

NOTA TÉCNICA

ELASTICIDADE EMPREGO-PRODUTO NO BRASIL

Claudio Roberto Amitrano*

INTRODUÇÃO

A economia brasileira parece ter transitado, a partir de 2003, de um regime de crescimento baixo e instável para outro de taxas moderadas e um pouco mais estáveis, pelo menos até 2008 (Amitrano, 2010). O maior dinamismo do produto também se refletiu em uma maior taxa de crescimento do emprego (Baltar, 2012; Ipea, 2013; Ramos, 2009). Nesse período, foi possível observar também um relativo crescimento da produtividade agregada, ainda que, do ponto de vista setorial, os resultados fossem muito variados (Squeff, 2012). A partir de 2009, com o início e aprofundamento da crise financeira internacional, o nível de atividade perdeu muito de sua pujança, apresentando taxas de crescimento muito mais baixas que as do período 2003-2008, assim como em relação aos países em desenvolvimento, sobretudo da América Latina. Não obstante, as ocupações continuaram crescendo de forma vigorosa, ainda que a um ritmo relativamente mais lento. Esse movimento de forte expansão do mercado de trabalho parece ter representado uma quebra estrutural na elasticidade emprego-produto no período entre a década de 1990 e a década de 2000 em diante.

Os gráficos a seguir mostram claramente essa mudança de patamar da relação entre as variações no nível de emprego e do produto. Nota-se que tanto no que se refere ao total de ocupações da **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios** (PNAD) quanto para os dados de emprego da **Relação Anual de Informações Sociais** (Rais), essa relação encontra, de um modo geral, valores superiores na década de 2000 aos valores máximos verificados nos anos 1990. Um simples cálculo da elasticidade emprego-produto, com base na relação entre a variação do emprego informado pela Rais e a variação do produto a preços constantes de 2009 das contas nacionais, de 1996 a 1999 e de 2000 a 2010, mostra que, enquanto no primeiro período a elasticidade emprego-produto era da ordem de 0,88, no período subsequente, este valor havia subido para algo em torno de 1,57 (tabela 1).¹

Os fatores determinantes dessa aparente quebra estrutural ainda não foram completamente esclarecidos. A literatura tem apresentado diversas explicações para o fenômeno. De um lado, estão aqueles que apostam no impacto da redução dos custos do trabalho associados a algumas facilidades tributárias decorrentes da introdução do Simples e do Supersimples. De outro, estão os que acreditam no impacto positivo tanto do salário mínimo (SM) quanto das fiscalizações do ministério do trabalho que teriam elevado o nível de formalização. Há ainda a hipótese de que os efeitos deletérios ao emprego, proporcionados pela rápida abertura econômica dos anos 1990, combinada a uma taxa de câmbio muito apreciada, tenham se concluído, consolidando a estrutura de concorrência da economia que teria, em alguma medida, aprendido a competir nesse novo ambiente. Além disso, a desvalorização cambial de 1999 teria restabelecido a competitividade das empresas brasileiras e os incentivos às decisões de produzir, investir e contratar.

* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

1. Utilizando as médias anuais de crescimento, essa a elasticidade salta de 0,88 para 1,44.

GRÁFICO 1A
Relação entre variações no nível de emprego e de produto

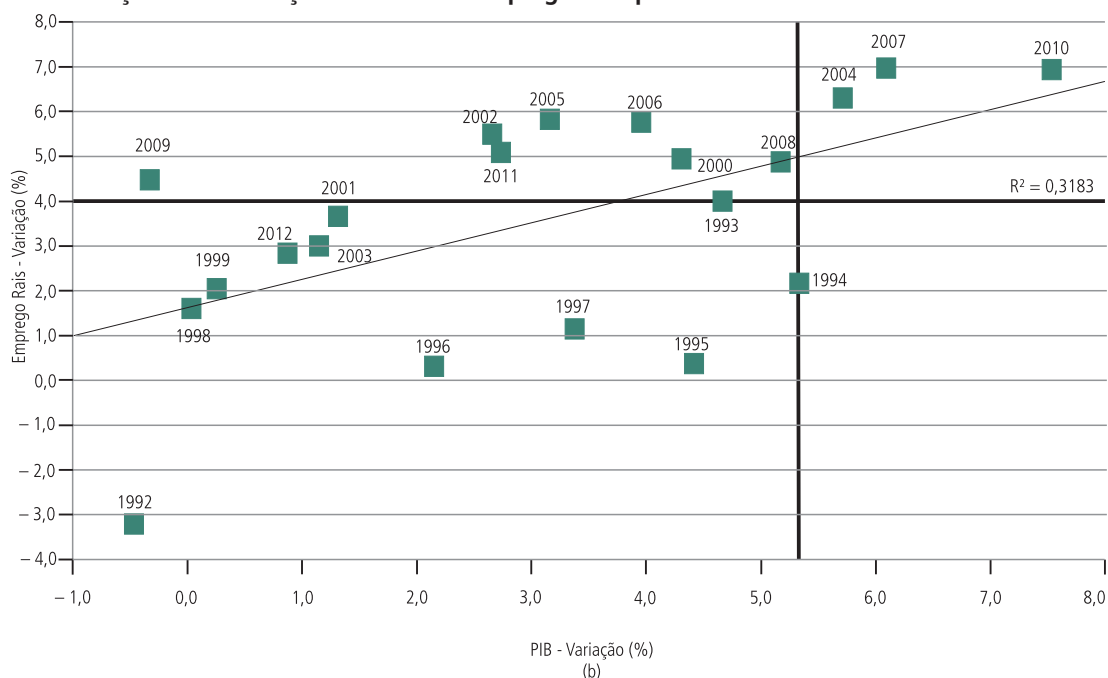
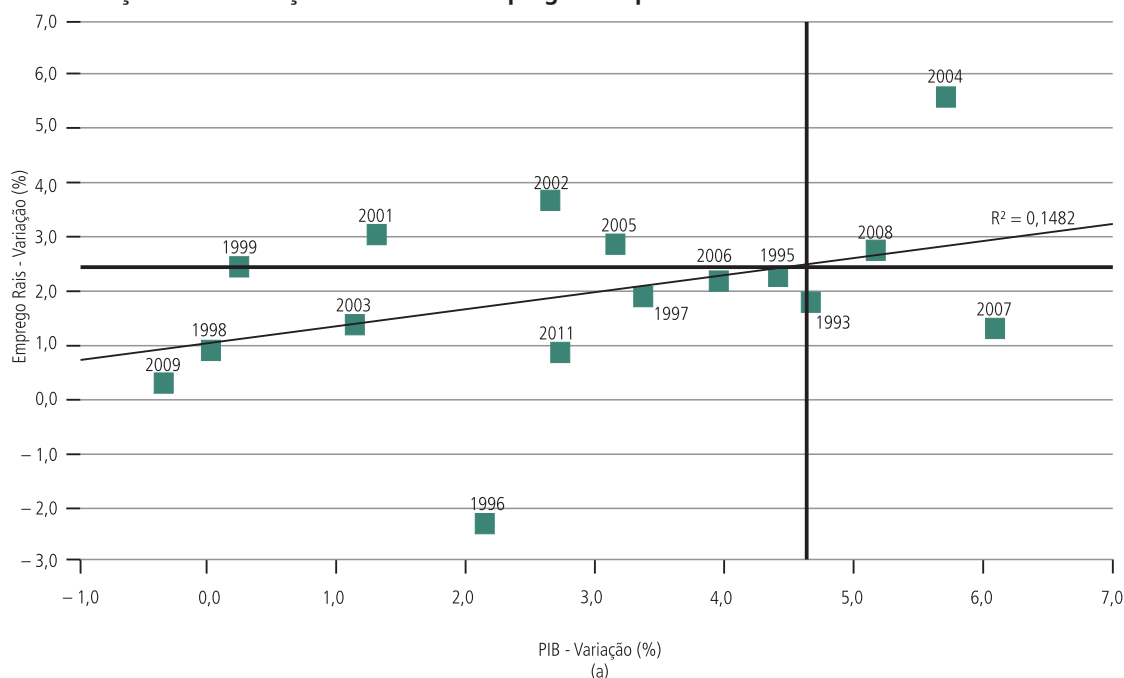


GRÁFICO 1B
Relação entre variações no nível de emprego e de produto



Fonte: PNAD, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Rais e Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Elaboração do Ipea.

Conforme Neves Júnior e Paiva (2007) e Kapsos (2005), de um modo geral, países desenvolvidos apresentam elasticidades emprego mais baixas, níveis de produtividade mais elevados, ao passo que, para países em desenvolvimento, o valor da elasticidade emprego é alto, excedendo, comumente, a unidade. Isto ocorre porque existe uma relação inversa entre produtividade e elasticidade emprego-produto.

Por definição, o nível de emprego de uma economia é igual ao produto interno bruto (PIB) multiplicado pelo inverso da produtividade do trabalho, de modo que:

$$N = \lambda^{-1}Y \quad (1)$$

em que “N” corresponde ao nível de emprego e “λ” nada mais é do que a produtividade do trabalho. Aplicando o logaritmo neperiano à equação (1) e derivando com respeito ao tempo tem-se que:

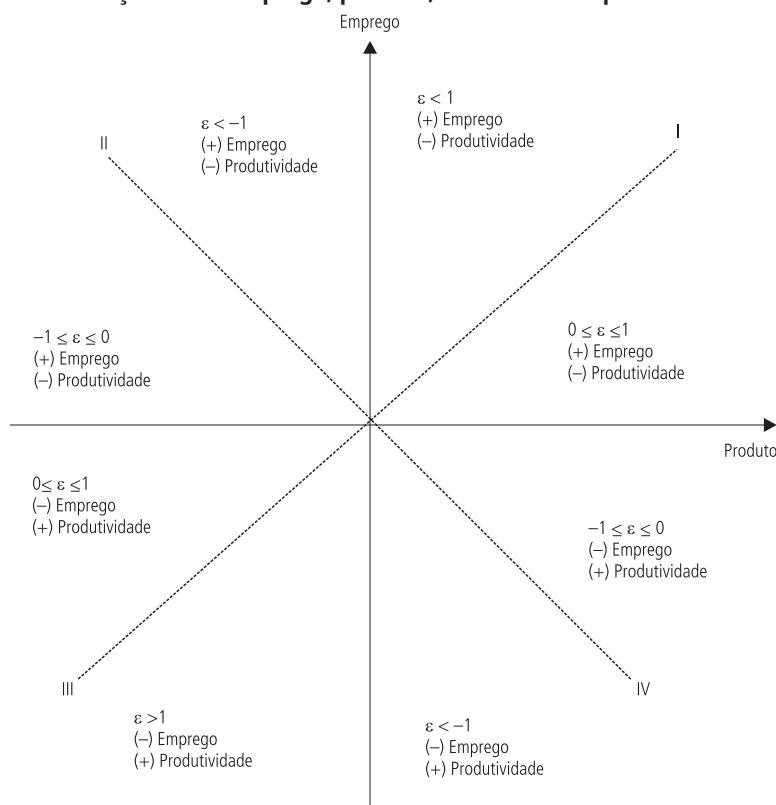
$$\frac{dN}{N} \cdot \frac{1}{dt} = \frac{dY}{Y} \cdot \frac{1}{dt} - \frac{d\lambda}{\lambda} \cdot \frac{1}{dt} \quad (2) \text{ ou, aproximadamente, } \frac{\Delta N}{N} = \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta \lambda}{\lambda} \quad (2')$$

