

A importância do Efeito Tecnológico e do Setor de Serviços para a Produtividade do trabalho no Brasil entre 1995 e 2014

Cristiane Alkmin J. Schmidt e Terence de A. Pagano¹

*Produtividade não é tudo,
mas no longo prazo é quase tudo*

Paul Krugman²

1. Introdução

Crescer é fundamental para um país se desenvolver. A economia brasileira, porém, caminha para uma recessão em 2015. Para crescer não basta recuperar a credibilidade da política macroeconômica com a preocupação de não perder grau de investimento. Reformas microeconômicas urgem serem feitas para aumentar a produtividade total dos fatores, a qual vem diminuindo, assim como o PIB potencial do país; em contraposição ao que vem ocorrendo com alguns países emergentes, em especial, com a Coreia do Sul (ver Mation)³. Afinal, o baixo nível educacional e o “custo-Brasil” (sistema tributário complexo, burocracia indigesta, infraestrutura precária, baixa qualidade da educação, etc.) têm levado o país a ter baixa eficiência no uso de seus insumos. Segundo Ferreira (2015)⁴, a produtividade do brasileiro corresponde a 20% da do americano. Além disso, se tivesse a mesma escolaridade da Coreia do Sul, o Brasil seria 40% mais produtivo. Uma das soluções para aumentar a produtividade do trabalhador brasileiro, assim, passa pela educação. Com capital humano mais qualificado, se o ambiente de negócios for propício, o investimento deveria surgir mais facilmente.

Uma maneira de entender as causas do crescimento do PIB é, a partir de uma função de produção, decompor as contribuições do trabalho, capital e produtividade total dos fatores de produção. Esta pode ser complementada pela análise mais detalhada de um destes fatores. Este artigo segue esta última forma. Objetiva-se, aqui, atualizar o trabalho de Ambrozio e Sousa (2012)⁵, que, seguindo a metodologia de Rodrik e MacMillan (2011)⁶, fizeram um estudo sobre a evolução da produtividade média do trabalho (Pme_L) no Brasil no período entre 1995 e 2008, decompondo-a em dois efeitos: tecnológico e composição. O presente estudo expande esta análise até 2014, utiliza as novas séries do PIB e da população ocupada e usa as mesmas definições dos dois efeitos mencionados acima, quais sejam: o “efeito tecnológico”, que diz respeito à variação da Pme_L dos setores, mantendo a participação da população ocupada constante, e o “efeito composição”, que consiste no inverso: em variar a participação da população ocupada entre os setores, mantendo a Pme_L constante. Grosso modo, o primeiro efeito mede o

¹ Cristiane é mestre e doutora em economia pela EPGE/FGV e foi *visiting scholar* na Universidade de Columbia. Terence é mestre pelo Insper.

² Krugman, Paul (1997). “*The age diminishing expectations: US Economic Policy in the 1990s*”. Mineo.

³ Mation, Lucas Ferreira (2014), *Comparações internacionais de produtividade e impactos do ambiente de negócios* em Produtividade no Brasil, desempenho e determinantes, volume 1 (Desempenho), IPEA.

⁴ Ferreira, Pedro (Abril, 2015). Apresentação em seminário na FGV/RJ. *O Futuro da Economia Brasileira: baixa eficiência e baixo crescimento*. Dados da Penn World Table 7.1.

⁵ Ambrozio, Antônio Marcos H. P. e Sousa, Filipe Lage (2012). “*Decompondo a produtividade brasileira entre 1995 e 2008*”. Visão do Desenvolvimento, BNDES, no 101.

⁶ Rodrik, Dani e McMillan, Margaret S. (2011). “*Globalization, Structural Change and Productivity Growth*”, NBER working paper 17143.

efeito da eficiência técnica intra-setorial e o segundo, mede o efeito do deslocamento da mão de obra entre setores com produtividades diferentes.

O artigo está segmentado da seguinte forma: após esta introdução, na seção dois descrevem-se os dados usados; na três, são analisadas as evoluções da Pme_L , da população ocupada (PO) e do PIB; na quatro, decompõe-se a contribuição para a Pme_L em cada efeito: tecnológico e composição; e, por fim, na cinco, expõe-se a conclusão.

2. Dados

A medida de **produtividade média do trabalho (Pme_L)** foi definida pela divisão do valor adicionado descontando os impostos (PIB a preços básicos) de cada um dos doze subsetores divulgados pelo IBGE pela população ocupada dos respectivos subsetores. Os dados do PIB dizem respeito à nova série do Sistema de Contas Nacionais (referência 2010, IBGE), que foi corrigida a preços de 2014 através da variação real de cada subsetor ao valor nominal de 2014. Como a metodologia deste trabalho precisa usar dados relativos, nos casos da indústria e de serviços, os PIBs setoriais foram obtidos como a soma dos PIBs de seus subsetores. Para o valor do PIB total da economia, foram somados os PIBs dos três setores. O valor final do PIB encontrado se assemelha ao valor do PIB a preços básicos, divulgados pelo IBGE, embora não seja exatamente igual, por uma questão de arredondamento.

Para obter a série da **população ocupada (PO)**, como não existe uma série única que abranja o período 1995-2014 mantendo a mesma metodologia, alguns cálculos precisaram ser feitos. Primeiro, usaram-se os dados da PO das novas Contas Nacionais (IBGE), disponíveis de 2000 a 2011⁷. Para construir a série da PO para os períodos 1995-1999 e 2012-2013 foram utilizadas as taxas de variação da PO dos subsetores da PNAD anual (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, IBGE)⁸. Esta pesquisa, porém, não foi realizada no ano de 2000, o que impossibilitou o encadeamento direto com os dados das Contas Nacionais que começam em 2000. Deste modo, considerou-se a variação da PO da PNAD anual entre 1999 e 2001 e aplicou-se esta taxa de variação nos dados das novas Contas Nacionais para encontrar o valor em 1999. Para o ano de 2014 a PO foi calculada a partir da taxa de variação da PNAD Contínua trimestral.

3. PIB, População ocupada e Produtividade média do trabalho

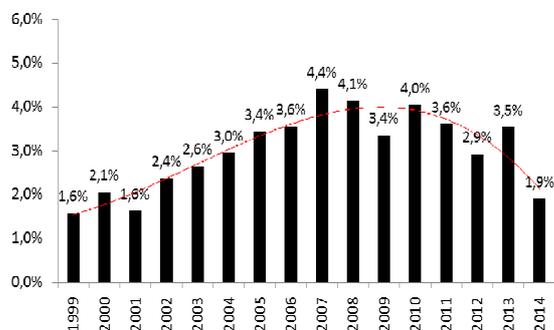
Pode-se dizer que a taxa de crescimento do PIB brasileiro tem apresentado tendência decrescente desde 2007 e, de forma mais contundente, desde 2010 (Gráficos 1 ao 4). Em especial, a taxa relativa à indústria tem mostrado menor fôlego que às taxas dos outros dois setores. É pertinente recordar que os primeiros anos do século XXI (em especial, entre 2004 e 2012) foram beneficiados pelo *boom de commodities* – e consequente melhora nos termos de troca – e pelas reformas ocorridas desde 1994: como o Plano Real, a expansão do acesso ao crédito e a implementação da Lei da Responsabilidade Fiscal. Depois, essa conjunção de fatores ficou mais desfavorável. De 2013 para 2014, enquanto a indústria decresceu 1,4%, o setor agropecuário cresceu

⁷ Há uma grande diferença no nível da série de PO na antiga metodologia das Contas Nacionais (que vão de 1990-1999), razão pela qual optou-se por utilizar a PNAD anual. Sobre os dados das Contas Nacionais de 1990 a 1999 ver <http://seculoxx.ibge.gov.br/pt/economicas/contas-nacionais>.

