesmo período como base de comparação e não impõe a ortogonalidade entre mudanças estruturais e crescimento da produtividade. A expressão segue

$$\Delta P_t = \underbrace{\sum_i \Delta P_{it} w_{i,t-1}}_{(A)} + \underbrace{\sum_i \Delta w_{it} P_{i,t-1}}_{(B)} + \underbrace{\sum_i \Delta P_{it} \Delta w_{it}}_{(C)} \quad (2)$$

Onde (A) mede a contribuição para a variação da produtividade em cada setor (mantida constante a mudança da estrutura produtiva (peso de cada setor no pessoal ocupado agregado)); (B) mede a contribuição da mudança da distribuição setorial do emprego para o

---

<sup>1</sup> A relação entre setores das Contas Nacionais Trimestrais e setores da PAS, para o uso do deflator estão no anexo após as referências.

crescimento da produtivo, mantida a produtividade no período inicial de análise; e (C) um efeito de covariância, positivo ou negativo, entre o crescimento variáveis que compõem a produtividade agregada. Rocha (2009) chama este termo de Bônus Estrutural. O bônus estrutural indicaria um círculo virtuoso na economia, em que setores com ganho de produtividade e consequente ganho de competitividade (com possível efeito benéfico sobre os preços) conseguem fazê-lo com aumento de importância do setor na distribuição setorial do emprego.

Aqui vale um comentário. Este tipo de decomposição, quando avaliado para *empresas* (como em Foster et al., 2001) tem uma interpretação natural para o bônus estrutural, visto que as empresas mais produtivas ficariam mais competitivas e conseguiriam tomar importância de empresas menos produtivas. Para uma análise setorial o argumento de bônus estrutural via competição entre setores perde força, pois há limites para substituição entre produtos de diferentes setores. Por exemplo, embora os preços relativos possam se alterar entre serviços prestados às empresas e serviços pessoais, um eventual ganho de importância relativa de um setor em relação a outro fica limitado pelo perfil de consumo e da própria estrutura produtiva, que apresentaria baixa elasticidade substituição entre setores.

Como destacam Jacinto e Ribeiro (2015) a decomposição pode ser apresentada com variações relativas. Temos para a equação (2):

$$\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} = \sum \Delta P_{it} \frac{w_{it-1}}{P_{t-1}} + \sum \Delta w_{it} \frac{P_{it-1}}{P_{t-1}} + \sum (\Delta P_{it})(\Delta w_{it}) \frac{1}{P_{t-1}} \quad (2^*)$$

Denominando  $g_t = \Delta P_t/P_{t-1}$ ,  $g_{it}^W = \Delta w_{it}/w_{it-1}$ ,  $g_{it}^P = \Delta P_{it}/P_{it-1}$  e  $\omega_{t-1} = (P_{it-1}w_{it-1})/P_{t-1} = (Y_{it-1}/N_{it-1})(N_{it-1}/N_{t-1})[1/(Y_{t-1}/N_{t-1})] = Y_{it-1}/Y_{t-1}$ , onde  $\omega$  é a parcela do setor  $i$  na produção agregada, equação pode ser escrita como:

$$g_t = \sum g_{it}^P \omega_{t-1} + \sum g_{it}^W \omega_{t-1} + \sum g_{it}^W g_{it}^P \omega_{t-1}.$$

## 2. Produtividade dos Serviços na Economia Gaúcha: estrutura e evolução



Na Tabela 1 abaixo vemos uma visão durante o período da distribuição do valor agregado por setor de atividade no Rio Grande do Sul para o período de 2002 a 2013, dada a disponibilidade de dados. Adiantamos que o ajuste ao longo do tempo para os diferentes setores dos serviços não é perfeita e pode influenciar a comparação no longo prazo. Trazemos esta tabela para ilustrar tendências aproximadas.

Vemos a importância dos serviços, que pode ter crescido ao longo do tempo, em movimento alinhado com o padrão de desenvolvimento do Brasil e de outros países. Mesmo excluindo a administração pública e serviços de educação e saúde prestados por entes públicos e o comércio, temos uma significativa importância dos serviços, em torno de 35% em 2013.

Tabela 1 - Estrutura Setorial do Valor Adicionado Bruto por Setor de Atividade da Economia Gaúcha – 2002-2013.

