

Silva, Gílson Geraldino

**Working Paper**

## Criação, destruição e rotatividade do emprego formal no setor privado Brasileiro (1997-2012)

Texto para Discussão, No. 2111

**Provided in Cooperation with:**

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

*Suggested Citation:* Silva, Gílson Geraldino (2015) : Criação, destruição e rotatividade do emprego formal no setor privado Brasileiro (1997-2012), Texto para Discussão, No. 2111, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/121621>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# 2111

TEXTO PARA DISCUSSÃO

## CRIAÇÃO, DESTRUIÇÃO E ROTATIVIDADE DO EMPREGO FORMAL NO SETOR PRIVADO BRASILEIRO (1997-2012)

Gilson Geraldino Silva Júnior





## **CRIAÇÃO, DESTRUIÇÃO E ROTATIVIDADE DO EMPREGO FORMAL NO SETOR PRIVADO BRASILEIRO (1997-2012)**

Gílson Geraldino Silva Júnior<sup>1,2</sup>

---

1. Professor adjunto do Departamento de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).  
*E-mail*: <gilsongsj@gmail.com>.

2. O autor agradece à Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea pelo apoio ao desenvolvimento deste trabalho, aos participantes da reunião para discussão deste *Texto para Discussão* (TD), realizada em 5 dezembro de 2014, a dois pareceristas pelos comentários pormenorizados e a Debora Luzia Penha pela assistência com as rotinas computacionais e os bancos de dados em SAS. Eventuais erros ou imprecisões são de responsabilidade do autor.

## Governo Federal

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da  
Presidência da República**  
Ministro Roberto Mangabeira Unger

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### Presidente

Jessé José Freire de Souza

### Diretor de Desenvolvimento Institucional

Alexandre dos Santos Cunha

### Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Daniel Ricardo de Castro Cerqueira

### Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Cláudio Hamilton Matos dos Santos

### Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Marco Aurélio Costa

### Diretora de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Fernanda De Negri

### Diretor de Estudos e Políticas Sociais

André Bojikian Calixtre

### Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Brand Arenari

### Chefe de Gabinete

José Eduardo Elias Romão

### Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

## Texto para Discussão

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2015

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.  
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: J21, J45, J82

# SUMÁRIO

---

SINOPSE .....	5
ABSTRACT .....	5
1 CONTEXTO DESTE ESTUDO .....	7
2 CRIAÇÃO E DESTRUIÇÃO DE EMPREGO .....	9
3 BASE DE DADOS E VARIÁVEIS .....	12
4 EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE CRIAÇÃO, DESTRUIÇÃO E ROTATIVIDADE DO EMPREGO FORMAL NO SETOR PRIVADO BRASILEIRO .....	14
5 SENSIBILIDADE DAS TAXAS DE CRIAÇÃO, DESTRUIÇÃO E ROTATIVIDADE DO EMPREGO ÀS FLUTUAÇÕES DO PERÍODO .....	17
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	19
REFERÊNCIAS .....	20
ANEXO .....	21



## SINOPSE

Este *Texto para Discussão* (TD) analisa as taxas de criação, destruição e rotatividade do emprego no setor privado brasileiro entre 1997 e 2012, conforme proposto por Davis e Haltiwanger (1992), com atenção particular às flutuações após a crise financeira de 2008. Crise esta considerada um choque adverso na economia mundial, com potenciais efeitos sobre o Brasil. A evidência econométrica indica que: *i*) a criação líquida de emprego e a rotatividade de trabalhadores são pró-cíclicas e a destruição, contracíclica, como esperado; *ii*) em todo o período, o efeito das flutuações sobre as taxas de criação, destruição e rotatividade do emprego é o mesmo para os estabelecimentos que entraram e saíram da amostra e para os que ficaram; e *iii*) o efeito pós-2008 não só é distinto nestes dois grupos, como também o efeito pós-2008 positivo sobre os estabelecimentos que ficaram na amostra foi insuficiente para compensar o efeito pós-2008 negativo sobre os estabelecimentos que entraram e saíram da amostra.

**Palavras-chave:** mercado de trabalho; emprego formal; setor privado; choque exógeno adverso.

## ABSTRACT

This paper analyzes the job creation, job destruction and job turnover in the Brazilian private sector between 1997 and 2012 as proposed by Davis and Haltiwanger (1992), with particular attention to fluctuations after the 2008 financial crisis. This crisis is considered an adverse shock in the world economy with potential effects to Brazil. The econometric evidence indicates that 1) job net creation and employee turnover are procyclical and job destruction countercyclical, as expected, 2) throughout the period the effect of fluctuations on the job creation, job destruction and job turnover is even for establishments in and out of the sample and for establishments which were, and 3) the post-2008 effect is not only distinguished these two groups as the post-2008 positive effect on establishments that were in the sample but was insufficient to offset the post-2008 negative effect on establishments in and out of the sample.

**Keywords:** labor market; formal employment; private sector; exogenous adverse shock.





## 1 CONTEXTO DESTE ESTUDO

Tanto na Europa quanto nos Estados Unidos, as consequências da crise financeira de 2008 tomaram conta do debate econômico, em particular os efeitos sobre o mercado de trabalho.

A referida crise trouxe antigas lembranças para o debate econômico neste início do século XXI. Afinal, em 1929, também houve uma grave crise financeira com consequências substanciais, se não devastadoras, para o mercado de trabalho. A edição 2013 do *Panorama sobre Emprego*, da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), destaca a dimensão e a persistência dos efeitos da primeira grande crise financeira deste século. A conclusão é inequívoca: a crise teve efeitos profundos sobre o mercado de trabalho, e seis anos depois ainda não há perspectiva de recuperação rápida ou volta aos patamares pré-crise.