Dividindo (2') por $\frac{\Delta Y}{Y}$, obtém-se $\frac{\frac{\Delta N}{N}}{\frac{\Delta Y}{Y}} = 1 - \frac{\frac{\Delta \lambda}{\lambda}}{\frac{\Delta Y}{Y}} \therefore \varepsilon \cong 1 - \frac{\Delta \lambda}{\lambda} \cdot \frac{Y}{\Delta Y}$, de modo que existe uma relação

inversa entre a elasticidade emprego-produto e a produtividade do trabalho ou, em outras palavras, aumentos de produtividade reduzem a elasticidade emprego-produto.

A figura 1 procura mapear as combinações possíveis entre crescimento do emprego e do produto, o valor das elasticidades e sua relação com a produtividade do trabalho. Identificam-se oito configurações possíveis para a relação entre essas quatro variáveis.

FIGURA 1
Relação entre emprego, produto, elasticidade e produtividade



Fonte: Neves Júnior e Paiva (2007).

O primeiro e terceiro quadrantes representam situações em que a elasticidade é positiva. No primeiro quadrante, se seu valor for superior à unidade, então o emprego estará crescendo em decorrência de uma queda na produtividade do trabalho. Para valores entre 0 e 1, produto e emprego crescem ao mesmo tempo, porém o ritmo de expansão do primeiro é maior que o do segundo e, conseqüentemente, ocorre aumento da produtividade. Já no terceiro quadrante, a elasticidade será maior do que 1 desde que o emprego caia mais intensamente que o produto, ao passo que estará entre 0 e 1 no caso contrário. No

segundo e quarto quadrantes, encontram-se as situações em que a elasticidade é negativa. No segundo quadrante, o emprego pode aumentar em meio a uma queda no produto, devido a uma redução na produtividade do trabalho. O valor dessa elasticidade será menor que zero, independentemente de estar entre 0 e -1 ou ser menor do que -1 . Analogamente, no quarto quadrante, o emprego cairá, independentemente de o valor da elasticidade situar-se entre 0 e -1 ou ser menor do que -1 . Isto porque o ritmo de expansão da produtividade é maior do que o ritmo de crescimento do produto.

O exame da elasticidade emprego-produto pode ser um instrumento poderoso no auxílio à formulação de políticas públicas, sobretudo se for possível observar essa variável no nível dos setores de atividade. Porém, quando o eixo da análise translada para níveis mais desagregados da atividade econômica, a relação entre as variações do emprego e do produto pode ganhar, evidentemente, feições bastante distintas daquela verificada para a economia como um todo. Os dados da tabela 1 oferecem uma primeira avaliação das diferenças setoriais, segundo subperíodos. Inicialmente, cabe mencionar o fato de que a mudança positiva de patamar da elasticidade agregada emprego-produto observada entre os subperíodos 1996-1999 e 2000-2010 foi acompanhada por quase todas as doze atividades das contas nacionais, com exceção do comércio e dos outros serviços, nos quais se pode constatar uma redução significativa dessas elasticidades. Além disso, apenas a agropecuária, os serviços industriais de utilidade pública, os serviços de informação e as atividades de intermediação financeira apresentaram elasticidades com valores entre 0 e 1, sendo, portanto, nesse nível de agregação e recorte temporal, os únicos segmentos a obterem ganhos de produtividade.

Na comparação entre os subperíodos 1996-2002 e 2003-2010, os resultados são muito semelhantes, ainda que as variações tenham sido menos intensas. A exceção fica por conta do fato de que os serviços de informação neste último período não apresentaram elasticidade entre 0 e 1. Essas evidências parecem reforçar a ideia de que teria havido, de fato, uma quebra estrutural da relação emprego-produto por volta de 1999.

É importante notar que entre 1996 e 2002 os setores que mais geraram empregos, isto é, acima da média nacional, foram, em ordem decrescente, comércio, outros serviços, atividades imobiliárias e aluguéis e a administração, saúde e educação públicas e seguridade social. Por sua vez, os que tiveram as maiores contribuições negativas foram, respectivamente, Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP) e intermediação financeira.

No período 2003-2010, as atividades com maior capacidade de geração de postos de trabalho (mais uma vez acima da média nacional) foram, em ordem decrescente, atividades imobiliárias e aluguéis, construção civil, comércio e indústria extrativa, serviços de informação, transporte, armazenagem e correio e outros serviços. Entretanto, contrariamente ao verificado no período anterior, nenhuma atividade teve perda líquida de emprego, ainda que setores como indústria de transformação, intermediação financeira, administração, saúde e educação públicas e seguridade social, SIUP e agropecuária tenham criado empregos abaixo da média nacional.