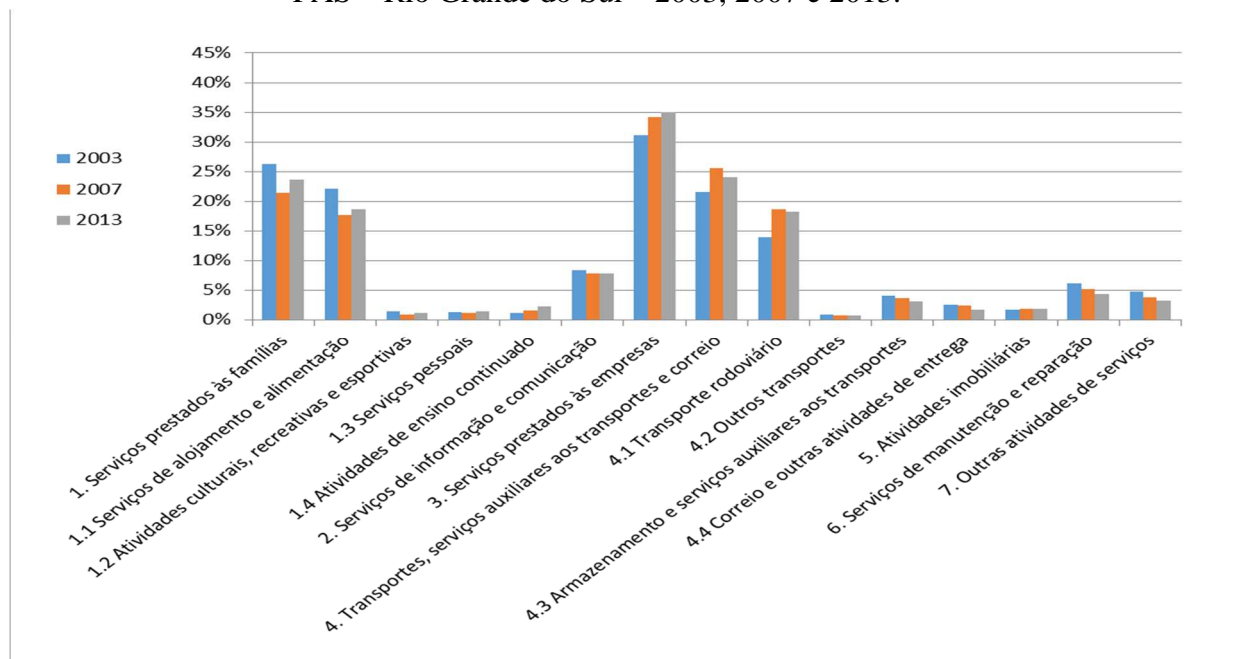
SETOR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*	2010	2011	2012	2013
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Agropecuária</b>	<b>10.04</b>	<b>12.82</b>	<b>10.59</b>	<b>7.08</b>	<b>9.27</b>	<b>9.83</b>	<b>10.52</b>	<b>9.86</b>	<b>10.01</b>	<b>8.34</b>	<b>8.34</b>	<b>6.65</b>	<b>10.09</b>
<b>Indústria</b>	<b>27.98</b>	<b>28.14</b>	<b>31.47</b>	<b>30.28</b>	<b>28.13</b>	<b>26.62</b>	<b>26.54</b>	<b>29.21</b>	<b>29.81</b>	<b>27.94</b>	<b>27.15</b>	<b>26.70</b>	<b>24.34</b>
Indústria Extrativa Mineral	0.20	0.23	0.25	0.28	0.16	0.17	0.19	0.17	0.16	0.20	0.18	0.17	0.19
Indústria de Transformação	21.61	22.21	24.53	22.95	20.75	19.64	19.91	21.99	22.40	20.00	19.20	18.24	17.56
Produção e distribuição de eletricidade	2.35	2.22	2.49	2.48	2.74	2.52	2.06	2.51	2.46	2.78	2.42	1.96	1.31
Construção Civil	3.81	3.48	4.20	4.57	4.48	4.29	4.38	4.54	4.79	4.96	5.36	6.34	5.29
<b>Serviços</b>	<b>61.98</b>	<b>59.04</b>	<b>57.94</b>	<b>62.64</b>	<b>62.60</b>	<b>63.55</b>	<b>62.95</b>	<b>60.93</b>	<b>60.17</b>	<b>63.72</b>	<b>64.50</b>	<b>66.65</b>	<b>65.57</b>
Comércio	11.42	12.22	12.14	12.34	13.02	13.55	15.04	12.96	13.66	13.93	14.32	14.98	15.69
Transportes, armazenagem e correio	5.58	4.82	4.93	5.65	5.03	5.27	5.09	4.63	4.73	4.29	4.15	4.19	4.04
Serviços de informação	2.69	2.37	2.87	2.92	2.70	2.71	2.87	2.75	2.43	2.61	2.75	2.71	2.38
Intermediação financeira, seguros e previdência	6.90	5.61	5.01	6.39	6.37	6.56	5.74	6.06	6.13	4.84	4.46	4.69	4.42
Atividades imobiliárias e aluguel	9.33	8.61	8.24	8.80	8.30	8.01	7.44	7.32	6.95	8.39	8.73	9.31	9.44
Administração, Saúde e Educação Privada	12.60	12.95	12.48	13.29	13.36	13.43	13.51	13.24	12.85	13.95	13.86	14.06	14.20
Outros Serviços	13.46	12.46	12.26	13.24	13.82	14.02	13.26	13.98	13.43	15.71	16.23	16.71	15.40
<b>Serviços exclusive Comércio e APU</b>	<b>37.96</b>	<b>33.88</b>	<b>33.32</b>	<b>37.00</b>	<b>36.21</b>	<b>36.56</b>	<b>34.40</b>	<b>34.74</b>	<b>33.67</b>	<b>35.84</b>	<b>36.32</b>	<b>37.61</b>	<b>35.67</b>

Nota: Fonte: PIB Estadual do RS – 2010-2013 e PIB Estadual do RS – 1995-2010, FEE. Há uma significativa alteração metodológica em 2010, com abertura de setores. 2010\* indica último ano da metodologia anterior. “Outros serviços” a partir de 2010 inclui Serviços de alojamento e alimentação; Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; Educação e saúde mercantis; Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços; Serviços domésticos.