A análise de Jaimovich e Siu (2012), restrita ao mercado de trabalho americano, revela que a recessão de 2009, consequência da crise de 2008, teve o mais intenso impacto negativo sobre a criação de emprego quando comparada com as recessões americanas de 1970, 1975, 1982, 1991 e 2001. Não por acaso, a presidente do Banco Central americano, em pronunciamento de agosto de 2014, declarou que as questões referentes ao mercado de trabalho são centrais para a condução da política monetária (Yellen, 2014).

Do lado brasileiro, as consequências dessa crise ainda estão em debate. No caso particular do mercado de trabalho, os indicadores sugerem que o período pós-2008 não foi exatamente negativo. Menezes-Filho, Cabanas e Komatsu (2014), ao analisarem as tendências recentes (2003-2013) do mercado de trabalho brasileiro, examinando dados agregados obtidos das pesquisas domiciliares, como a Pesquisa Mensal de Emprego (PME) e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), ambas divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), observam que “em anos recentes, o desemprego está em baixa”.

A análise de dados desagregados, como os microdados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), pode trazer informações adicionais importantes. Davis e Haltiwanger (1992) propuseram uma metodologia para captar taxas de criação, destruição e rotatividade

do emprego, utilizada no Brasil em outros contextos. Até onde se sabe, há dois estudos anteriores a este com aquela metodologia e uso de microdados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) trabalhador para o setor privado brasileiro: Corseuil e Servo (2006), para os anos 1990, e Silva Júnior e Ribeiro (2011), para o período de 1998 a 2005. Corseuil e Servo (2006) detectaram tendência geral de crescimento do emprego e de queda do desemprego, sendo a criação de empregos pró-cíclica e a destruição de empregos, contracíclica. Silva Júnior e Ribeiro (2011) apontam substancial participação de trabalhadores com escolaridade média e de estabelecimentos pequenos na dinâmica de criação de emprego e que períodos de aquecimento da economia, nos quais ocorrem expansão líquida do emprego, são períodos de aumento do risco para os trabalhadores, em que cresce a probabilidade de seus empregos serem destruídos.

Nesse contexto de mudanças nas economias brasileira e mundial e seus efeitos de longo prazo, este TD analisa as taxas de criação, destruição e rotatividade do emprego conforme proposto por Davis e Haltiwanger (1992), com atenção particular às flutuações após a crise financeira de 2008, consideradas um choque adverso na economia mundial, com potenciais efeitos sobre o Brasil. Tal análise, até onde se sabe, ainda não foi feita.

As informações descritivas apontam: *i*) concentração de postos de trabalho nos setores tradicionais, mas com mudanças de posições relativas pós-2008; e *ii*) que as taxas líquidas de emprego captam as flutuações econômicas do período, que, em graus variados, tem certa sincronia entre o setor privado e os três principais setores da economia – indústria de transformação, comércio e serviços. Destacam-se os picos em 2000, 2004 e 2010 e queda entre 2007 e 2009, bem como a partir de 2011.

A evidência econométrica indica que: *i*) a criação líquida de emprego e a rotatividade de trabalhadores são pró-cíclicos, como esperado, e a destruição, contracíclica; *ii*) em todo o período, o efeito das flutuações sobre as taxas de criação, destruição e rotatividade do emprego é o mesmo para os estabelecimentos que entraram e saíram da amostra e para os estabelecimentos que ficaram; e *iii*) o efeito pós-2008 não só é distinto nestes dois grupos, como também o efeito pós-2008 positivo sobre os estabelecimentos que ficaram na amostra foi insuficiente para compensar o efeito pós-2008 negativo sobre os estabelecimentos que entraram e saíram da amostra.

A seguir apresentam-se a metodologia de Davis e Haltiwanger (1992) para calcular as taxas de criação, destruição e rotatividade do emprego; a base de dados, na qual será descrito como as informações foram construídas e sintetizadas; os resultados e as interpretações; e as conclusões.

## 2 CRIAÇÃO E DESTRUIÇÃO DE EMPREGO

Davis e Haltiwanger (1992) propuseram uma nova maneira de agregação das taxas de crescimento dos estabelecimentos em fluxos brutos de emprego.<sup>1</sup>

A partir de um banco de dados com informações do estoque de empregados  $n_{it}$  em uma empresa  $i$  no período  $t$ , pode-se calcular a variação anual do emprego  $\Delta n_{it} = n_{it} - n_{it-1}$ .

A taxa de variação líquida de emprego de uma economia ou setor – *net employment growth* (NEG) – com  $M$  empresas é definida como:

$$NEG_t = \frac{\sum_{i=1}^M \Delta n_{it}}{X_t}, \quad (1)$$

onde  $X_t$  representa o emprego agregado médio no período  $t$  e  $X_t = \sum_{i=1}^M x_{it}$ , e  $x_{it} = (n_{it} + n_{it-1})/2$ , o emprego médio para o período  $t$  de cada empresa. O uso do emprego médio entre dois períodos para calcular a taxa de criação (destruição) de emprego torna a medida simétrica para aumentos ou reduções do emprego. A medida tradicional de taxa de variação de emprego  $\sum_{i=1}^M \Delta n_{it} / N_t$  tem no denominador apenas o emprego no período anterior ( $t-1$ ), varia de -1 a infinito e é assimétrica.