⁸ A correlação entre as séries da PO nas Contas Nacionais e na PNAD é de 0,7 entre 2001 e 2009.

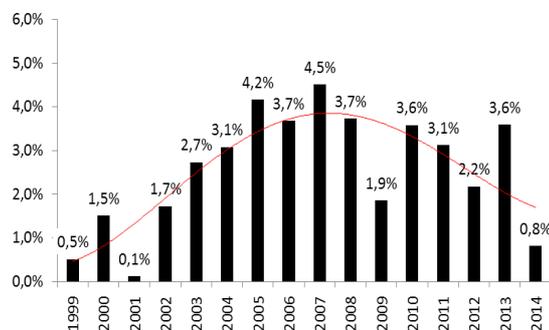
0,4% e o de serviços, 0,7% (o PIB cresceu 0,2%)⁹. Dentre as explicações para a desaceleração da economia, pode-se argumentar que a **produtividade total dos fatores** tem decrescido (Bonelli, 2015¹⁰ e Souza Júnior, 2014¹¹), assim como a Pme_L .

Gráfico 1: Taxas médias móveis quadrienais de crescimento do PIB



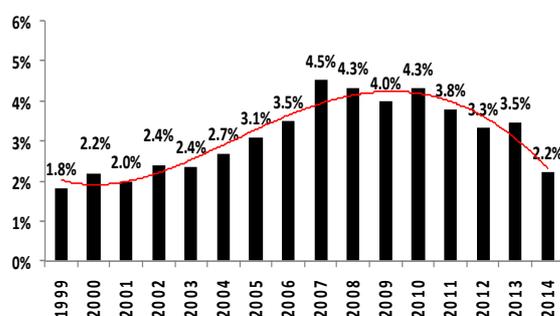
Fonte: Contas Nacionais, IBGE; cálculo dos autores

Gráfico 2: Taxas médias móveis quadrienais de crescimento do PIB da Indústria



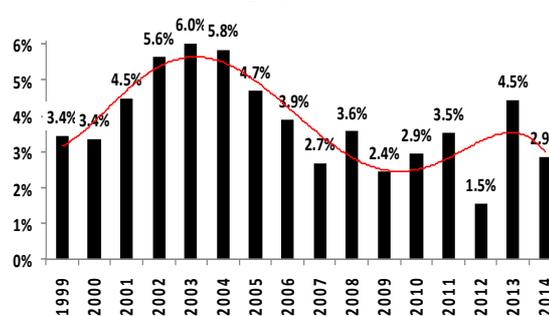
Fonte: Contas Nacionais, IBGE; cálculo dos autores

Gráfico 3: Taxas médias móveis quadrienais de crescimento do PIB dos Serviços



Fonte: Contas Nacionais, IBGE; cálculo dos autores

Gráfico 4: Taxas médias móveis quadrienais de crescimento do PIB da Agropecuária



Fonte: Contas Nacionais, IBGE; cálculo dos autores

No que tange à PO, (Gráficos 5 e Tabela 1, col. 5 e 6), esta apresentou um aumento médio entre 1995 e 2014 de 1,8% a.a., e, em particular, entre 2000 a 2005, de 2,8% a.a. De fato, no período total menos pessoas ficaram desocupadas, mesmo com a população economicamente ativa (PEA) aumentando¹². Além disso, os setores agropecuário, industrial e de serviços apresentaram variações médias anuais nas PO de: -1,8%a.a., 2,9%a.a. e 2,5% a.a., respectivamente. Ainda que a taxa de variação da PO total tenha crescido a taxas declinantes a partir de 2005, essa continuou sendo positiva (Gráfico 7). Se em 2005 esta crescia acima de 3%, em 2014, esta passou a crescer apenas a 1%.

Com respeito à participação da PO de cada setor no total (Gráficos 6, Tabela 1, col.7 e 8) no período entre 1995 e 2014, esta aumentou tanto no setor de serviços ($\pm 66\%$) quanto no da indústria ($\pm 22\%$), em detrimento ao setor agropecuário ($\pm 12\%$). De fato, a indústria e os serviços aumentaram suas PO em 4,1 e 7,9 pontos percentuais (p.p.), respectivamente, e o agropecuário decresceu em 12 p.p.

⁹ Comparando estes dados calculados pelos autores com os do IBGE, a diferença é desprezível. O PIB (IBGE) cresceu 0,1% e o da indústria decresceu 1,2%. Os PIBs dos demais setores foram iguais.

¹⁰ Bonelli, Regis (2015). “Retratos da desaceleração do último quinquênio: produtividade e crescimento”.

¹¹ Souza Júnior, José Ronaldo (2014). “Produto potencial: onde estamos? Para onde vamos?”. Capítulo 10. Proposta para o governo 2015/2018. Fabio Giambiagi e Cláudio Porto (org.).

¹² Schmidt, Cristiane e Giambiagi, Fabio (2014), “Macroeconomia para Executivos: teoria e prática no Brasil”. Campus, Elsevier, cap.4.