Quanto à estrutura do emprego dos setores de serviços de empresariais, exclusive administração pública, como medida pela PAS, as Figuras 1 e 2 trazem a distribuição por setores e subsetores para o Rio Grande do Sul e para o Brasil. Vemos que a estrutura dos serviços no Rio Grande do Sul não difere significativamente daquela do Brasil. O emprego concentra-se em serviços prestados a empresas, seguido por serviços prestados às famílias e por transportes (principalmente o rodoviário). A diferença mais marcante está na maior

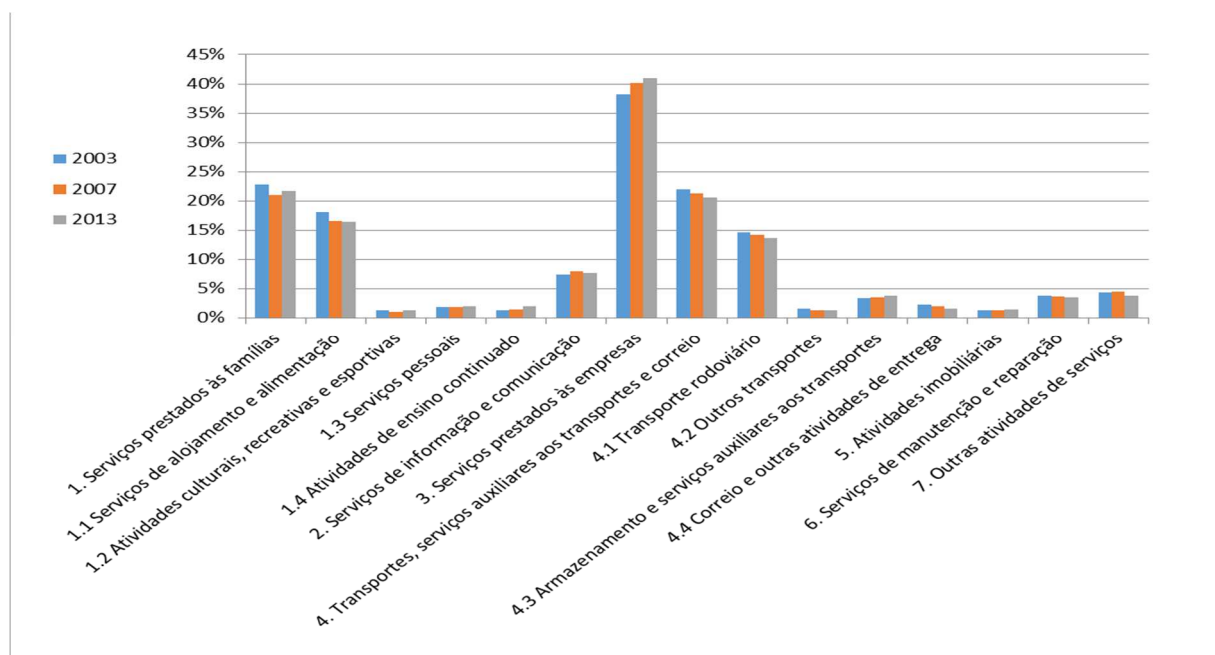
importância de serviços prestados às famílias no RS em relação ao Brasil, com redução da importância, no estado, de serviços as empresas, apesar de mantido o ranking relativo.

Figura 1 – Distribuição do pessoal ocupado em 31/12 nas atividades do setor de serviços – PAS – Rio Grande do Sul – 2003, 2007 e 2013.



Nota: Fonte: PAS/SIDRA - IBGE, cálculos dos autores. As parcelas para os setores 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 somam 100%.

Figura 1 – Distribuição do pessoal ocupado em 31/12 nas atividades do setor de serviços – PAS – Brasil – 2003, 2007 e 2013.



Nota: Fonte: PAS/SIDRA - IBGE, cálculos dos autores. As parcelas para os setores 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 somam 100%.

Figura 3 – Produtividade nos serviços (Em R\$) – PAS – Brasil e Rio Grande do Sul – 2003-2013



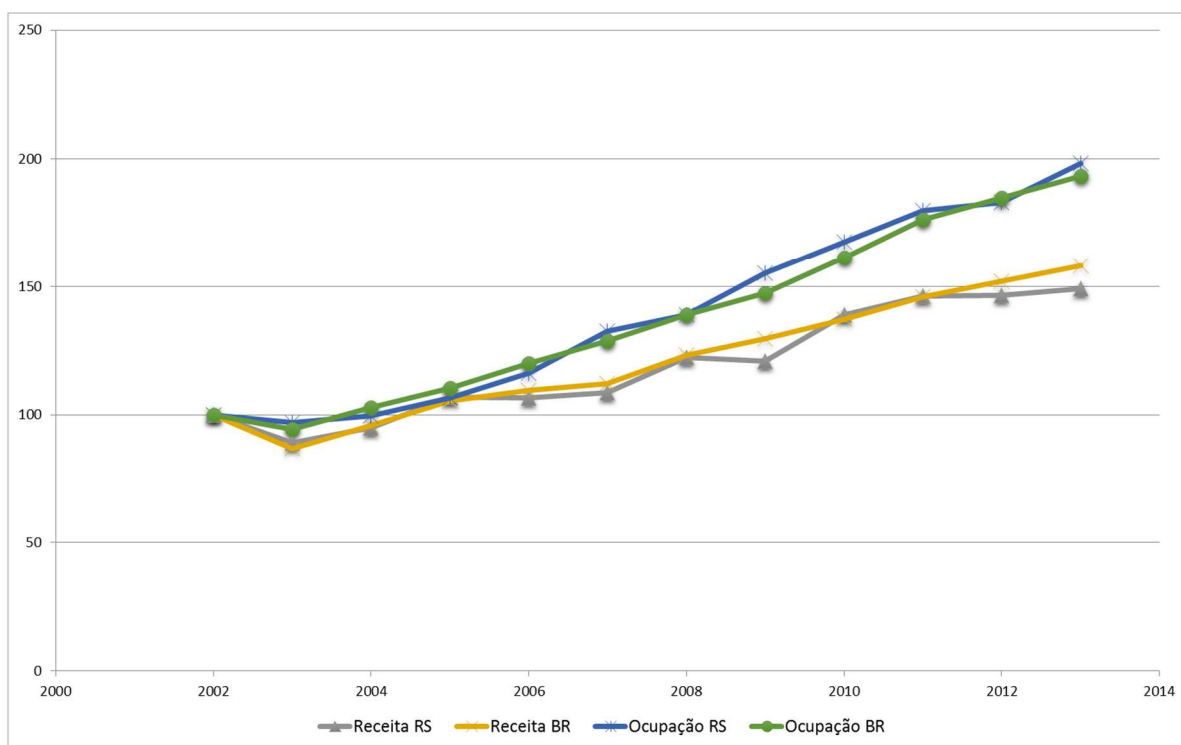
Nota: Fonte: PAS/SIDRA - IBGE, cálculos dos autores. Produtividade medida como receita bruta por pessoal ocupado em 31/12, a preços de 2008.