A principal contribuição de Davis e Haltiwanger (1992) é explicitar que essa variação líquida pode ser decomposta em várias parcelas, associadas aos fluxos brutos de emprego, denominadas criação e destruição de empregos.

A taxa de criação de empregos – *job creation* (JC) – na economia – ou em uma empresa, ou estabelecimento, ou setor – é definida como a soma das variações do emprego

1. Essa notação também foi usada em Corseuil e Servo (2006) e Silva Júnior e Ribeiro (2011).

daquelas firmas que tiveram *crescimento* (ou não redução) do emprego, em porcentagem do emprego médio da economia. Ou seja, é o número de oportunidades de emprego criadas entre  $t-1$  e  $t$  para todas as empresas que expandiram o total de emprego no período considerado:

$$JC_t = \sum_{i=1}^M (\Delta n_{it} / X_t) I(\Delta n_{it} \geq 0) \times 100, \quad (2a)$$

onde  $I(.)$  é a função indicador, que toma valor 1 se o critério é verdadeiro e 0, se falso; e  $X_t$  é como definido antes.

Simetricamente, a taxa de destruição de emprego – *job destruction* (JD) – pode ser definida como a soma das variações *negativas* de emprego das firmas em porcentagem do emprego médio. Ou seja, o número de oportunidades de emprego destruídas entre  $t-1$  e  $t$  em relação ao emprego total, agregadas para todas as empresas que diminuíram o número de empregados no período considerado:

$$JD_t = \sum_{i=1}^M (|\Delta n_{it}| / X_t) I(\Delta n_{it} < 0) \times 100, \quad (2b)$$

onde  $I(.)$  é definido como antes. Observe que  $JD_t$  expressa o valor absoluto da soma, sendo, portanto, sempre positivo.

Tanto as taxas de criação ( $JC$ ) quanto as de destruição ( $JD$ ) de empregos podem ser decompostas. A taxa  $JC$  pode ser calculada para as empresas que continuam ( $JCC$ ) e para as empresas *que entram* no mercado ( $JCE$ ). A taxa  $JD$  pode ser calculada para as empresas que continuam ( $JDC$ ) e para as empresas *que saem* do mercado ( $JDS$ ).

$$\begin{aligned} JC_t &= JCE_t + JCC_t = \sum_{i=1}^M (\Delta n_{it} / X_t) I(\Delta n_{it} \geq 0) I(n_{it-1} = 0 \ \& \ n_{it} > 0) \times 100 \\ &+ \sum_{i=1}^M (\Delta n_{it} / X_t) I(\Delta n_{it} \geq 0) I(n_{it-1} > 0 \ \& \ n_{it} > 0) \times 100; \end{aligned} \quad (2c)$$

e

$$\begin{aligned} JD_t &= JDS_t + JDC_t = \sum_{i=1}^M (|\Delta n_{it}| / X_t) I(\Delta n_{it} < 0) I(n_{it-1} > 0 \ \& \ n_{it} = 0) \times 100 \\ &+ \sum_{i=1}^M (|\Delta n_{it}| / X_t) I(\Delta n_{it} < 0) I(n_{it-1} > 0 \ \& \ n_{it} > 0) \times 100. \end{aligned} \quad (2d)$$

Assim, capta-se a contribuição das empresas que entraram ou saíram do mercado para variação do emprego, em vez de considerar apenas o ajuste da força de trabalho das empresas que ficam. A abertura e o fechamento de uma empresa são processos importantes e de grande impacto para o emprego, por isso devem ser estudados com atenção.

A terceira medida empregada na análise é a taxa de variação líquida de emprego de uma economia ou setor ( $NEG$ ), que é definida como:

$$NEG_t = \sum_{i=1}^M \Delta n_{it} / X_t = JC_t - JD_t . \quad (3a)$$

Assim como  $JC$  e  $JD$ ,  $NEG$  também pode ser decomposta para os estabelecimentos que continuam no mercado:

$$NEG_{cc_t} = JCC_t - JDC_t ; \quad (3b)$$

e para os estabelecimentos que entram ou saem do mercado:

$$NEG_{es_t} = JCE_t - JDS_t . \quad (3c)$$

Ou seja,

$$NEG = NEG_{es_t} + NEG_{cc_t} . \quad (3d)$$

A taxa de variação líquida de emprego ( $NEG_t$ ) é a diferença entre as taxas de criação e de destruição bruta de emprego. A  $NEG_t$  pode ser zero e a criação e a destruição de emprego serem positivas e significativas. Assim, a variação líquida de emprego ( $NEG_t$ ) é um indicador incompleto das mudanças no mercado de trabalho, principalmente quando essas mudanças implicam custos de ajustamento tanto para as empresas quanto para os trabalhadores.

Por exemplo, um aumento líquido no emprego agregado em cinco empregos ( $NEG_t = 5$ ) pode ser devido à expansão em cinco vagas em uma única empresa, com as demais constantes; ou devido à criação de 105 postos e a destruição de cem postos espalhados pelas empresas. Como os custos de ajustamento não são nulos, a perda de

bem-estar associada à segunda situação pode ser significativa. É importante, então, criar uma medida do volume absoluto de mudanças no mercado de trabalho que expresse a movimentação entre as oportunidades de emprego.