Tabela 1A – Produtividade, Produto e População Ocupada

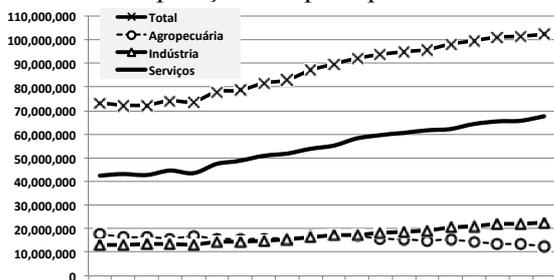
Setores	Coluna 2 Pmel (R\$1000, valores de 2014)						Coluna 3 Tx Cresc. Pmel a.a.					Coluna 4 Tx Cresc. PIB a preços básicos, a.a.				
	1995	2000	2005	2010	2013	2014	95-00	00-05	05-2010	2010-2013	1995-2014	95-00	00-05	05-2010	2010-2013	1995-2014
Total	38,3	39,9	40,1	44,6	46,4	46,1	0,8%	0,1%	2,1%	1,4%	1,0%	2,1%	3,0%	4,0%	2,5%	2,8%
I Agropecuária	7,6	10,0	11,7	15,2	19,1	21,1	5,5%	3,2%	5,4%	7,9%	5,5%	3,3%	4,8%	3,2%	3,6%	3,5%
II Indústria	56,1	53,6	52,6	52,4	50,7	49,5	-0,9%	-0,4%	-0,1%	-1,1%	-0,7%	1,4%	3,0%	3,3%	1,5%	2,2%
2 Indústria extrativa	451,6	531,7	605,8	648,2	604,8	651,2	3,3%	2,6%	1,4%	-2,3%	1,9%	3,1%	6,1%	5,0%	0,0%	4,2%
3 Ind. de transf.	52,7	48,0	45,2	44,6	44,6	42,5	-1,9%	-1,2%	-0,3%	0,0%	-1,1%	0,2%	3,2%	2,1%	1,1%	1,4%
4 Utilidade Pública	344,2	423,8	413,8	423,2	435,7	420,4	4,2%	-0,5%	0,4%	1,0%	1,1%	3,0%	1,8%	3,8%	2,1%	2,4%
5 Construção Civil	11,6	10,7	9,9	10,7	10,7	10,3	-1,6%	-1,5%	1,5%	0,2%	-0,6%	1,5%	0,4%	6,6%	5,2%	2,9%
III Serviços	45,6	45,6	45,1	49,4	50,7	49,7	0,0%	-0,3%	1,8%	0,9%	0,4%	2,2%	2,8%	4,3%	2,7%	2,9%
6 Comércio	32,9	30,0	28,2	30,3	31,4	30,0	-1,8%	-1,3%	1,5%	1,2%	-0,5%	1,2%	2,2%	5,4%	2,5%	2,6%
7 TAC	44,1	41,5	39,6	44,6	45,7	45,4	-1,2%	-1,0%	2,4%	0,8%	0,1%	2,8%	2,3%	4,1%	3,7%	3,1%
8 Serviços de informação	93,6	117,6	119,2	121,9	130,7	132,9	4,7%	0,3%	0,4%	2,3%	1,9%	9,7%	5,1%	4,3%	6,2%	6,2%
9 Serviços financ.	179,3	172,5	176,2	265,7	279,3	272,7	-0,8%	0,4%	8,6%	1,7%	2,2%	1,0%	2,2%	10,8%	3,0%	4,1%
10 Atividades imobiliárias	1.816,9	1.768,7	2.037,9	2.155,5	2.295,8	2.235,7	-0,5%	2,9%	1,1%	2,1%	1,1%	1,7%	2,4%	3,7%	2,5%	2,4%
11 Outros serviços	12,2	12,9	13,6	15,5	16,6	16,7	1,2%	1,1%	2,7%	2,4%	1,7%	2,8%	4,1%	4,0%	3,6%	3,6%
12 Adm, saúde, edu e SS	71,8	74,5	75,3	71,6	67,1	65,5	0,8%	0,2%	-1,0%	-2,1%	-0,5%	2,4%	2,9%	2,5%	1,6%	2,3%

Utilidade Pública = Produção e distribuição de eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana
TAC = Transporte, armazenagem e correio
Serviços financ. = Intermediação financeira, seguros e previdência complementar e serviços relacionados
Adm, saúde, edu e SS = Administração, saúde e educação públicas e seguridade social

Tabela 1B – Produtividade, Produto e População Ocupada

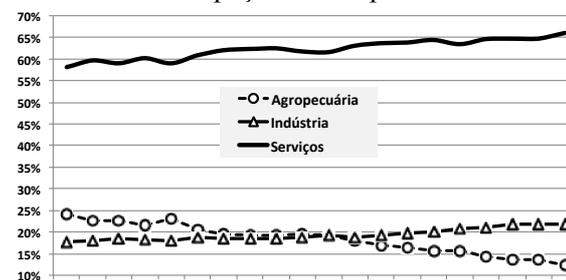
Setores	Coluna 5 População Ocupada (PO)						Coluna 6 Tx Cresc. PO a.a.					Coluna 7 Participação da PO no total					Coluna 8 Variação da Participação da PO no total (p.p.)					
	1995	2000	2005	2010	2013	2014	95-00	00-05	05-2010	2010-2013	1995-2014	1995	2000	2005	2010	2014	95-00	00-05	05-2010	2010-2014	1995-2014	
Total	73.287	77.946	89.660	98.116	101.419	102.261	1,2%	2,8%	1,8%	1,1%	1,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	-	-	-	-	-	-
I Agropecuária	17.722	15.922	17.172	15.481	13.686	12.456	-2,1%	1,5%	-2,1%	-4,0%	-1,8%	24,2%	20,4%	19,2%	15,8%	12,2%	3,8	-1,3	3,4	3,6	-12,0	
II Indústria	13.011	14.618	17.290	20.415	22.089	22.306	2,4%	3,4%	3,4%	2,7%	2,9%	17,8%	18,8%	19,3%	20,8%	21,8%	1,0	0,5	1,5	1,0	4,1	
2 Indústria extrativa	192	189	224	267	286	289	-0,3%	3,4%	3,6%	2,3%	2,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3 Ind. de transf.	7.483	8.319	10.338	11.605	11.989	12.107	2,1%	4,4%	2,3%	1,1%	2,6%	10,2%	10,7%	11,5%	11,8%	11,8%	0,5	0,9	0,3	0,0	1,6	
4 Utilidade Pública	563	530	592	699	722	730	-1,2%	2,3%	3,4%	1,1%	1,4%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,1	-0,0	0,1	0,0	0,1	
5 Construção Civil	4.773	5.580	6.136	7.844	9.091	9.181	3,2%	1,9%	5,0%	5,0%	3,5%	6,5%	7,2%	6,8%	8,0%	9,0%	0,6	-0,3	1,2	1,0	2,5	
III Serviços	42.554	47.406	55.198	62.220	65.644	67.499	2,2%	3,1%	2,4%	1,8%	2,5%	58,1%	60,8%	61,6%	63,4%	66,0%	2,8	0,7	1,9	2,6	7,9	
6 Comércio	10.681	12.416	14.777	17.812	18.469	18.991	3,1%	3,5%	3,8%	1,2%	3,1%	14,6%	15,9%	16,5%	18,2%	18,6%	1,4	0,6	1,7	0,4	4,0	
7 TAC	2.698	3.285	3.853	4.189	4.560	4.689	4,0%	3,2%	1,7%	2,9%	3,0%	3,7%	4,2%	4,3%	4,3%	4,6%	0,5	0,1	0,0	0,3	0,9	
8 Serviços de informação	598	756	954	1.153	1.286	1.323	4,8%	4,8%	3,9%	3,7%	4,3%	0,8%	1,0%	1,1%	1,2%	1,3%	0,2	0,1	0,1	0,1	0,5	
9 Serviços financ.	815	891	975	1.081	1.125	1.157	1,8%	1,8%	2,1%	1,3%	1,9%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	
10 Atividades imobiliárias	280	312	304	344	349	359	2,2%	-0,5%	2,5%	0,4%	1,3%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,4%	0,0	-0,1	0,0	-0,0	0,0	
11 Outros serviços	20.336	21.992	25.477	27.117	28.087	28.881	1,6%	3,0%	1,3%	1,2%	1,9%	27,7%	28,2%	28,4%	27,6%	28,2%	0,5	0,2	0,8	0,6	0,5	
12 Adm, saúde, edu e SS	7.145	7.753	8.858	10.524	11.767	12.100	1,6%	2,7%	3,5%	3,8%	2,8%	9,7%	9,9%	9,9%	10,7%	11,8%	0,2	-0,1	0,8	1,1	2,1	