TABELA 1
Variações (%) do emprego e do produto (VA) e elasticidades, segundo as doze atividades do Sistema de Contas Nacionais (SCN), por períodos selecionados

Atividades SCN 12	1996-1999			2000-2010			1996-2002			2003-2010		
	Emprego	Produto	Elasticidade	Emprego	Produto	Elasticidade	Emprego	Produto	Elasticidade	Emprego	Produto	Elasticidade
Total	5,21	5,90	0,88	76,32	48,76	1,57	20,75	14,89	1,39	53,63	37,13	1,44
Agropecuária	0,55	14,34	0,04	37,58	51,72	0,73	11,67	32,76	0,36	23,88	30,66	0,78
Indústria extrativa	-8,87	6,57	-1,35	110,15	82,95	1,33	11,34	32,61	0,35	72,00	47,03	1,53
Indústria de transformação	-7,51	-4,21	1,78	68,69	34,58	1,99	4,52	4,43	1,02	49,28	23,44	2,10
SIUP	-18,93	11,17	-1,70	29,78	45,13	0,66	-18,83	11,69	-1,61	29,62	44,45	0,67
Construção civil	-3,82	9,94	-0,38	139,42	34,60	4,03	1,54	7,42	0,21	126,77	37,75	3,36
Comércio	16,18	1,46	11,12	114,55	54,64	2,10	42,77	5,93	7,21	74,59	48,10	1,55
Transporte, armazenagem e correio	-3,32	8,34	-0,40	77,87	42,67	1,82	9,23	20,53	0,45	57,43	28,25	2,03
Serviços de informação	4,17	36,02	0,12	78,31	83,31	0,94	11,04	75,32	0,15	67,28	42,22	1,59
Intermediação financeira	-23,96	2,99	-8,01	44,96	83,16	0,54	-19,67	8,95	-2,20	37,21	73,13	0,51
Atividades imobiliárias e alugueis	6,82	10,15	0,67	280,99	46,40	6,06	26,31	24,99	1,05	222,17	29,02	7,66
Outros serviços	18,61	5,16	3,61	80,34	45,66	1,76	38,16	12,78	2,99	54,82	35,82	1,53
Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	8,21	10,81	0,76	49,82	31,97	1,56	23,05	20,42	1,13	31,76	21,44	1,48

Fonte: SCN, IBGE, Rais, MTE. Elaboração do Ipea.

TABELA 2
Variações (%) do emprego e do produto (VA) e elasticidades, segundo 56 atividades do SCN, por períodos selecionados

Atividades SCN 12	2003-2006			2007-2010			2011-2012			2003-2012		
	Emprego	Produto	Elasticidade	Emprego	Produto	Elasticidade	Emprego	Produto	Elasticidade	Emprego	Produto	Elasticidade
Total	22,56	14,67	1,54	25,35	19,59	1,29	8,07	3,63	2,22	66,04	42,10	1,57
Agropecuária	19,96	13,79	1,45	3,26	14,83	0,22	4,49	1,47	3,06	29,45	32,58	0,90
Indústria extrativa	49,17	24,59	2,00	15,30	18,01	0,85	18,03	2,02	8,92	103,01	50,00	2,06
Indústria de transformação	25,53	12,94	1,97	18,91	9,30	2,03	3,94	-2,42	-1,63	55,15	20,46	2,70
SIUP	11,02	20,24	0,54	16,75	20,14	0,83	5,47	7,50	0,73	36,70	55,29	0,66
Construção civil	25,95	9,82	2,64	80,05	25,43	3,15	14,80	5,08	2,91	160,34	44,75	3,58
Comércio	31,83	17,40	1,83	32,44	26,15	1,24	9,62	4,45	2,16	91,38	54,69	1,67
Transporte, armazenagem e correio	20,47	8,40	2,44	30,67	18,31	1,68	12,28	3,28	3,75	76,76	32,45	2,37
Serviços de informação	26,10	16,48	1,58	32,66	22,10	1,48	18,73	7,94	2,36	98,61	53,51	1,84
Intermediação financeira	15,89	12,63	1,26	18,40	53,71	0,34	5,28	4,40	1,20	44,46	80,74	0,55
Atividades imobiliárias e alugueis	67,63	15,76	4,29	92,20	11,45	8,05	30,92	2,81	10,99	321,79	32,65	9,86
Outros serviços	22,46	16,13	1,39	26,43	16,96	1,56	11,40	4,08	2,79	72,47	41,36	1,75
Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	13,87	11,63	1,19	15,70	8,79	1,79	2,17	5,19	0,42	34,61	27,74	1,25

Fonte: SCN, IBGE, Rais, MTE. Elaboração do Ipea.

Os dados da tabela 2 sugerem ainda a existência de diferenças entre os subperíodos constituídos a partir de 2003. Embora a elasticidade agregada tenha caído na comparação entre 2003-2006 e 2007-2010, cinco atividades (SIUP; construção civil; atividades imobiliárias e aluguéis; outros serviços e administração; e saúde e educação públicas e seguridade social) apresentaram variação positiva. Por sua vez, os segmentos da agropecuária, da indústria extrativa, do comércio, de transporte, armazenagem e correio, de serviços de informação e de intermediação financeira contribuíram para a redução da sensibilidade das variações do emprego em relação às variações do produto, ao passo que a elasticidade da indústria de transformação se manteve praticamente estável. Cabe mencionar, ainda, que das doze atividades analisadas, apenas quatro (agropecuária, indústria extrativa, SIUP e intermediação financeira) apresentaram elasticidade entre 0 e 1 entre 2003 e 2006, ao passo que, entre 2007 e 2010, apenas o SIUP obteve um valor dessa magnitude.