A taxa de realocação bruta de emprego – *gross job reallocation* (GJR) – expressa o limite inferior para a rotatividade de trabalhadores. Em vez de estudar a rotatividade de trabalhadores *dentro* de uma empresa ou na economia, setor ou indústria, neste TD, mede-se a rotatividade de empregos *entre* empresas. A GJR é a soma do número absoluto de empregos criados e destruídos nos estabelecimentos durante um período em relação ao emprego médio total da economia:

$$GJR_t = \frac{\sum_{i=1}^M |\Delta n_{it}|}{X_t} \times 100 = JC_t + JD_t, \quad (4a)$$

A GJR também pode ser decomposta para os estabelecimentos que continuam no mercado:

$$GJR_{cc_t} = JCC_t + JDC_t; \quad (4b)$$

e para os estabelecimentos que entram ou saem do mercado:

$$GJR_{es_t} = JCE_t + JDS_t. \quad (4c)$$

### 3 BASE DE DADOS E VARIÁVEIS

A Rais é um registro administrativo que deve ser obrigatoriamente preenchido e encaminhado ao MTE por todo estabelecimento em território brasileiro formalmente constituído. Logo, a Rais tem como unidade básica de obtenção de dados o estabelecimento. Estes dados são coletados no primeiro trimestre de cada ano, referindo-se ao ano anterior, e servem de base para os cálculos referentes ao pagamento do abono salarial.

A princípio, a Rais cobriria todos os estabelecimentos existentes no país, não havendo, *a priori*, limite no número de vínculo empregatício. Porém, uma parte significativa dos estabelecimentos reporta ter nenhum vínculo empregatício ao longo do

ano. Como as informações requeridas pela Rais permitem observar o cumprimento da legislação trabalhista, há tendência de não declaração da relação pelos estabelecimentos que não cumprem a legislação. Pela mesma razão, é possível que empresas informem menos vínculos que efetivamente têm, provavelmente porque o número de empregados contratados, respeitando as regras, é menor que o número de pessoas efetivamente empregadas pelo estabelecimento. Ainda assim, a Rais pode ser considerada um censo do mercado de trabalho formal.

A Rais existe desde 1976, mas somente na década de 1990 sua cobertura passou a ser considerada confiável. Estima-se que, a partir desse período, cerca de 90% dos estabelecimentos formais existentes no país passaram a preencher esse registro administrativo regularmente.

Essa análise emprega dados da Rais<sup>2</sup> de 1996 a 2012. A partir da base de trabalhadores, constrói-se a base de dados de estabelecimentos, computando o estoque de vínculos ativos em 31 de dezembro de cada ano.

Uma vez elaborada a base de estabelecimentos, alguns filtros de controle são aplicados. Basicamente, foram retirados os estabelecimentos que declararam ter nenhum funcionário e os que entregaram Rais de forma intermitente: o fizeram em 1996, mas não em 1997, e o fizeram em 1998; o fizeram em 1996, mas não em 1997 e 1998, e o fizeram em 1999; e assim para todas as combinações de intermitência. Os estabelecimentos que aparecem somente em um ano, porém, foram mantidos. O painel desbalanceado tem, no total, cerca de 44 milhões de estabelecimentos ou 2,75 milhões de estabelecimentos, em média, em cada um dos dezesseis anos do período analisado. Isto feito, filtram-se as seguintes informações:

- $n_{it}$ : número de trabalhadores do estabelecimento  $i$  no ano  $t$  – vínculos em 31 de dezembro –; e
- $Cnae_{it}$ : classe Cnae-Rais<sup>3</sup> desagregada a quatro dígitos.

---

2. Os dados aqui utilizados são confidenciais, mas de acesso não exclusivo do autor. Eles foram disponibilizados pela Diset do Ipea do Distrito Federal.

3. Sobre a Cnae-Rais, ver: <<http://www.rais.gov.br/cnae.asp>>. Acesso em: 17 dez. 2014.

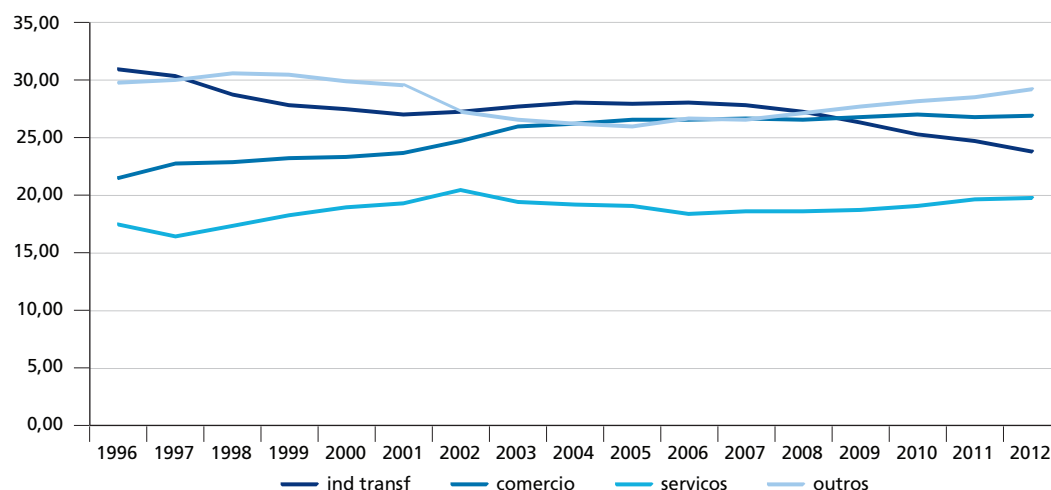


## 4 EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE CRIAÇÃO, DESTRUIÇÃO E ROTATIVIDADE DO EMPREGO FORMAL NO SETOR PRIVADO BRASILEIRO