Gráfico 5: População Ocupada por setor



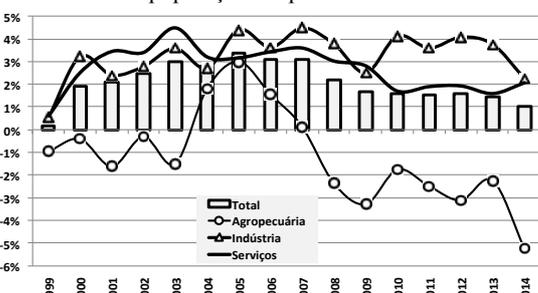
Fonte: Contas Nacionais e PNAD, IBGE; cálculo dos autores

Gráfico 6: Participação da PO por setor



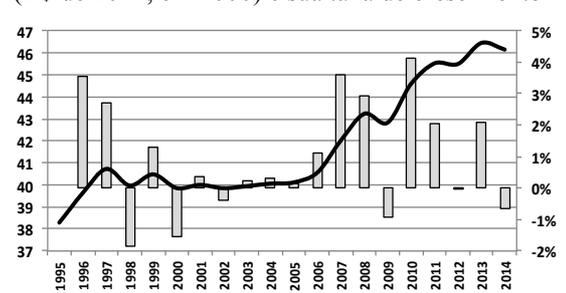
Fonte: Contas Nacionais e PNAD, IBGE; cálculo dos autores

Gráfico 7: Taxas médias móveis quadriênicas de crescimento da população ocupada



Fonte: Contas Nacionais e PNAD, IBGE; cálculo dos autores

Gráfico 8: Produtividade média total do trabalho (R\$ de 2014, em 1000) e sua taxa de crescimento



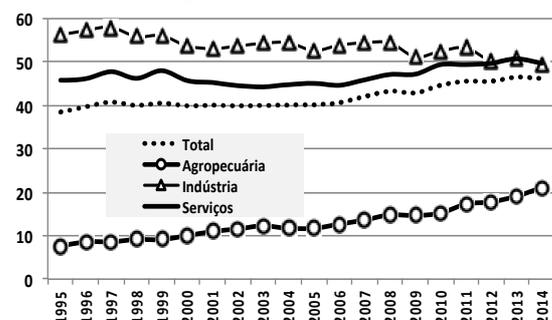
Fonte: Contas Nacionais e PNAD, IBGE; cálculo dos autores

Após a descrição da evolução do PIB, da PO e da participação da PO no total, parte-se para compreender a evolução da Pmel, que, em 2014, foi da ordem de R\$46 mil (a preços de 2014), aproximadamente o dobro da renda per capita do país. Pode-se dizer que a Pmel cresceu de 1995 a 1996, permaneceu praticamente estagnada em R\$ 40 mil

entre 1996 a 2005 (com certa volatilidade entre 1996 e 2000), cresceu a uma taxa média de 1,8% a.a. entre 2005 e 2013 (sendo 2,1% de 2005 a 2010) e em 2014 decresceu (Gráfico 8, Tabela 1, col. 1 a 3). No período de 1995 a 2014, a Pme_L cresceu a 1% a.a., o produto a 2,8% a.a. e a PO a 1,8% a.a. (Tabela 1, cols. 3, 4 e 6). Interessante notar que a Pme_L da indústria – historicamente a maior de todos os setores – convergiu para a Pme_L dos serviços em 2013, tendo sido ultrapassada por este setor em 2014 (Gráfico 9).

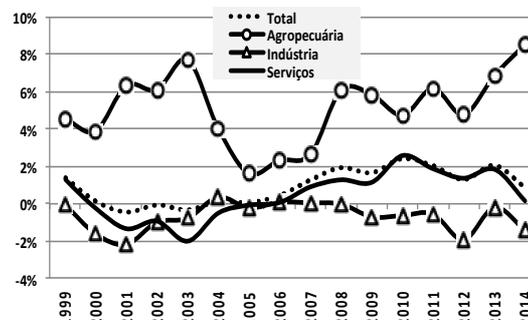
Quando se observa a taxa média móvel quadrienal de crescimento da Pme_L , por sua vez, nota-se que esta decresceu até 2001, ficou estagnada entre 2001 e 2005, cresceu entre 2005 e 2010 e passou a decrescer a partir de então (Gráfico 10). Alguns setores tiveram crescimento médio anual expressivo (Tabela 1, col. 3), como o agropecuário (5,5%), ou maior do que a média (1%), como os serviços financeiros (2,2%), os serviços de informação (1,9%), a indústria extrativa (1,9%), os outros serviços (1,7%), a atividade imobiliária (1,1%) e a utilidade pública (1,1%). Outros, por sua vez, apresentaram retração, como a indústria de transformação (-1,1%), a construção civil (-0,6%), o comércio (-0,5%) e a administração pública (-0,5%)¹³.

Gráfico 9: Produtividade média do trabalho (R\$ de 2014, em 1000) por setor



Fonte: Contas Nacionais e PNAD, IBGE; cálculo dos autores

Gráfico 10: Taxas médias móveis quadrienais de crescimento da produtividade média do trabalho



Fonte: Contas Nacionais e PNAD, IBGE; cálculo dos autores

Ainda que a PO no setor industrial tenha crescido a uma taxa acima da de serviços a partir de 2005 (Gráfico 7), a variação da sua Pme_L foi praticamente não positiva no período completo (Gráfico 10), se encontrando majoritariamente entre 0% e -2% (média no período foi de -0,7% a.a.). A indústria parece ter sido o gargalo para o aumento do PIB, em especial a indústria de transformação. No caso dos serviços, a taxa de crescimento da Pme_L foi decrescente até 2003 (sendo negativa entre 2000 e 2004), quando passou a crescer até 2010, revertendo esta dinâmica a partir de então (média no período foi de 0,4% a.a.). No setor agropecuário, a Pme_L se manteve alta (média no período foi de 5,5% a.a.) e com tendência crescente a partir de 2005.

Durante quase todo o período o crescimento da Pme_L no setor de serviços foi superior ao do setor industrial, sendo que a média do setor de serviços (+0,4% a.a.) foi muito superior à da indústria (-0,7% a.a.). Este resultado está em linha com os resultados

¹³ Apesar do crescimento médio da Pme_L no período 1995-2014 neste trabalho (1%a.a.) ter sido parecida com a de Ambrozio e Souza (0,9%a.a.), para o período de 1995 a 2008; em termos quantitativo, os dados obtidos aqui para a indústria tiveram crescimento menos acentuado do que os apresentados naquele trabalho e no setor serviços houve diferenças importantes. Dois exemplos merecem destaque. No caso da indústria, a extrativa aqui cresceu 1,9%a.a. e lá cresceu 4,4%a.a.. Outro exemplo que vale destaque é o setor chamado “outros serviços”, que aqui cresceu 1,7% a.a. e naquele decresceu 0,1%a.a.

encontrados em Ghani, Goswami, Kharas (2011)¹⁴, onde, para um conjunto de 94 países, 58 apresentaram crescimento da Pme_L dos serviços acima da Pme_L da indústria. Além disso, os subsetores dos serviços que apresentaram maior dinamismo no crescimento da produtividade foram os setores mais *tradables* e mais intensivos em tecnologia, como serviços financeiros (2,2% a.a.) e serviços de informação (1,9% a.a.), enquanto os menos *tradables* e menos intensivos em tecnologia como comércio (-0,5% a.a.) e administração pública (-0,5% a.a.) foram os que apresentaram menor dinamismo.