Note-se que, do ponto de vista da criação/destruição de empregos, algumas diferenças também se fazem notar como o fato de que, entre 2003 e 2006, as ocupações na indústria de transformação cresceram acima da média nacional, o que não se repete no período subsequente (2007-2010). Além disso, constata-se a menor importância relativa do segmento administração, saúde e educação públicas na geração de postos de trabalho nos dois subperíodos analisados.

A análise das elasticidades setoriais no nível de doze atividades, embora interessante, fornece um panorama ainda muito agregado e pouco adequado à sintonia fina que, por vezes, a política pública é instada a realizar. Com o intuito de mitigar esse problema, foram calculadas elasticidades no nível das 56 atividades do SCN. Isso permite não só um olhar individualizado dos segmentos, mas também uma classificação dos segmentos, segundo características comuns no que se refere à relação emprego-produto.

Os dados da tabela 3 mostram os resultados das elasticidades para as 56 atividades nos três subperíodos distintos: *i*) 2003-2006; *ii*) 2007-2009; e *iii*) 2003-2009. Note-se que o recorte temporal é um pouco diferente daquele apresentado pelas tabelas 1 e 2. Isto porque as tabelas sinóticas do SCN apenas apresentam os valores adicionados e suas respectivas variações de volume no nível das 56 atividades entre 2001 e 2009. Porém, a despeito da limitação dos dados, é possível encontrar pistas interessantes sobre as elasticidades emprego-produto setoriais, ainda que alguma coisa possa ter se alterado nos últimos três ou quatro anos.

Antes de discutir propriamente a evolução da elasticidade emprego-produto nesse nível de desagregação setorial, é importante notar que, em 2009 (último ano para o qual existem dados setoriais do PIB), das 56 atividades registradas, oito delas (respectivamente e em ordem decrescente: administração pública e seguridade social; comércio; serviços prestados às empresas; construção; transporte; armazenagem e correio; outros serviços; serviços de alojamento e alimentação, alimentos e bebidas) correspondiam a cerca de 70% do estoque de emprego formal do país. Enquanto no período 2003-2006, comércio, administração pública e seguridade social e serviços prestados às empresas tiveram, respectivamente, a maior contribuição à taxa de crescimento do emprego,² no período 2007-2009, as maiores contribuições advieram de comércio, administração pública e seguridade social, construção e serviços prestados às empresas.

De volta à discussão da elasticidade emprego-produto, os dados da tabela 3 permitem verificar que houve uma mudança significativa da capacidade de geração de emprego em diversos setores entre os subperíodos 2003-2006 e 2007-2009, assim como na dinâmica da produtividade.

2. A contribuição ao crescimento é determinada pelo peso de cada setor no estoque de emprego multiplicado por sua respectiva taxa de crescimento no período de referência.

TABELA 3

Varições (%) do emprego e do produto (VA) e elasticidades, segundo 56 atividades do SCN, por períodos selecionados

Atividades SCN 56	2003-2006			2007-2009			2003-2009		
	Emprego	Produto	Elasticidade	Emprego	Produto	Elasticidade	Emprego	Produto	Elasticidade
Total	22,56	14,13	1,5972	17,22	10,48	1,64	43,66	26,09	1,67
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	23,19	15,08	1,54	2,99	8,85	0,34	26,88	25,26	1,06
Pecuária e pesca	14,34	11,16	1,29	5,69	5,72	0,99	20,85	17,52	1,19
Petróleo e gás natural	131,42	17,99	7,31	31,09	8,55	3,63	203,37	28,08	7,24
Minério de ferro	54,93	53,46	1,03	23,34	-12,32	-1,90	91,09	34,56	2,64
Outros da indústria extrativa	25,95	11,33	2,29	3,14	15,26	0,21	29,91	28,31	1,06
Alimentos e bebidas	36,68	7,47	4,91	15,74	3,27	4,82	58,19	10,98	5,30
Produtos do fumo	12,03	17,25	0,70	3,42	-15,51	-0,22	15,86	-0,93	-17,07
Têxteis	11,65	9,43	1,23	3,45	4,21	0,82	15,51	14,04	1,10
Artigos do vestuário e acessórios	24,32	-18,09	-1,34	14,47	0,83	17,41	42,30	-17,41	-2,43
Artefatos de couro e calçados	15,84	-3,98	-3,98	-0,31	-15,77	0,02	15,49	-19,13	-0,81
Produtos de madeira - exclusive móveis	-0,08	16,54	-0,005	-15,39	-28,31	0,54	-15,46	-16,45	0,94
Celulose e produtos de papel	26,35	36,14	0,73	5,67	0,16	35,25	33,52	36,36	0,92
Jornais, revistas, discos	11,32	14,16	0,80	8,12	1,52	5,34	20,36	15,90	1,28
Refino de petróleo e coque	27,34	-11,11	-2,46	23,51	-15,90	-1,48	57,27	-25,24	-2,27
Álcool	74,74	17,47	4,28	39,35	33,76	1,17	143,50	57,13	2,51
Produtos químicos	21,25	3,89	5,46	-2,44	-3,95	0,62	18,29	-0,21	-85,26
Fabricação de resina e elastômeros	24,30	-1,39	-17,43	-6,37	-2,50	2,55	16,38	-3,86	-4,25
Produtos farmacêuticos	29,00	17,08	1,70	10,06	21,34	0,47	41,98	42,07	1,00
Defensivos agrícolas	5,11	31,34	0,16	23,59	12,49	1,89	29,91	47,74	0,63
Perfumaria, higiene e limpeza	24,32	18,69	1,30	15,85	4,02	3,94	44,02	23,46	1,88
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	18,26	27,00	0,68	13,31	23,60	0,56	34,00	56,97	0,60
Produtos e preparados químicos diversos	7,31	4,43	1,65	1,29	-14,81	-0,09	8,69	-11,04	-0,79
Artigos de borracha e plástico	37,91	10,47	3,62	6,62	-1,78	-3,71	47,04	8,50	5,53
Cimento	-15,57	21,07	-0,74	27,06	19,26	1,41	7,28	44,38	0,16
Outros produtos de minerais não metálicos	15,37	14,13	1,09	14,69	3,63	4,05	32,32	18,28	1,77
Fabricação de aço e derivados	26,26	6,03	4,35	0,37	-14,39	-0,03	26,72	-9,22	-2,90
Metalurgia de metais não ferrosos	13,93	20,69	0,67	-1,09	-9,49	0,12	12,68	9,24	1,37
Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	30,19	18,26	1,65	17,63	-4,70	-3,75	53,14	12,70	4,19
Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	37,30	25,81	1,45	20,28	0,02	1.264,79	65,14	25,83	2,52
Eletrrodomésticos	16,38	23,05	0,71	26,64	21,42	1,24	47,38	49,41	0,96
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	80,31	239,75	0,33	19,83	-1,28	-15,45	116,06	235,39	0,49
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	34,91	27,35	1,28	13,63	-11,04	-1,23	53,29	13,29	4,01
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	35,73	7,30	4,90	-5,22	-26,81	0,19	28,65	-21,47	-1,33
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	39,14	15,46	2,53	18,18	-2,79	-6,51	64,43	12,24	5,26