A tabela A.1 (anexo) mostra a evolução da participação do total de trabalhadores formalmente empregados no setor privado brasileiro entre 1996 e 2012. Percebe-se que na indústria de transformação, comércio e serviços somados estão, em média, 72% do emprego formal no setor privado brasileiro.<sup>4</sup>

Dadas essas participações do emprego formal, dividiu-se a análise descritiva em quatro grupos: todo o setor privado e três desagregações – indústria, comércio e serviços. O gráfico 1 ilustra a tabela A.1 e indica: *i)* avanço sistemático da participação do emprego no comércio, redução sistemática da participação da indústria, certa estabilidade do emprego formal em serviços a partir de 2002 – em torno de 20% do total do setor privado; e *ii)* que, a partir de 2008, tanto a participação do emprego do comércio quanto a das categorias alocadas em *outros* ultrapassam a da indústria de transformação.

GRÁFICO 1  
Participação do emprego formal – setores selecionados (1996-2012)  
(Em %)



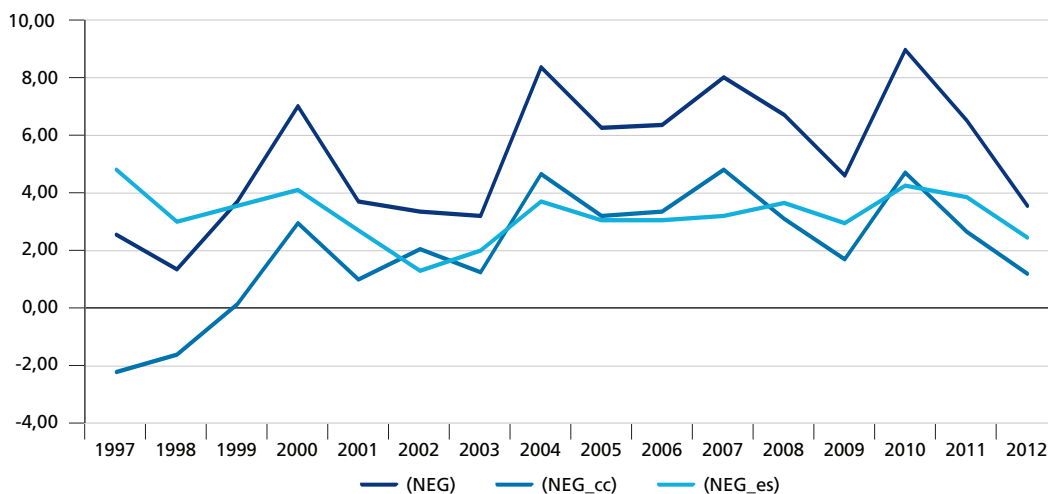
Fonte: Rais.  
Elaboração do autor.

4. Conforme Cnae-Rais, os setores equivalem aos seguintes códigos: cnae  $\geq 15.1$  & cnae  $< 37.0$  = indústria, cnae  $\geq 50.1$  & cnae  $< 52.8$  = comércio, cnae  $\geq 64.1$  & cnae  $< 75.0$  = serviços. Mais detalhes, ver: <http://www.rais.gov.br/cnae.asp>. Acesso em: 17 dez. 2014.

As tabelas A.2 a A.5 (anexo) trazem as taxas – e suas decomposições – de criação, destruição e rotatividade do emprego, bem como o saldo líquido entre 1997 e 2012.<sup>5</sup> Em média, as taxas de criação de emprego (JC) foram de 28,46% para todo o setor privado;<sup>6</sup> 6,08% para a indústria de transformação; 7,66% para o comércio; e 5,26% para os serviços. As taxas médias de destruição de emprego (JD) foram de 23,18% para todo o setor privado; 4,36% para a indústria de transformação; 4,89% para o comércio; e 3,45% para os serviços. As taxas médias de rotatividade do emprego (GJR) foram de 51,64% para todo o setor privado; 10,44% para a indústria de transformação; 12,55% para o comércio; e 8,71% para os serviços.

As taxas líquidas de emprego merecem destaque. Afinal, o benéfico é a criação de emprego superar a destruição. A média para todo o setor privado no período analisado foi de 5,27%; para a indústria de transformação, 1,72%; para o comércio, 2,77%; e para os serviços, 1,82% (tabela A.6 do anexo). No comércio e serviços, os padrões são menos voláteis que na indústria de transformação, como indicam os desvios-padrão. Os gráficos 2 a 5 revelam as tendências. Os ritmos da indústria de transformação e de todo o setor privado são bastante semelhantes: picos em 2000, 2004 e 2010; e queda entre 2007 e 2009, bem como a partir de 2011. Em todos os casos, o saldo líquido é sistematicamente positivo a partir de 2000.