4. Decomposição da Pme_L em: efeito *tecnológico* e efeito *composição*

A Pme_L da economia é o somatório da média ponderada da Pme_L de cada setor pela participação da PO de cada setor, ou seja: $Pme_L = \sum_{i=1}^{12} \theta^i Pme_L^i$. Foram calculados, assim, a Pme_L dos doze setores disponíveis nas Contas Nacionais e as suas taxas de crescimento, de acordo com a Tabela 1, col. 2 e 3.

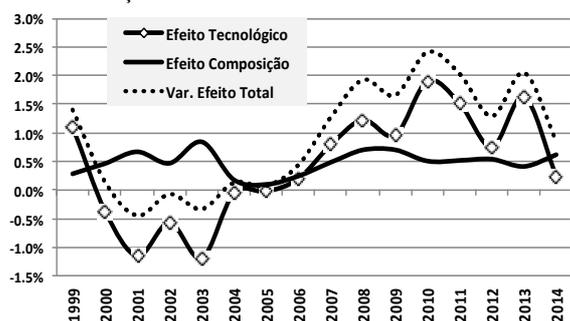
Há duas formas de aumentar a Pme_L total em uma economia: a primeira, diz respeito ao chamado **efeito tecnológico**, que mede o aumento da Pme_L de cada setor, mantendo a participação da PO de cada setor constante (no instante zero). A segunda maneira chama-se **efeito composição**, que consiste em aumentar a participação da PO de cada setor, mantendo a Pme_L constante (no período um). Em outras palavras, a variação da Pme_L total na economia pode ser decomposta de acordo com a expressão abaixo:

$$\Delta Pme_L = \sum_{i=1}^{12} \theta_{t=0}^i \Delta Pme_L^i + \sum_{i=1}^{12} \Delta \theta^i Pme_{L,t=1}^i,$$

onde Pme_L^i é a Pme_L do setor i , θ^i a participação da PO do setor i no total e t é o tempo. A taxa de crescimento da Pme_L , portanto, é a expressão acima dividida pela $Pme_{L,t=0}$.

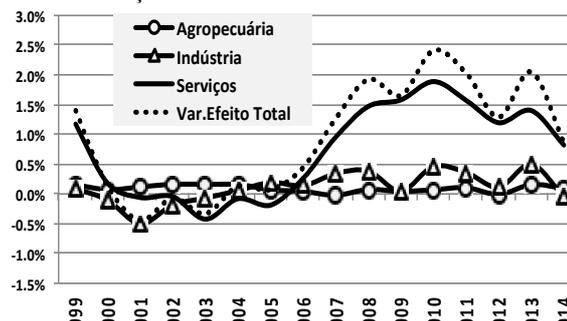
Decompondo a taxa de crescimento da Pme_L total da economia nas taxas de crescimento de cada efeito – e tomando as suas taxas médias móveis quadrienais (Gráfico 11, Tabelas 2, 3 e 4) para o período analisado – nota-se que:

Gráfico 11: Taxas médias móveis quadrienais de cresc. das contribuições de cada efeito no efeito total



Fonte: Contas Nacionais e PNAD, IBGE; cálculo dos autores

Gráfico 12: Taxas médias móveis quadrienais de cresc. das contribuições de cada setor no efeito total



Fonte: Contas Nacionais e PNAD, IBGE; cálculo dos autores

- Muito embora os efeitos pareçam ter tido importâncias equivalentes (na média e no período completo ambos foram de 0,5%), a taxa de crescimento da Pme_L (efeito total) é mais correlacionada com a do efeito tecnológico e muito pouco com o do

¹⁴ Ghani, E., Goswami, A. and Kharas, H., "Service with a smile": A new Growth engine for poor countries", 4 May 2011, VoxEU.org

efeito composição. Por isso, a taxa de crescimento do efeito tecnológico é – de forma geral – mais importante para explicar as taxas de variação da Pme_L , tanto quando esta é positiva quanto negativa;

2. Até 2004/2005, o efeito que contribuiu para que o crescimento de Pme_L não fosse tão ruim foi o efeito composição, uma vez que o efeito tecnológico foi negativo. A razão do efeito tecnológico ter sido negativo – uma hipótese apenas – pode ter relação com os resquícios da crise Russa (97/98), com o racionamento de energia (2001), com a crise argentina (2001), com a bolha da internet (2001) e com as eleições (2002). Independentemente da razão, porém, o fato é que, como houve migração do setor agropecuário para setores mais produtivos, o efeito composição foi positivo. Vale observar que, até 2010, agropecuária era o subsetor menos produtivo de todos, perdendo, depois de 2010, para “outros serviços” e “construção civil”¹⁵;
3. Após 2004/2005, o efeito tecnológico foi o que explicou o crescimento da Pme_L , ainda que o efeito composição tenha seguido positivo (e pouco volátil, como sempre, no período analisado), muito provavelmente pelo aproveitamento do “modelo CCC” (economia baseada no aumento do consumo, devido ao *boom* de commodities – que melhoraram os termos de troca do país – e ao maior acesso ao crédito) e pela consolidação das reformas estruturais ocorridas (estabilização monetária, tripé macroeconômico, implementação da lei da responsabilidade fiscal, facilitação do acesso ao crédito, etc.). A partir de 2010, porém, nota-se que parece ter havido uma exaustão do modelo, seja porque as reformas importantes pararam de ocorrer desde 2007, seja porque a indústria seguiu pouco competitiva, seja porque houve o ingresso de pessoas menos qualificadas no mercado de trabalho.

Em suma, o aumento da eficiência dentro dos setores é um fator chave para explicar o comportamento da Pme_L . Além disso, antes de 2005, o efeito composição foi o que contribuiu para a Pme_L não ter sido tão negativa; e, depois, o efeito tecnológico.