(Continua)

(Continuação)

Atividades SCN 56	2003-2006			2007-2009			2003-2009		
	Emprego	Produto	Elasticidade	Emprego	Produto	Elasticidade	Emprego	Produto	Elasticidade
Automóveis, camionetas e utilitários	16,29	58,95	0,28	17,16	19,10	0,90	36,25	89,32	0,41
Caminhões e ônibus	26,16	88,24	0,30	0,79	-6,64	-0,12	27,15	75,74	0,36
Peças e acessórios para veículos automotores	37,07	30,90	1,20	17,08	-10,10	-1,69	60,48	17,67	3,42
Outros equipamentos de transporte	78,35	9,82	7,98	22,84	39,49	0,58	119,08	53,18	2,24
Móveis e produtos das indústrias diversas	5,37	11,84	0,45	10,75	-3,24	-3,32	16,70	8,22	2,03
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	11,02	20,24	0,54	11,85	11,11	1,07	24,17	33,60	0,72
Construção	25,95	9,82	2,64	53,02	12,34	4,30	92,73	23,38	3,97
Comércio	31,83	17,40	1,83	21,53	13,75	1,57	60,21	33,55	1,79
Transporte, armazenagem e correio	20,47	8,40	2,44	19,49	8,36	2,33	43,96	17,46	2,52
Serviços de informação	26,10	16,48	1,58	20,00	17,78	1,12	51,31	37,19	1,38
Intermediação financeira e seguros	15,89	12,63	1,26	11,78	39,78	0,30	29,54	57,43	0,51
Serviços imobiliários e aluguel	67,63	15,76	4,29	53,68	9,59	5,60	157,61	26,86	5,87
Serviços de manutenção e reparação	11,97	12,24	0,98	26,65	22,22	1,20	41,81	37,18	1,12
Serviços de alojamento e alimentação	29,89	22,47	1,33	23,29	13,58	1,72	60,15	39,10	1,54
Serviços prestados às empresas	21,69	19,65	1,10	22,72	17,24	1,32	49,33	40,28	1,22
Educação mercantil	23,53	12,00	1,96	16,05	3,67	4,37	43,36	16,11	2,69
Saúde mercantil	15,65	13,82	1,13	19,43	6,55	2,96	38,12	21,27	1,79
Outros serviços	11,41	12,43	0,92	9,21	12,21	0,75	21,67	26,15	0,83
Serviços domésticos	40,20	12,43	3,23	24,43	7,19	3,40	74,45	20,51	3,63
Educação pública	233,81	6,76	34,60	-12,67	-6,79	1,87	191,52	-0,49	-391,06
Saúde pública	38,81	15,10	2,57	-6,00	21,21	-0,28	30,48	39,51	0,77
Administração pública e seguridade social	13,87	12,55	1,11	13,67	8,64	1,58	29,43	22,27	1,32

Fonte: SCN, IBGE, Rais, MTE.

Elaboração do Ipea.

Evidentemente, a configuração desejável para relação entre elasticidade e produtividade é aquela em que produto, emprego e produtividade crescem todos ao mesmo tempo. Como discutido anteriormente, somente quando a elasticidade emprego-produto estiver entre 0 e 1 é que essas variáveis se expandem simultaneamente. No entanto, tal arranjo nem sempre é factível, pois mesmo quando a elasticidade encontra-se entre 0 e 1, é possível que isso decorra do fato de que o emprego cai mais rápido que o produto (figura 1).