GRÁFICO 2  
Criação líquida de emprego – todo o setor privado (1997-2012)  
(Em %)

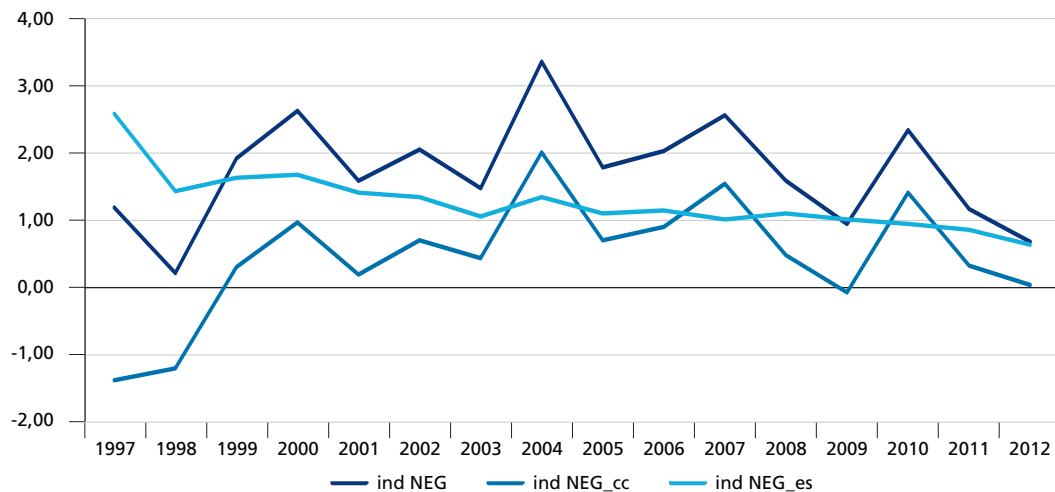


Fonte: Rais.  
Elaboração do autor.

5. Vale lembrar que, por serem taxas, perdeu-se o primeiro ano.

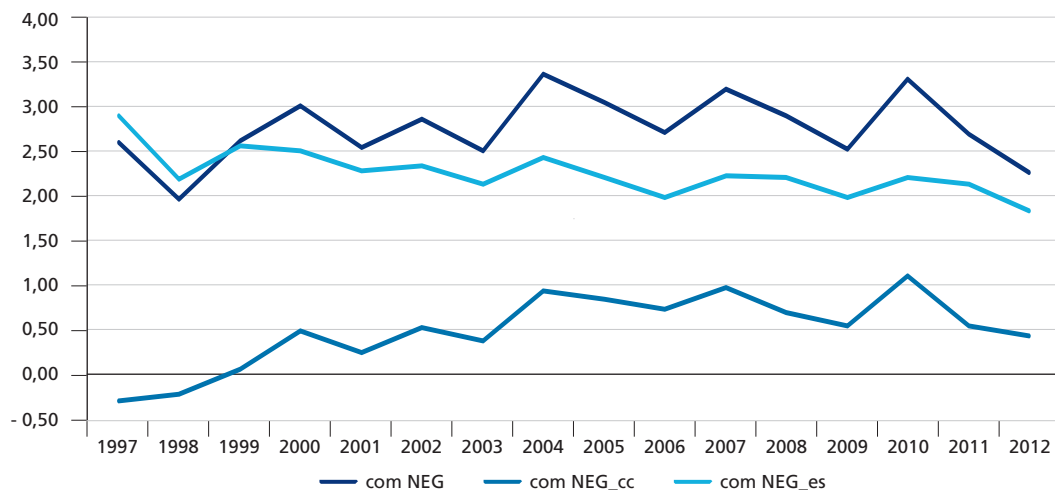
6. Note-se que as taxas para toda a economia são a soma das taxas desagregadas.

**GRÁFICO 3**  
**Criação líquida de emprego – indústria de transformação (1997-2012)**  
 (Em %)



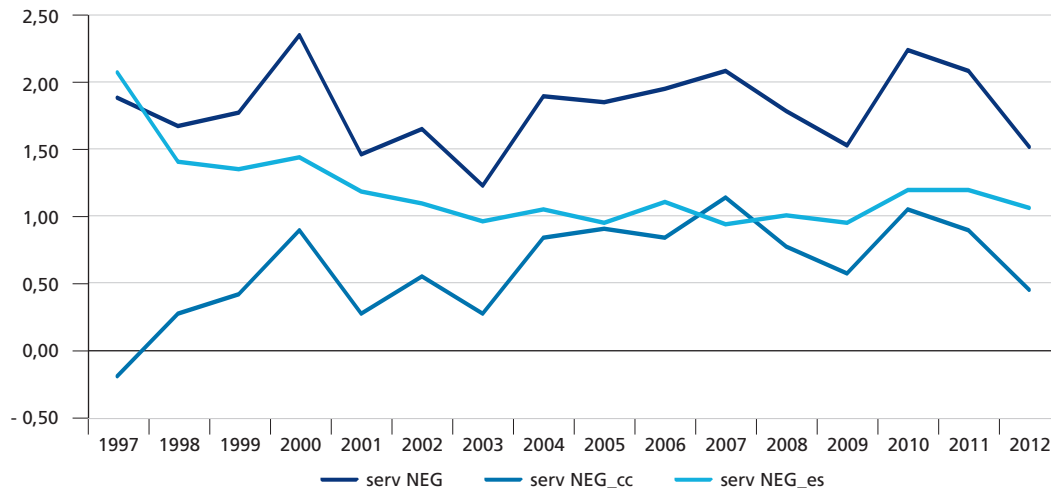
Fonte: Rais.  
 Elaboração do autor.

**GRÁFICO 4**  
**Criação líquida de emprego – comércio (1997-2012)**  
 (Em %)



Fonte: Rais.  
 Elaboração do autor.

GRÁFICO 5  
Criação líquida de emprego – serviços (1997-2012)  
(Em %)



Fonte: Rais.  
Elaboração do autor.