Tabela 2 – Taxa de crescimento: efeitos tecnológico e composição, por ano

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Efeito Tecnológico	1,8%	2,7%	-2,9%	2,8%	-3,9%	-0,4%	-0,6%	0,3%	0,6%	-0,4%	0,3%	2,6%	2,3%	-1,4%	4,1%	1,1%	-0,7%	2,1%	-1,5%
Efeito Composição	1,7%	0,0%	1,0%	-1,5%	2,4%	0,8%	0,2%	0,0%	-0,3%	0,5%	0,8%	0,9%	0,6%	0,5%	0,0%	1,0%	0,7%	0,0%	0,8%
Efeito Total	3,5%	2,7%	-1,9%	1,3%	-1,5%	0,4%	-0,4%	0,2%	0,3%	0,1%	1,1%	3,6%	2,9%	-0,9%	4,1%	2,1%	0,0%	2,1%	-0,6%

Tabela 3 – Taxa de crescimento: efeitos tecnológico e composição, média móvel quadrienal

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Efeito Tecnológico	1,1%	-0,4%	-1,1%	-0,6%	-1,2%	0,0%	0,0%	0,2%	0,8%	1,2%	1,0%	1,9%	1,5%	0,7%	1,6%	0,2%
Efeito Composição	0,3%	0,5%	0,7%	0,5%	0,8%	0,2%	0,1%	0,2%	0,5%	0,7%	0,7%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,6%
Efeito Total	1,4%	0,1%	-0,4%	-0,1%	-0,3%	0,1%	0,1%	0,4%	1,3%	1,9%	1,7%	2,4%	2,0%	1,3%	2,0%	0,9%

Tabela 4 – Taxa de crescimento: efeitos tecnológico e composição, por período

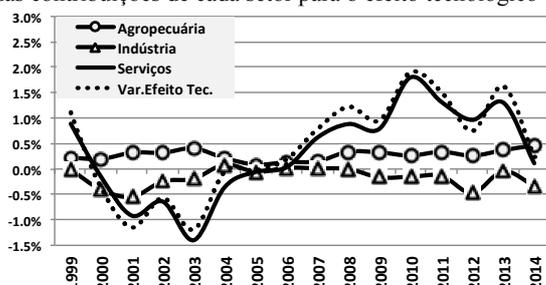
	Período Completo		Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	
	1995-2013	1995-2014	1995-1999	2000-2005	2006-2010	2011-2013	2011-2014
Efeito Tecnológico	0.6%	0.5%	1.1%	-0.8%	1.6%	0.8%	0.2%
Efeito Composição	0.5%	0.5%	0.3%	0.6%	0.6%	0.5%	0.6%
Efeito Total	1.1%	1.0%	1.4%	-0.2%	2.1%	1.4%	0.9%

¹⁵ Neste sentido Squeff e De Negri mostram que a migração de ocupações de setores menos produtivos para setores mais produtivos contribuiu para o aumento da produtividade agregada da economia. [Squeff, Gabriel C. e De Negri, Fernanda (2014), *Produtividade do Trabalho e mudança estrutural no Brasil no s anos 2000* em *Produtividade no Brasil, desempenho e determinantes*, volume 1 (Desempenho), IPEA]

O resultado de que o efeito tecnológico foi, em geral, mais relevante para a explicação da variação de Pme_L é compatível com o encontrado em Ambrozio e Sousa (2012). Há uma diferença, porém: o efeito composição entre 1995 e 1999 foi negativo (-0,7%) para aqueles autores, indicando que houve uma redistribuição para os setores menos produtivos da PO. Este resultado é diferente do encontrado aqui. Uma explicação reside na utilização de séries distintas. Já em Rodrik e McMillan (2011), que incluíram 27 países e 10 setores, conquanto os ganhos de Pme_L derivados do efeito tecnológico dos países asiáticos e latino-americanos tenham sido semelhantes, o efeito composição foi diferente. No caso dos países asiáticos, este efeito foi tão importante quanto o efeito tecnológico. Já nos latino-americanos, o efeito composição foi negativo ou baixo, indicando que a participação da PO diminuiu nos setores mais produtivos ou que a migração para os setores mais produtivos foi pequena.

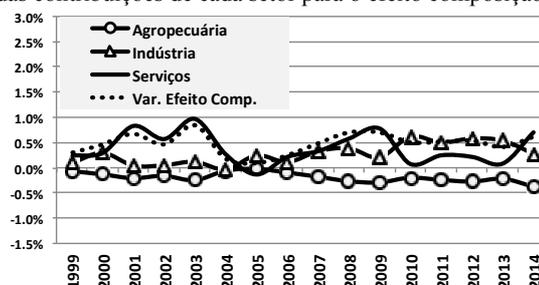
Por fim, decompondo a taxa de crescimento da Pme_L total da economia e de cada um de seus efeitos nas taxas de crescimento de cada setor – e tomando as suas taxas médias móveis quadrienais (Gráficos 12, 13 e 14, Tabelas 5, 6 e 7) – nota-se que:

Gráfico 13: Taxas médias móveis quadrienais de crescimento das contribuições de cada setor para o efeito tecnológico



Fonte: Contas Nacionais e PNAD, IBGE; cálculo dos autores

Gráfico 14: Taxas médias móveis quadrienais de crescimento das contribuições de cada setor para o efeito composição



Fonte: Contas Nacionais e PNAD, IBGE; cálculo dos autores

1. O **setor de serviços** é – de forma geral – o mais relevante para explicar as taxas de variação da Pme_L (efeito total). Se antes de 2004/2005, este setor foi o que contribuiu mais para o efeito composição, depois desta data, foi, também, o que mais contribuiu para o efeito tecnológico. A queda observada a partir de 2010 pode ser atribuída, no tocante ao efeito tecnológico, ao fato de uma PO mais desqualificada ter ingressado no mercado de trabalho, diminuindo, assim, a Pme_L . Além disso, no que diz respeito ao efeito composição, a queda pode ser explicada pelo aumento da PO nos setores menos produtivos, como “outros setores” ou “comércio”;
2. O **setor agropecuário**, por sua vez, contribuiu muito pouco, sendo que o efeito composição foi negativo e o efeito tecnológico, positivo. A Embrapa¹⁶, vale dizer, teve um papel fundamental neste processo. Seu sucesso institucional – com uma gestão pragmática, meritocrática e com foco em responder as reais necessidades do país – foi inquestionável na qualificação do capital humano, na inovação e na difusão tecnológica deste setor;
3. O **setor industrial**, por fim, também contribuiu pouco e de forma inversa ao setor agropecuário: teve o efeito composição positivo e o efeito tecnológico negativo.

¹⁶ Correa, Paulo e Schmidt, Cristiane (2014). "Public research organizations and agricultural development in Brazil: how did Embrapa get it right?" Economic Premise nº145 do Banco Mundial. E Gasqus, José Garcia; Bastos, Eliana e Bacchi, Mirian R. (2008) "Produtividade e fontes de crescimento da agricultura brasileira" em "Políticas de Incentivo à inovação tecnológica no Brasil", Ipea.

Em suma, o setor que de fato contribuiu para o crescimento da Pme_L da economia foi o de serviços. Tanto antes de 2004/2005, quando a correlação com efeito composição foi a maior; quanto a partir desta data, quando a correlação com o efeito tecnológico foi elevada. A agricultura e a indústria, por sua vez, pouco contribuíram.