A tabela 3 informa que das 56 atividades analisadas 32, tiveram redução na elasticidade entre os subperíodos 2003-2006 e 2007-2009, situação que decorre, provavelmente, do fato de o último ano da série de valor adicionado, em nível de 56 atividades, ser 2009, ano profundamente marcado pela crise internacional e durante o qual a economia brasileira passou por uma pequena recessão. Os dados revelam ainda que, entre 2003 e 2006, 36 atividades tinham elasticidade emprego-produto maior que a unidade, quatorze possuíam elasticidade entre 0 e 1 e apenas seis apresentaram valores menores que 1. No subperíodo subsequente, em contraposição, o número de atividades com elasticidade emprego-produto maior que 1 caiu para 27, as que possuíam elasticidade entre 0 e 1 subiram para quinze e quatorze atividades apresentaram valores menores que 1.

Com o intuito de auxiliar a análise, estabeleceu-se no quadro 1 uma classificação para as 56 atividades, segundo as variações do emprego, da renda, da produtividade e o valor da elasticidade.

QUADRO 1

Relação entre emprego, produto, elasticidade e produtividade

Variação (%) do emprego	Variação (%) do produto/VA	Elasticidade	Caracterização da atividade
Positiva	Positiva	Entre 0 e 1	Geradora de emprego, dinâmica e produtividade crescente
Positiva	Positiva	Maior que 1	Geradora de emprego, dinâmica e produtividade decrescente
Positiva	Negativa	Entre 0 e -1	Geradora de emprego, estagnada e produtividade decrescente
Positiva	Negativa	Menor que -1	Geradora de emprego, estagnada e produtividade decrescente
Negativa	Positiva	Entre 0 e -1	Destruidora de emprego, dinâmica e produtividade crescente
Negativa	Positiva	Menor que -1	Destruidora de emprego, dinâmica e produtividade crescente
Negativa	Negativa	Entre 0 e 1	Destruidora de emprego, estagnada e produtividade decrescente
Negativa	Negativa	Maior que 1	Destruidora de emprego, estagnada e produtividade crescente

Elaboração do Ipea.

Quando a variação percentual do emprego for positiva, a variação percentual do produto for positiva e a elasticidade situar-se entre 0 e 1, caracterizar-se-á a atividade como “geradora de emprego, dinâmica e de produtividade crescente”. No polo oposto, quando a variação percentual do emprego for negativa, a variação percentual do produto for negativa e a elasticidade situar-se entre 0 e 1, caracterizar-se-á a atividade como “destruidora de emprego, estagnada e de produtividade decrescente”. Entre esses dois polos, encontram-se as demais combinações possíveis.

As informações contidas no quadro 2 revelam as atividades que estiveram em cada uma das categorias nos subperíodos 2003-2006 e 2007-2009. Porém, com o intuito de não cansar o leitor, far-se-á menção no corpo do texto apenas aos casos polares.

Note-se que, de acordo com os valores das elasticidades e suas respectivas taxas de crescimento do emprego e do produto, as atividades de artefatos de couro e calçados; educação pública; fabricação de resina e elastômeros; material eletrônico e equipamentos de comunicações; metalurgia de metais não ferrosos; produtos químicos e produtos de madeira — exclusive móveis —, alteraram sua classificação entre 2003-2006 e 2007-2009, passando em conjunto para “destruidora de emprego, estagnada e de produtividade decrescente”. No extremo oposto, as atividades de automóveis, camionetas e utilitários, de caminhões e ônibus; celulose e produtos de papel; defensivos agrícolas; eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana; eletrodomésticos; jornais, revistas, discos; máquinas para escritório e equipamentos de informática; metalurgia de metais não ferrosos; móveis e produtos das indústrias diversas; outros serviços; produtos do fumo; serviços de manutenção e reparação; tintas, vernizes, esmaltes e lacas foram classificadas como “geradoras de emprego, dinâmica e de produtividade crescente” entre 2003 e 2006. Porém, apenas os segmentos de automóveis, camionetas e utilitários; outros serviços; e tintas, vernizes, esmaltes e lacas permaneceram nesta categoria no período subsequente, acompanhados, agora, das atividades de agricultura, silvicultura, exploração florestal; intermediação financeira e seguros; outros da indústria extrativa; outros equipamentos de transporte, de pecuária e pesca, de produtos farmacêuticos e de têxteis.

QUADRO 2

Classificação das 56 atividades do SCN, segundo crescimento do emprego, do produto e da produtividade