Passando agora a o patamar e dinâmica da produtividade dos serviços coletados na PAS do IBGE tanto para o Rio Grande do Sul como para o Brasil, na Figura 3 vemos que os patamares são similares e as tendências muito próximas. No estado a queda da produtividade foi mais acentuada e menos volátil (sendo que esta última característica é esperada pela medida Brasil ser uma conjunto maior de empresas). A preços de 2008, a produtividade, medida como receita bruta por pessoal ocupado em 2013 no Brasil e Rio Grande estavam em cerca de R\$63.000 por trabalhador. No período de 2003 a 2013 a queda na receita por pessoal ocupado foi de 18%.

A Figura 4 abaixo mostra os componentes da produtividade agregada, a receita e o emprego, apresentados como números índice a partir de 2002. Vemos que a queda de produtividade se deu pelo aumento mais rápido do pessoal ocupado em relação à receita em ambos recortes regionais. Este aumento do emprego mais rápido não se deu por

expansão acelerada de setores menos produtivos ou de menor receita, visto que houve uma mudança relativa na importância dos setores muito pequena.<sup>2</sup>

Figura 4 - Evolução do Emprego e Receita (a preços de 2007) no Rio Grande do Sul e Brasil (índices 2003=100).

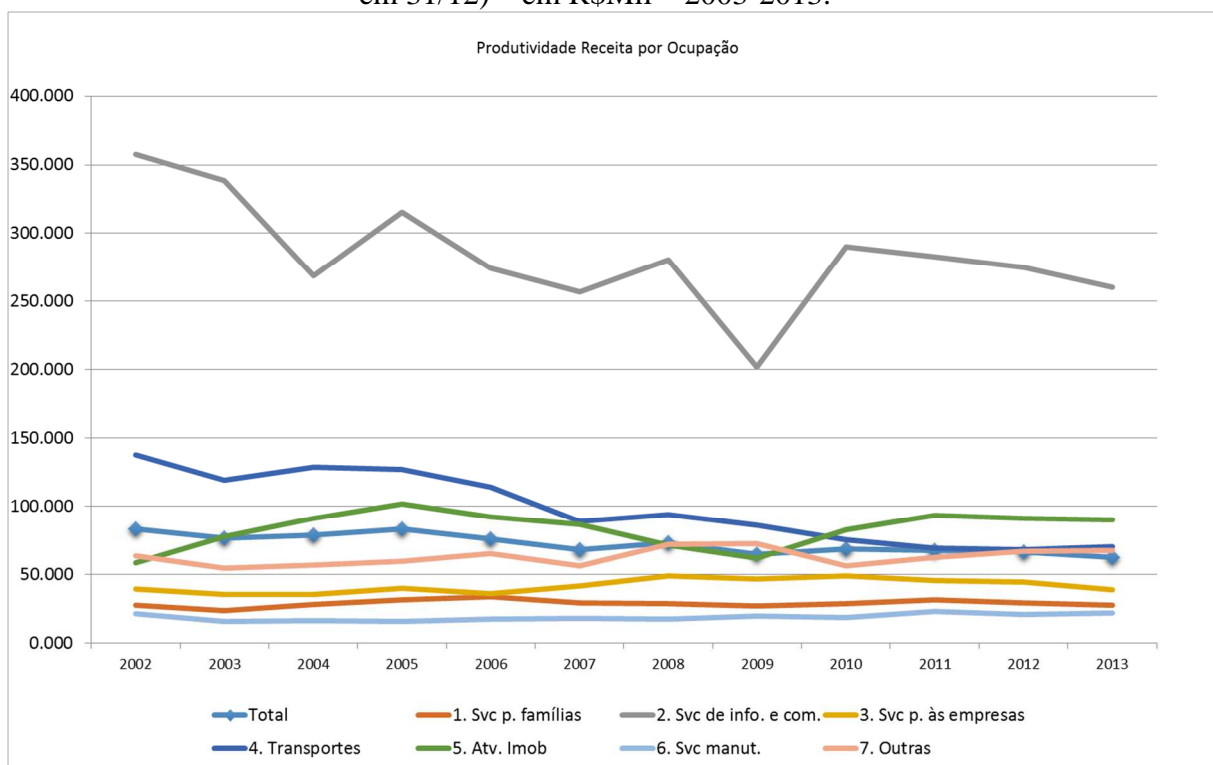


Nota: Fonte: PAS/SIDRA - IBGE, cálculos dos autores.