Tabela 5 – Taxa de crescimento das contribuições dos setores para os efeitos, por ano

Efeito Tecnológico	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Agricultura	0,6%	0,0%	0,3%	0,0%	0,5%	0,5%	0,3%	0,4%	-0,3%	0,0%	0,5%	0,4%	0,5%	0,0%	0,2%	0,7%	0,2%	0,4%	0,6%
Indústria	0,5%	0,3%	-1,0%	0,1%	-1,1%	-0,3%	0,3%	0,3%	0,0%	-0,8%	0,6%	0,3%	0,0%	-1,5%	0,6%	0,4%	-1,4%	0,2%	-0,6%
Serviços	0,7%	2,4%	-2,2%	2,7%	-3,4%	-0,7%	-1,1%	-0,4%	0,8%	0,5%	-0,7%	1,9%	1,9%	0,1%	3,3%	0,0%	0,5%	1,5%	-1,5%
Total	1,8%	2,7%	-2,9%	2,8%	-3,9%	-0,4%	-0,6%	0,3%	0,6%	-0,4%	0,3%	2,6%	2,3%	-1,4%	4,1%	1,1%	-0,7%	2,1%	-1,5%

Efeito Composição	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Agricultura	-0,4%	0,0%	-0,2%	0,3%	-0,6%	-0,3%	-0,1%	0,0%	0,1%	-0,1%	-0,3%	-0,3%	-0,2%	-0,2%	0,0%	-0,5%	-0,4%	0,0%	-0,6%
Indústria	0,2%	0,7%	-0,1%	-0,4%	1,0%	-0,3%	0,0%	-0,2%	0,4%	0,8%	-0,6%	0,7%	0,6%	0,1%	1,1%	0,2%	0,9%	-0,1%	0,0%
Serviços	1,9%	-0,8%	1,3%	-1,4%	2,1%	1,4%	0,3%	0,2%	-0,8%	-0,2%	1,7%	0,6%	0,2%	0,6%	-1,1%	1,3%	0,1%	0,0%	1,4%
Total	1,7%	0,0%	1,0%	-1,5%	2,4%	0,8%	0,2%	0,0%	-0,3%	0,5%	0,8%	0,9%	0,6%	0,5%	0,0%	1,0%	0,7%	0,0%	0,8%

Efeito Total	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Agricultura	0,2%	0,0%	0,0%	0,3%	-0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	-0,2%	-0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	-0,3%	0,2%	0,2%	-0,2%	0,4%	0,0%
Indústria	0,7%	1,0%	-1,0%	-0,3%	-0,1%	-0,6%	0,2%	0,2%	0,4%	0,0%	0,0%	1,0%	0,6%	-1,4%	1,7%	0,6%	-0,4%	0,2%	-0,5%
Serviços	2,6%	1,7%	-0,9%	1,3%	-1,3%	0,7%	-0,8%	-0,3%	0,0%	0,3%	1,0%	2,5%	2,1%	0,7%	2,2%	1,3%	0,6%	1,5%	-0,1%
Var. PmeL total	3,5%	2,7%	-1,9%	1,3%	-1,5%	0,4%	-0,4%	0,2%	0,3%	0,1%	1,1%	3,6%	2,9%	-0,9%	4,1%	2,1%	0,0%	2,1%	-0,6%

Tabela 6 – Taxa de crescimento das contribuições dos setores para os efeitos, média móvel quadrienais

Efeito Tecnológico	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Agricultura	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,4%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%	0,5%
Indústria	0,0%	-0,4%	-0,5%	-0,2%	-0,2%	0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,2%	-0,2%	-0,1%	-0,5%	0,0%	-0,3%
Serviços	0,9%	-0,2%	-0,9%	-0,6%	-1,4%	-0,4%	-0,1%	0,0%	0,6%	0,9%	0,8%	1,8%	1,3%	1,0%	1,3%	0,1%
Total	1,1%	-0,4%	-1,1%	-0,6%	-1,2%	0,0%	0,0%	0,2%	0,8%	1,2%	1,0%	1,9%	1,5%	0,7%	1,6%	0,2%

Efeito Composição	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Agricultura	-0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,1%	0,0%	-0,1%	-0,2%	-0,3%	-0,3%	-0,2%	-0,2%	-0,3%	-0,2%	-0,4%
Indústria	0,1%	0,3%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%	0,3%	0,4%	0,2%	0,6%	0,5%	0,6%	0,5%	0,3%
Serviços	0,3%	0,3%	0,8%	0,6%	1,0%	0,3%	-0,1%	0,2%	0,3%	0,6%	0,8%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,7%
Total	0,3%	0,5%	0,7%	0,5%	0,8%	0,2%	0,1%	0,2%	0,5%	0,7%	0,7%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,6%

Efeito Total	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Agricultura	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,2%	0,1%
Indústria	0,1%	-0,1%	-0,5%	-0,2%	-0,1%	0,1%	0,2%	0,1%	0,3%	0,4%	0,0%	0,5%	0,4%	0,1%	0,5%	-0,1%
Serviços	1,2%	0,2%	-0,1%	0,0%	-0,4%	-0,1%	-0,2%	0,3%	1,0%	1,5%	1,6%	1,9%	1,6%	1,2%	1,4%	0,8%
Var. PmeL total	1,4%	0,1%	-0,4%	-0,1%	-0,3%	0,1%	0,1%	0,4%	1,3%	1,9%	1,7%	2,4%	2,0%	1,3%	2,0%	0,9%

Tabela 7 – Taxa de crescimento das contribuições dos efeitos para cada setor, por período

	1995-2013	1995-2014	1995-1999	2000-2005	2006-2010	2011-2013	2011-2014
Agricultura							
Efeito Tecnológico	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.3%	0.4%	0.4%
Efeito Composição	-0.2%	-0.2%	-0.1%	-0.2%	-0.2%	-0.3%	-0.4%
Efeito Total	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Indústria							
Efeito Tecnológico	-0.1%	-0.2%	0.0%	-0.3%	0.0%	-0.3%	-0.3%
Efeito Composição	0.3%	0.3%	0.1%	0.3%	0.4%	0.4%	0.3%
Efeito Total	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.4%	0.1%	-0.1%
Serviços							
Efeito Tecnológico	0.4%	0.3%	0.9%	-0.7%	1.3%	0.6%	0.1%
Efeito Composição	0.4%	0.5%	0.3%	0.5%	0.4%	0.5%	0.7%
Efeito Total	0.8%	0.8%	1.2%	-0.2%	1.7%	1.1%	0.8%

5. Conclusões e Considerações finais

Este trabalho analisou entre 1995 e 2014 a evolução da Pme_L no Brasil, decompondo a sua variação em dois efeitos: tecnológico e composição e, depois, nos três setores, por efeitos. Os principais resultados estão expostos a seguir:

(1) houve migração do setor agropecuário, dos desempregados e da população não-PEA para os outros onze subsetores (serviços e indústria). Estes fatos contribuíram para diminuir a participação da PO no setor agropecuário em detrimento dos outros dois;

(2) a Pme_L cresceu de 1995 a 1997 (R\$40 mil a preços de 2014), ficou praticamente estagnada neste valor até 2005 e cresceu até 2014 para R\$46 mil. Houve perda de fôlego na sua taxa de crescimento a partir de 2010;

(3) a Pme_L teve dinâmica diferente entre os setores. A taxa de crescimento da Pme_L do setor de serviços foi superior a taxa da indústria (que foi negativa) e foi a mais correlacionada com a Pme_L total, comparativamente aos demais setores. Não por menos observou-se convergência das Pme_L destes dois setores em 2013 (R\$ 50 mil). A Pme_L do setor agropecuário, por sua vez, apesar de ter sido a que mais cresceu, segue sendo a menor dos três setores (R\$20 mil x R\$50 mil). Por fim, nota-se que no caso do setor de serviços, em particular, os subsetores mais *tradables* e mais intensivos em tecnologia tiveram Pme_L e desempenho superiores do que aqueles menos *tradables* e menos intensivos em tecnologia;