Em suma, as informações descritivas apontam que: *i*) há concentração de postos de trabalho nos setores tradicionais, mas com mudanças de posições relativas pós-2008; e *ii*) as taxas líquidas de emprego captam as flutuações econômicas do período que, em graus variados, têm certa sincronia entre todo o setor privado e os três principais setores. Destacam-se os picos em 2000, 2004, 2007 e 2010; e queda entre 2007 e 2009, bem como a partir de 2011.

## 5 SENSIBILIDADE DA TAXAS DE CRIAÇÃO, DESTRUIÇÃO E ROTATIVIDADE DO EMPREGO ÀS FLUTUAÇÕES DO PERÍODO

Para melhor captar os efeitos das flutuações macroeconômicas, particularmente pós-2008, sobre criação, destruição e rotatividade do emprego, foram utilizadas regressões em painel,<sup>7</sup> tendo Cnae a quatro dígitos como efeitos fixos – que por hipótese captam as características particulares dos estabelecimentos nos respectivos setores – e *dummy* pós-2008 para captar o potencial efeito da crise financeira internacional sobre o mercado de trabalho no setor

7. Sobre regressões em painel, ver Cameron e Trivedi (2006) e Baltagi (2008).

privado brasileiro, conforme a seguir. Vale lembrar que se utilizou o número de trabalhadores do estabelecimento  $i$  no ano  $t$  com vínculo empregatício em 31 de dezembro de cada ano. Logo, eventuais efeitos do choque exógeno adverso sobre a economia brasileira da crise internacional iniciada em 2008 seriam captados pelos dados disponíveis a partir de 2009. Assim, a referida *dummy* é 1 para os anos de 2009, 2010, 2011 e 2012 e 0 para os outros anos.

As regressões 1A, 1B e 1C se referem a todos os estabelecimentos; as regressões 2A, 2B e 2C se referem aos estabelecimentos que entraram e saíram da amostra; e as regressões 3A, 3B e 3C aos estabelecimentos que ficaram na amostra nesse período.

$$(1A) J_{C_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 NEG_{it} + \alpha_2 NEG2009_{it} + EF_i + \varepsilon_{it}$$

$$(1B) J_{D_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 NEG_{it} + \alpha_2 NEG2009_{it} + EF_i + \varepsilon_{it}$$

$$(1C) G_{JR_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 NEG_{it} + \alpha_2 NEG2009_{it} + EF_i + \varepsilon_{it}$$

$$(2A) J_{CE_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 NEG_{es_{it}} + \alpha_2 NEG2009_{es_{it}} + EF_{es_i} + \varepsilon_{it}$$

$$(2B) J_{DS_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 NEG_{es_{it}} + \alpha_2 NEG2009_{es_{it}} + EF_{es_i} + \varepsilon_{it}$$

$$(2C) G_{JR_{es_{it}}} = \alpha_0 + \alpha_1 NEG_{es_{it}} + \alpha_2 NEG2009_{es_{it}} + EF_{es_i} + \varepsilon_{it}$$

$$(3A) J_{CC_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 NEG_{cc_{it}} + \alpha_2 NEG2009_{cc_{it}} + EF_{cc_i} + \varepsilon_{it}$$

$$(3B) J_{DC_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 NEG_{cc_{it}} + \alpha_2 NEG2009_{cc_{it}} + EF_{cc_i} + \varepsilon_{it}$$

$$(3C) G_{JR_{cc_{it}}} = \alpha_0 + \alpha_1 NEG_{cc_{it}} + \alpha_2 NEG2009_{cc_{it}} + EF_{cc_i} + \varepsilon_{it}$$

Ao observar o sinal do parâmetro  $\alpha_1$  na tabela A.1, percebe-se que a criação líquida de emprego e a rotatividade de trabalhadores são pró-cíclicos e a destruição, contracíclica, como esperado. Percebe-se também que pós-2008 há impacto negativo no ritmo de criação de emprego e rotatividade da mão de obra para todos os estabelecimentos, bem como para aqueles que entraram e saíram da amostra, como indicam o sinal negativo de  $\alpha_2$  nas regressões 1A, 1B e 1C e 2A, 2B e 2C. Para os estabelecimentos que ficaram na amostra, o efeito pós-2008 é oposto: impacto positivo sobre criação de emprego e rotatividade da mão de obra, e negativo sobre destruição de emprego – regressões 3A, 3B e 3C. Em todos os casos, a magnitude dos parâmetros  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  sugere que o efeito do ciclo é sempre maior que o efeito pós-2008.

TABELA 1  
Regressões em painel – Cnae quatro dígitos como efeitos fixos

	1A	1B	1C		2A	2B	2C		3A	3B	3C
	JC	JD	GJR		JCE	JDS	GJR_es		JCC	JDC	GJR_cc
NEG	0,58	-0,41	0,17	NEG_es	0,62	-0,37	0,247	NEG_cc	0,54	-0,46	0,08
NEG2009	-0,046	-0,046	-0,092	NEG_es2009	-0,11	-0,11	-0,218	NEG_cc2009	0,17	0,08	0,035
R <sup>2</sup> within	0,56	0,41	0,02	R <sup>2</sup> within	0,59	0,37	0,049	R <sup>2</sup> within	0,54	0,45	0,008
R <sup>2</sup> between	0,42	0,096	0,26	R <sup>2</sup> between	0,91	0,014	0,73	R <sup>2</sup> between	0,25	0,08	0,218
R <sup>2</sup> overall	0,56	0,41	0,02	R <sup>2</sup> overall	0,59	0,37	0,05	R <sup>2</sup> overall	0,54	0,45	0,008

Fonte: Rais.

Elaboração do autor.