Arbache (2014) destaca a heterogeneidade como característica marcante dos serviços. Nas figuras 5 e 6 apresentamos a evolução da produtividade nas sete atividades em análise empregando dados da PAS. A marcante heterogeneidade se releva. Enquanto a produtividade do setor de serviços de informação e comunicação termina 2013 com uma produtividade de cerca de R\$250.000,00 no Rio Grande do Sul, a produtividade do setor de serviços para as famílias é de cerca de R\$27.000,00 por pessoa ocupada, quase dez vezes menos. A forte queda na produtividade foi puxada pelos serviços de comunicações, que caiu quase 30% em dez anos.

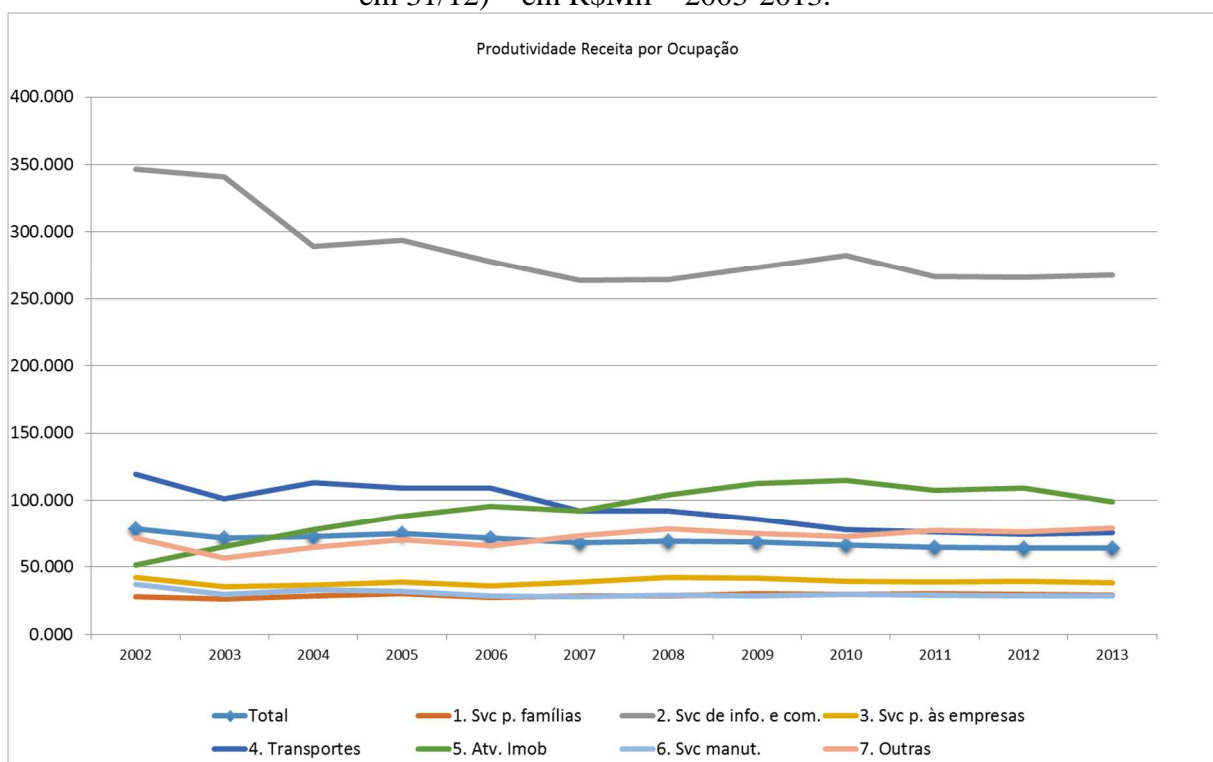
<sup>2</sup> Utilizando o índice de Duncan de turbulência, entre 2003 e 2013 menos de 2% das ocupações se realocou entre setores.

Figura 5 - Produtividade dos Serviços – Rio Grande do Sul (Receita por Pessoal Ocupado em 31/12) – em R\$Mil – 2003-2013.



Nota: Fonte: PAS/SIDRA - IBGE, cálculos dos autores. Produtividade medida como receita bruta por pessoal ocupado em 31/12, a preços de 2008.

Figura 5 - Produtividade dos Serviços – Rio Grande do Sul (Receita por Pessoal Ocupado em 31/12) – em R\$Mil – 2003-2013.



Nota: Fonte: PAS/SIDRA - IBGE, cálculos dos autores. Produtividade medida como receita bruta por pessoal ocupado em 31/12, a preços de 2008.

O desempenho do Rio Grande do Sul não foi específico do estado. A Figura 6 mostra o comportamento da produtividade dos serviços para o Brasil e o padrão é bastante similar: queda significativa da produtividade do setor mais produtivo. Uma diferença entre o Brasil e o Rio Grande do Sul está no aumento da produtividade do setor de atividades imobiliárias mais forte no país do que no estado. Em geral os padrões por setor são muito similares, não indicando uma especialização ou diferença tecnológica marcante. Interessante notar que, ao contrário dos produtos industriais que podem ser produzidos em regiões diferentes do consumo, os serviços tendem a ser consumidos e produzidos localmente. A similaridade dos padrões de evolução de produtividade sugere uma semelhança entre regiões brasileiras no padrão tecnológico dos serviços. Forças nacionais de demanda teriam menos importância para a trajetória local dos serviços pela limitação da transmissão de choques ao longo do território pelo lado da demanda de produtos.