(4) a variação da Pme_L foi mais explicada pelo efeito tecnológico do que pelo efeito composição, para o período 1995-2014. O crescimento da Pme_L , por sua vez, foi mais explicado pelo efeito composição até 2005 (uma vez que o efeito tecnológico foi negativo) e pelo efeito tecnológico, depois de 2005;

(5) O efeito composição foi positivo no período analisado, indicando que trabalhadores se deslocaram de setores menos produtivos (agropecuária) para setores mais produtivos (indústria e serviços). No entanto, esta taxa foi relativamente baixa, mostrando que houve vários subsetores que apresentaram migração desfavorável (indústria de transformação, construção civil, comércio e outros serviços, por exemplo). O efeito tecnológico, por sua vez, foi mais volátil. Interessante notar a radical queda observada entre os períodos 2006-2010 e 2011-2014 (de 1,6% a.a. para 0,2% a.a.);

(6) O setor de serviços foi a que mais contribuiu para a variação da Pme_L . Os setores agropecuário e industrial quase não contribuíram;

Em suma, o setor de serviços foi o que mais explicou o crescimento da Pme_L , assim como o efeito tecnológico. Há duas perguntas que poderiam ser feitas: (1) Por que o efeito tecnológico diminuiu depois de 2010?; (2) Será que o setor de serviços conseguiria crescer a uma taxa superior a 5% a.a. de forma sustentável?

No tocante à primeira pergunta, há ao menos três conjecturas que poderiam ter “diminuído a média de Pme_L ” depois de 2010: a primeira seria o fato de que, após a absorção pelo mercado de trabalho até 2010 dos trabalhadores mais produtivos, pessoas menos produtivas passaram a ingressar na PO (uso em menor intensidade do insumo

mão de obra). Segundo Ricardo Paes de Barros¹⁷, de todas as metas da educação básica, por exemplo, o país não cumpriu nenhuma, a não ser a dos gastos. Educação é, assim, um tema que deve ser considerado, de forma geral, e, em especial, no que se refere ao setor de serviços, por deter 66% da participação desta PO. A segunda hipótese concerne à baixa introdução de tecnologia. Neste caso, a obrigatoriedade da compra do insumo ser nacional não colabora para que haja importação de tecnologias de fronteira. Por fim, uma terceira possibilidade diz respeito à indústria em particular, que não ganhou competitividade frente aos seus rivais externos, apresentando, inclusive, certa piora.

Neste último caso, há evidências de que a política macroeconômica adotada a partir de 2010 não colaborou para melhorar a competitividade das empresas. Afinal, o setor *tradable* – ainda que tenha sofrido pelo elevado custo-Brasil, pelo aumento do preço dos insumos, pelo real mais valorizado e por ter menor capacidade de repassar para os preços aumento nos custos – pode ter respondido mal às políticas protecionistas, de subsídios e incentivos fiscais a empresas escolhidas e de maneira pouco transparente. Nos últimos anos, aliás, o gasto com capital não se reverteu em produto. De fato, observam-se diversas obras inacabadas e má alocação de recursos (feita em especial pelos bancos públicos), como observa Bonelli (2015). Para aumentar a competitividade das empresas brasileiras, seria necessário ter pelo menos: um ambiente de negócios menos burocrático, instituições mais fortes, um nível de taxaço mais compatível com a de seus pares, contínuos estímulos ao aprimoramento tecnológico, uma atuação mais contundente do Estado como facilitador da produção e não como interventor (em mercados e preços), uma contínua diminuição do chamado “custo Brasil”, uma maior abertura comercial para que o Brasil possa se inserir nas cadeias globais de valor e importar as melhores tecnologias existentes, e não protegê-las – com medidas compensatórias, isenção de impostos ou crédito subsidiado, etc. Além disso, é importante questionar se o Brasil tem vantagem comparativa no setor industrial (em especial na indústria de transformação) e, conseqüentemente, se é válido criar ou perpetuar políticas públicas (muitas destas caras para a sociedade) na busca da sua melhora de resultados. Talvez pudesse ser o foco elevar ainda mais a produtividade dos subsetores com elevada produtividade, assim como fomentar a migração para estes.

Com relação à segunda pergunta, primeiramente vale observar que, como no setor de serviços o empresário tem maior capacidade de repassar seu aumento de custo para o preço ao consumidor, o problema da queda na Pme_L deste setor não parece se relacionar à falta de competitividade (como ocorre na indústria). O fator preponderante pode estar relacionado à baixa qualificação da PO e dos novos entrantes, em especial a partir de 2010, quando o efeito tecnológico desabou. Afinal, serviços tem 66% da PO. Uma sociedade mais educada, portanto, levaria a um aumento do efeito tecnológico, pois, para uma mesma participação na PO, pessoas mais qualificadas aumentariam a Pme_L ao longo do tempo. Além disso, no concernente ao efeito composição, poderia haver uma migração da PO de subsetores com baixa Pme_L (outros serviços, comércio e administração pública) para os de alta Pme_L (serviços de informação, financeiros e atividades imobiliárias), que são, em geral, os subsetores mais intensivos em tecnologia e mais *tradables*, que poderiam gerar aumento de competitividade nas exportações desses serviços (Ghani, Goswami, Kharas, 2011).

¹⁷ Em entrevista para o Jornal O Globo, dia 14/04/2015, pag. 20.

É possível notar no caso brasileiro, aliás, que, em geral, os subsetores com menores Pme_L têm elevada participação da PO e tiveram aumento desta participação ao longo do tempo (indústria de transformação, construção civil, comércio, outros serviços e administração pública). Enquanto isso, subsetores com elevada Pme_L têm baixa participação da PO e quase não tiveram variação nesta participação (indústria extrativa, utilidade pública, serviços financeiros e atividades imobiliárias). Para tornar o efeito composição da economia mais elevado, portanto, seria necessário que a PO se educasse mais para que esta pudesse migrar de “outros serviços”, por exemplo, para setores como o financeiro, de informação ou imobiliário.

Em suma, a Pme_L da economia precisa voltar a crescer a taxas crescentes, assim como a taxa de crescimento do PIB, que deve alcançar em 2015 -1,5%, com inflação na casa dos 9%¹⁸ e desemprego crescente. Sem crescimento será difícil manter os ganhos sociais conquistados até agora. Pior é observar que, como argumenta Bonelli (2014)¹⁹, o final do bônus demográfico (2025) colocará um ônus extra sobre a produtividade da economia. O desafio, portanto, está posto: urge uma agenda bem planejada para incrementar a educação da população e aumentar a competitividade das empresas brasileiras, com vistas a sustentar o próximo ciclo de crescimento econômico.

¹⁸ De acordo com o boletim Focus do Banco Central do Brasil de 19/06/2015.

¹⁹ Bonelli, Regis (2014), *Produtividade e Armadilha do lento crescimento* em Produtividade no Brasil, desempenho e determinantes, volume 1 (Desempenho), IPEA