2003-2006	2007-2009
Destruidora de emprego, dinâmica e produtividade crescente	Destruidora de emprego, dinâmica e produtividade crescente
Cimento	Saúde pública
Produtos de madeira – exclusive móveis	
Destruidora de emprego, estagnada e produtividade decrescente	Destruidora de emprego, estagnada e produtividade decrescente
	Artefatos de couro e calçados
	Educação pública
	Fabricação de resina e elastômeros
	Material eletrônico e equipamentos de comunicações
	Metalurgia de metais não ferrosos
	Produtos químicos
	Produtos de madeira – exclusive móveis
Geradora de emprego, dinâmica e produtividade crescente	Geradora de emprego, dinâmica e produtividade crescente
Automóveis, camionetas e utilitários	Agricultura, silvicultura, exploração florestal
Caminhões e ônibus	Automóveis, camionetas e utilitários
Celulose e produtos de papel	Intermediação financeira e seguros
Defensivos agrícolas	Outros da indústria extrativa
Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana	Outros equipamentos de transporte
Eletrodomésticos	Outros serviços
Jornais, revistas, discos	Pecuária e pesca
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	Produtos farmacêuticos
Metalurgia de metais não-ferrosos	Têxteis
Móveis e produtos das indústrias diversas	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas
Outros serviços	
Produtos do fumo	
Serviços de manutenção e reparação	
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	
Geradora de emprego, dinâmica e produtividade decrescente	Geradora de emprego, dinâmica e produtividade decrescente
Administração pública e seguridade social	Administração pública e seguridade social
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	Álcool
Álcool	Alimentos e bebidas
Alimentos e bebidas	Artigos do vestuário e acessórios
Geradora de emprego, dinâmica e produtividade decrescente	Geradora de emprego, dinâmica e produtividade decrescente
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	Celulose e produtos de papel
Artigos de borracha e plástico	Cimento
Comércio	Comércio

(Continua)

(Continuação)

Geradora de emprego, dinâmica e produtividade decrescente	Geradora de emprego, dinâmica e produtividade decrescente
Construção	Construção
Educação mercantil	Defensivos agrícolas
Educação pública	Educação mercantil
Fabricação de aço e derivados	Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana
Intermediação financeira e seguros	Eletrodomésticos
Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	Jornais, revistas, discos
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	Outros produtos de metais não-metálicos
Minério de ferro	Perfumaria, higiene e limpeza
Outros da indústria extrativa	Petróleo e gás natural
Outros equipamentos de transporte	Saúde mercantil
Outros produtos de metais não-metálicos	Serviços de alojamento e alimentação
Peças e acessórios para veículos automotores	Serviços de informação
Pecuária e pesca	Serviços de manutenção e reparação
Perfumaria, higiene e limpeza	Serviços domésticos
Petróleo e gás natural	Serviços imobiliários e aluguel
Produtos químicos	Serviços prestados às empresas
Produtos de metal – exclusive máquinas e equipamentos	Transporte, armazenagem e correio
Produtos e preparados químicos diversos	
Produtos farmacêuticos	
Saúde mercantil	
Saúde pública	
Serviços de alojamento e alimentação	
Serviços de informação	
Serviços domésticos	
Serviços imobiliários e aluguel	
Serviços prestados às empresas	
Têxteis	
Transporte, armazenagem e correio	
Geradora de emprego, estagnada e produtividade crescente	Geradora de emprego, estagnada e produtividade crescente
	Caminhões e ônibus
	Fabricação de aço e derivados
	Produtos do fumo
	Produtos e preparados químicos diversos

(Continua)

(Continuação)

Geradora de emprego, estagnada e produtividade decrescente	Geradora de emprego, estagnada e produtividade decrescente
Artefatos de couro e calçados	Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico
Artigos do vestuário e acessórios	Artigos de borracha e plástico
Fabricação de resina e elastômeros	Máquinas para escritório e equipamentos de informática
Refino de petróleo e coque	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
	Minério de ferro
Geradora de emprego, estagnada e produtividade decrescente	Geradora de emprego, estagnada e produtividade decrescente
	Móveis e produtos das indústrias diversas
	Peças e acessórios para veículos automotores
	Produtos de metal – exclusive máquinas e equipamentos
	Refino de petróleo e coque

Fonte: SCN, IBGE e da Rais, MTE.

Elaboração do Ipea

Em suma, os resultados indicam que as diversas atividades se comportaram de maneira bastante diferenciada no que tange à geração de emprego, produto e produtividade. No entanto, salta aos olhos o fato de que, ao final do período 2007-2009, dentre os segmentos mais dinâmicos, isto é, geradores de emprego, renda e de produtividade crescente, não se encontram atividades de alta intensidade tecnológica, para o caso da indústria, e intensivas em conhecimento, para o caso dos serviços.

REFERÊNCIAS

- AMITRANO, C. R. O regime de crescimento econômico brasileiro: uma apreciação sobre o período 1995-2009. *In: Ipea. Brasil em Desenvolvimento: Estado, planejamento e políticas públicas*. Brasília, 2010.
- BALTAR, P. E.; LEONE, E. T. **O mercado de trabalho no Brasil nos anos 2000.**, Campinas: IE/ UNICAMP, n. 19, jul./abr., 2012.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Boletim mercado de trabalho** - Conjuntura e Análise, n. 54. fev. 2013.
- KAPSOS, S. **The employment intensity of growth: trends and macroeconomic determinants**. Employment Strategy Papers n. 12. OIT. Genebra, 2005.
- NEVES JÚNIOR, L.; PAIVA, L. H. **A relação entre crescimento econômico e emprego no Brasil: referencial teórico, evidências empíricas e recomendações de políticas**. Nota técnica. [s.n.], 2007. Projeto CEPAL/OIT/PNUD. (CD anexo). Disponível em: < <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/brasil/noticias/paginas/1/5571/p5571.xml&xsl=/brasil/tpl/p18f.xsl&base=/brasil/tpl/top-Bottom.xsl>>.
- RAMOS, L. Desempenho recente do mercado de trabalho brasileiro: 1992–2005. **Revista de economia política**, v. 29, n. 4 (116), p. 406-420, out./dez., 2009.
- SQUEFF, G. Desindustrialização em debate: aspectos teóricos e alguns fatos estilizados da economia brasileira. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, n. 21. Ipea, 2012.