### **3. Decomposição da dinâmica da produtividade dos serviços**

Passamos agora para a apresentação das decomposições da evolução (queda) da produtividade no período 2003 a 2013 nos serviços. A Tabela 2 mostra que a quase totalidade da queda de 18% na produtividade no período se deu pelo desempenho intrasetorial. A contribuição da mudança estrutural (soma dos termos Estrutural e Covariância, que possuem  $\Delta w_{it}$ ) chega a ser negativo também, mas bem menor, não respondendo por 5% da variação acumulada. Se a produtividade intrasetorial não tivesse mudado teríamos um leve acréscimo de produtividade, visto o componente estrutural de 1%. O termo de covariância seguiu o sinal do agregado, apontando, neste sentido para um (limitado) bônus estrutural.

A Tabela 3 avalia o comportamento em dois horizontes temporais: 2003-2007 e 2007-2013. A escolha de 2007 como período intermediário para análise passou por ser um ano de consistente crescimento econômico antes da crise de 2008 e por ser um ano de mudança de classificação setorial, que pode ter influenciado a importância dos componentes na

decomposição. A importância do comportamento intra-setor se mantém para explicar a dinâmica da produtividade nos subperíodos. Como diferença, temos apenas que o efeito estrutural foi maior até 2007 e de sinal inverso ao período pós-2007.

Tabela 2 – Decomposição da variação da produtividade (receita por ocupação) nos serviços no Rio Grande do Sul - PAS

Período	Total	Intrasetor	Estrutural	Covariância
2003-2013	-18.2%	-17.3%	1.2%	-2.1%
2003-2013	-13.886	-13.245	0.933	-1.573
Importância relativa		95.4%	-6.7%	11.3%

Fonte: cálculos dos autores baseados na PAS. Nota: Valores a preços constantes de 2007. Produtividade do Trabalho = Receita / Ocupação. Para explicações sobre os termos, ver equação (3) acima.

Tabela 3 – Decomposição da variação da produtividade (valor adicionado por ocupação) nos serviços no Rio Grande do Sul – PAS

Período	Total	Intrasetor	Estrutural	Covariância
2002-2007	-11%	-11.6%	2.2%	-1.5%
(em R\$ de 2007)	-8.258	-8.852	1.711	-1.117
Importância relativa		107.2%	-20.7%	13.5%
2007-2013	-8.3%	-7.4%	-0.8%	0.0%
(em R\$ de 2007)	-5.628	-5.057	-0.570	-0.001
Importância relativa		89.8%	10.1%	0.0%

Fonte: cálculos dos autores baseados na PAS. Nota: Valores a preços constantes de 2007. Produtividade do Trabalho = Receita / Ocupação. Para explicações sobre os termos, ver equação (3) acima.

Mais uma vez, para avaliar o padrão dos serviços no estado, comparamos com a decomposição para o Brasil como um todo. Assim como visto acima para a tendência da produtividade e a similaridade de estruturas, na decomposição o padrão visto no Rio Grande do Sul se repete para o Brasil: a queda da produtividade de 10,7% observada no período foi quase que integralmente explicada pelo comportamento dos setores em si, e não por mudanças na estrutura produtiva. O padrão se mantém também nos dois sub-períodos, com a repetição da importância do efeito estrutural (positivo) para o período pré-2007.

Tabela 4 – Decomposição da variação da produtividade (valor adicionado por ocupação) nos serviços no Brasil – PAS

Período	Total	Intrasetor	Estrutural	Covariância
2002-2013	-10.7%	-10.7%	1.2%	-0.2%
(em R\$ de 2007)	-7.618	-7.661	0.846	-0.127
Importância relativa		100.6%	-11.1%	1.7%
2002-2007	-5.1%	-6.1%	1.3%	-0.3%
(em R\$ de 2007)	-3.625	-4.349	0.927	-0.204
Importância relativa		120.0%	-25.6%	5.6%
2007-2013	-5.9%	-4.5%	2.0%	-2.4%
(em R\$ de 2007)	-3.993	-3.058	1.342	-1.600
Importância relativa		76.6%	-33.6%	40.1%

Fonte: cálculos dos autores baseados na PAS. Nota: Valores a preços constantes de 2007. Produtividade do Trabalho = Receita / Ocupação. Para explicações sobre os termos, ver equação (3) acima.

Diante das limitações dos dados e das fontes dos deflatores, apresentamos análises de robustez para as decomposições em duas direções. Inicialmente, avaliamos a variação de produtividade a preços correntes, retirando o efeito dos deflatores empregados. Posteriormente trazemos uma medida alternativa de produtividade: como os serviços são reconhecidamente trabalho-intensivo, medimos a produtividade como diferença entre a receita e a folha salarial. Isto não aproxima nossa medida de produtividade de uma medida baseada em valor adicionado por trabalhador, mas serve para entender o comportamento da receita líquida do pagamento do insumo que teria tido aumentos significativos de custos, a mão-de-obra.

A Tabela 5 abaixo mostra como o preço dos serviços cresceu durante o período de 2003 a 2013. Sem o deflator, estimou-se um aumento de 77% na receita por trabalhador nos serviços. Por outro lado, mas uma vez, o padrão de evolução da produtividade seguiu o descrito acima: pequena contribuição estrutural e grande importância do comportamento intrasetorial. Os resultados para o Brasil estão disponíveis com os autores e são omitidos para poupar espaço, dada a repetição do padrão da medida de produtividade com receita deflacionada. Ao olhar nos subperíodos, é possível inferir que os preços dos serviços tiveram aceleração mais forte pós 2007.



Tabela 5 – Decomposição da variação da produtividade (receita por ocupação) nos serviços no Rio Grande do Sul – PAS

Período	Total	Intrasetor	Estrutural	Covariância
2002-2013	77.1%	77.5%	1.2%	-1.6%
(em R\$ correntes)	42.498	42.721	0.656	-0.880
Importância relativa		101%	2%	-2%
2002-2007	23.5%	22.5%	2.2%	-1.1%
(em R\$ correntes)	12.977	12.383	1.201	-0.607
Importância relativa		95%	9%	-5%
2007-2013	43.4%	45.1%	-0.8%	-0.9%
(em R\$ correntes)	29.521	30.701	-0.570	-0.609
Importância relativa		104%	-2%	-2%

Fonte: cálculos dos autores baseados na PAS. Nota: Valores a preços correntes. Produtividade do Trabalho = Receita / Ocupação. Para explicações sobre os termos, ver equação (3) acima.

Concluindo a análise, a tabela 6 também aponta o mesmo padrão de evolução da produtividade determinada pelo comportamento intra-setorial. Também disponível com os autores, a respectiva tabela 6 para o Brasil mostra resultados similares qualitativa e até quantitativamente em relação ao visto nas tabelas acima.

Tabela 6 – Decomposição da variação da produtividade ((receita –folha salarial)/ ocupação) nos serviços no Rio Grande do Sul – PAS

Período	Total	Intrasetor	Estrutural	Covariância
2002-2013	-17.0%	-16.2%	0.9%	-1.8%
(em R\$ de 2007)	-11.768	-11.201	0.651	-1.219
Importância relativa		95%	-6%	10%
2002-2007	-9.5%	-10.2%	1.8%	-1.1%
(em R\$ de 2007)	-6.588	-7.052	1.227	-0.764
Importância relativa		60%	-17%	12%
2007-2013	-9.1%	-8.3%	-0.8%	0.0%

(em R\$ de 2007)	-5.180	-4.705	-0.450	-0.025
Importância relativa		91%	9%	0%

---

Fonte: cálculos dos autores baseados na PAS. Nota: Valores a preços constantes de 2007. Produtividade do Trabalho = (Receita – Folha Salarial) / Ocupação. Para explicações sobre os termos, ver equação (3) acima.

## Comentários Finais

O setor de serviços aparece em destaque na estrutura da geração de valor adicionado e emprego no Rio Grande do Sul e no Brasil. Excluída a administração pública e serviços prestados por este ente e o comércio, as atividades de serviços propriamente ditos respondem por cerca de 1/3 do valor adicionado na economia gaúcha, em 2013, a partir de dados da FEE. A importância destas atividades contrasta com a limitada literatura no estado sobre seu comportamento e desempenho. Ao mesmo tempo, alguns autores, como Arbache (2014), têm sugerido que uma estratégia sustentável de crescimento econômico necessita passar pelo aumento de produtividade e competitividade dos serviços, inclusive como forma de aumentar a produtividade da indústria.

O objetivo deste artigo foi trazer alguns resultados sobre o setor de serviços, como mensurado na Pesquisa Anual de Serviços do IBGE.

A literatura nacional e internacional vista no texto destaca a heterogeneidade marcante do setor de serviços prestados por empresas. São incluídas atividades desde comunicações e informação, setor capital intensivo, com significativas economias de escalas e com alta produtividade, até serviços de manutenção e reparação, trabalho intensivo e de baixa produtividade.

O uso de dados da Pesquisa Anual dos Serviços (PAS), indo além das Contas Regionais se faz recomendado pela possibilidade de uma análise mais detalhada (ao longo do tempo) e uma divisão setorial mais ampla dos que as Contas Regionais (pelo menos até 2010). O uso dos dados da PAS todavia exige o tratamento de possíveis mudanças de patamar em 2007 com a mudança de classificação setorial e a escolha dos deflatores.

Superados estes desafios, e seguindo a metodologia descrita na segunda seção em defendida por Jacinto e Ribeiro (2015) verificamos que a produtividade dos serviços está

em queda, devido a um crescimento dos preços superior ao volume de negócios. Esta queda ocorre de forma similar em magnitude no Rio Grande do Sul e no Brasil.

Vimos também que a estrutura das atividades de serviços e a produtividade em si no estado é muito similar àquela do Brasil, apontando uma similaridade tecnológica entre produtores locais e em outras unidades da federação.

Por fim, como primeiro esforço para entender a evolução negativa da produtividade nos serviços gaúchos, apresentamos decomposições do crescimento da produtividade agregada, seja ela a regional ou a nacional. Nestas decomposições foi possível concluir sobre a significância de dos efeitos intra-setoriais, e papel coadjuvante de realocação de mão-de-obra entre atividades dos serviços. Quase todo montante de queda da produtividade a preços constantes de 2007 se deve a variabilidade de produtividade intrasetorial e menos uma mudança na estrutura dos serviços. Há evidência muito tênue, pela importância relativa desta teoria do bônus estrutural, da relevância do bônus estrutural para o desempenho da produtividade.

Este resultado é corroborado em extensa análise de robustez. Seja utilizando dados não deflacionados (para isolar o efeito da escolha dos deflatores), seja utilizando medida alternativa de produtividade (receita menos folha de pagamento, por trabalhador), o protagonismo no comportamento intrasetorial dos serviços se mantém. Ao mesmo tempo, o padrão do Rio Grande do Sul surge de forma similar nas decomposições para o Brasil. O efeito de mudança de estrutura tende a ser de importância secundária. Já o chamado bônus estrutural foi verificado em seu sinal coerente com a evolução agrada, mas ainda com papel bastante limitado para descrever a trajetória da produtividade dos serviços.

A análise realizada aqui mostra a importância de valorizar o desempenho do setor de serviços para sustentar o crescimento econômico. Revertendo a trajetória de evolução da produtividade dos serviços, o setor pode contribuir positivamente para o crescimento de forma direta, gerando valor agregado, como de forma indireta, melhorando os serviços prestados a empresas (inclusive telecomunicações e transporte) o que evitaria a chamada ‘doença de custos’ de Baumol.

Por fim vale notar que a análise setorial pode ser complementada por uma análise nas empresas, utilizando microdados. Um grande benefício está na revelação do papel da

dinâmica das empresas (entrada e saída) para a compreensão da evolução da produtividade do setor. Isto parece ser um tema relevante para futuras pesquisas.

## Referencias

ARBACHE, J. The Contribution of Services to Manufacturing Competitiveness in Brazil. *in N. Mulder (ed..) "Innovation and Internationalization of Services in Latin America"*, COLEF-ECLAC-UNCTAD 2015a

ARBACHE, J. Produtividade no setor de serviços. in “Produtividade no Brasil – Desempenho e Determinantes”, Orgs. F. De Negri e L.R. Cavalcante, Vol. II, Brasília: IPEA, 2015

BARTELS, M. e COLOMBO, J. Interdependência entre a indústria de transformação e os serviços de transporte: evidências para o Rio Grande do Sul e para o Brasil. In *VII Encontro de Economia Gaúcha 2014*.

BARTELSMAN, E. et al. Cross-Country Differences in Productivity: The Role of Allocation and Selection. *American Economic Review*, 103(1): 305–334, 2013.

FOSTER, L. et al. Aggregate Productivity Growth. Lessons from Microeconomic Evidence. *In Hulten, C. et al. (eds). New Developments in Productivity Analysis*. New York:NBER.2001.

JACINTO, P.A. e RIBEIRO, E.P. Crescimento da produtividade no setor de serviços e da indústria no brasil: dinâmica e heterogeneidade. *Economia Aplicada*, v. 19, n. 3, pp. 401-427, 2015.

LAZZARI, M. A economia gaúcha de 1947 a 2013: uma análise panorâmica, R. *in Pilcher W. et al. (org) Panorama socioeconômico e perspectivas para a economia gaúcha* Porto Alegre : FEE, 2014.

OECD (2001), *Measuring Productivity – OECD Manual: Measurement of Aggregate and Industry-level Productivity Growth*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264194519-en>.

OLIVEIRA, L. e CONCEIÇÃO, C. Uma Análise dos Resultados da Pesquisa de Inovação (PINTEC) 2011 para o Rio Grande do Sul. *In VII Encontro de Economia Gaúcha 2014*.

RIBEIRO, E. P. ‘Produtividade e emprego na indústria do rs, 1996– 2000: especialização ou desempenhos setorial?’, *Indicadores Econômicos FEE* 33(2), 161–174, 2005.

ROCHA, F., ‘Composição do crescimento dos serviços na economia brasileira: uma análise da matriz insumo-produto (1985-1992)’, *Econômica* 1(2), 5–21, 1999

ROCHA, F. ‘Produtividade do trabalho e mudança estrutural nas indústrias brasileiras extrativa e de transformação, 1970–2001’, *Revista de Economia Política* 27(2), 221–241. 2007

SÁ, R. Matriz de Insumo-Produto do Rio Grande do Sul — 2008: hipóteses, interpretações e principais resultados *in Pilcher W. et al. (org) Panorama socioeconômico e perspectivas para a economia gaúcha* Porto Alegre : FEE, 2014.

## **Anexo:**

### **Relação de deflatores utilizados em subsetores**

<b>Setor PAS</b>	<b>Setor Contas Nacionais Trimestrais</b>
1. Serviços prestados às famílias	Índice de preços serviços outros
1.1 Serviços de alojamento e alimentação	Índice de preços serviços outros
1.2 Atividades culturais, recreativas e esportivas	Índice de preços serviços outros
1.3 Serviços pessoais	Índice de preços serviços outros
1.4 Atividades de ensino continuado	Índice de preços serviços outros
2. Serviços de informação e comunicação	Índice de preços serviços informações
3. Serviços prestados às empresas	Índice de preços serviços outros
4. Transportes, serviços auxiliares aos transportes e correio	Índice de preços serviços transportes
4.1 Transporte rodoviário	Índice de preços serviços transportes
4.2 Outros transportes	Índice de preços serviços transportes
4.3 Armazenamento e serviços auxiliares aos transportes	Índice de preços serviços transportes
4.4 Correio e outras atividades de entrega	Índice de preços serviços transportes
5. Atividades imobiliárias	Índice de preços serviços imóveis
6. Serviços de manutenção e reparação	Índice de preços serviços outros
7. Outras atividades de serviços	Índice de preços serviços outros