Obs.: Todos os parâmetros são significativos a 1%. Todas as constantes são zero, com cinco casas decimais, por isso não foram reportadas.

Em suma, em todo o período, o efeito das flutuações sobre as taxas de criação, destruição e rotatividade do emprego é o mesmo para os estabelecimentos que entraram e saíram da amostra e para os que ficaram. Porém, o efeito pós-2008 não só é distinto nestes dois grupos, como também o efeito pós-2008 positivo sobre os estabelecimentos que ficaram na amostra foi insuficiente para compensar o efeito pós-2008 negativo sobre os estabelecimentos que entraram e saíram da amostra.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisaram-se a evolução das taxas de criação, destruição e rotatividade do emprego no setor privado, com destaque para os setores que mais empregam entre 1997 e 2012 a partir dos microdados da Rais trabalhador por estabelecimento.

As informações descritivas apontam que: *i)* há concentração de postos de trabalho nos setores tradicionais, mas com mudanças de posições relativas pós-2008; e *ii)* as taxas líquidas de emprego captam as flutuações econômicas do período, que, em graus variados, têm certa sincronia entre o setor privado e os três principais setores: indústria de transformação, comércio e serviços. Destacam-se os picos em 2000, 2004, 2007 e 2010 e queda entre 2007 e 2009, bem como a partir de 2011.

A evidência econométrica indica que: *i)* a criação líquida de emprego e a rotatividade de trabalhadores são pró-cíclicos e a destruição, contracíclica, como esperado; *ii)* em todo o período, o efeito das flutuações sobre as taxas de criação, destruição e rotatividade do emprego é o mesmo para os estabelecimentos que entraram e saíram

da amostra e para os que ficaram; *iii*) o efeito pós-2008 não só é distinto nestes dois grupos, como também o efeito pós-2008 positivo sobre os estabelecimentos que ficaram na amostra foi insuficiente para compensar o efeito pós-2008 negativo sobre os estabelecimentos que entraram e saíram da amostra.

Mensurar os potenciais efeitos da economia mundial sobre o mercado de trabalho brasileiro, a crise mundial de 2008 e a criação, destruição e rotatividade do emprego, em particular, é algo complexo, e este TD é uma primeira abordagem à questão em tela. Entre as possíveis extensões, estão verificar os efeitos do comércio internacional a partir de microdados de importações e exportações por firma. Há fatos novos na economia internacional, como a substancial queda do preço do petróleo em 2014, o que deixa mais complexa a análise nos termos aqui propostos para o período além do coberto nesta amostra.

## REFERÊNCIAS

- BALTAGI, B. H. **Econometric analysis of panel data**. New York: John Wiley & Sons, 2008.
- CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- CORSEUIL, C. H.; SERVO, L. M. S. (Orgs.). **Criação, destruição e realocação de empregos no Brasil**. Brasília: Ipea, 2006.
- DAVIS, S. J.; HALTWANGER, J. Gross job creation, gross job destruction, and employment reallocation. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 107, n. 3, p. 819-863, 1992.
- JAIMOVICH, N.; SIU, H. E. The trend is the cycle: job polarization and jobless recoveries. **National Bureau of Economic Research**, 2012. (Working Paper, n. 18334). Available at: <<http://goo.gl/Ae54Z9>>.
- MENEZES FILHO, N. A.; CABANAS, P. H. F.; KOMATSU, B. K. Tendências recentes do mercado de trabalho brasileiro. **Boletim Mercado de Trabalho – Conjuntura e Análise**, n. 56, fev. 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/uKy0CR>>.
- SILVA JÚNIOR, G. G.; RIBEIRO, E. P. Criação e destruição de emprego formal no Brasil: características e assimetrias para o período 1998 a 2005. *In*: COELHO, D. S. C.; GUSSO, D. A. (Orgs.). **Impactos tecnológicos sobre a demanda por trabalho no Brasil**. Brasília: Ipea, 2011.
- YELLEN, J. L. Labor market dynamics and monetary policy. **Board of Governors of the Federal Reserve System**. Washington, 2014. Available at: <<http://goo.gl/Cvn1tm>>.

## ANEXO

TABELA A.1  
Proporção de pessoas formalmente empregadas – principais setores (1996-2012)  
(Em %)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Média	DP	Máx.	Min.
ind transf	31,01	30,49	28,91	27,90	27,56	27,15	27,30	27,78	28,17	28,10	28,14	27,94	27,36	26,38	25,42	24,78	23,89	27,55	1,73	30,49	23,89
comercio	21,63	22,83	22,99	23,26	23,41	23,81	24,77	26,05	26,35	26,67	26,68	26,76	26,71	26,94	27,15	26,90	26,97	25,29	1,82	27,15	22,83
servicos	17,52	16,54	17,41	18,28	18,99	19,40	20,53	19,51	19,20	19,09	18,44	18,62	18,64	18,84	19,13	19,72	19,82	18,81	0,95	20,53	16,54
outros	29,84	30,14	30,69	30,56	30,03	29,65	27,39	26,66	26,28	26,14	26,74	26,67	27,29	27,84	28,30	28,60	29,32	28,36	1,55	30,69	26,14

Fonte: Rais.  
Elaboração do autor.

TABELA A.2  
Taxas de criação, destruição e rotatividade do emprego – todo o setor privado (1997-2012)  
(Em %)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Média	DP	Máx.	Min.
(JC)	36,32	30,50	31,16	31,49	28,52	28,40	27,46	28,90	27,22	27,00	27,71	26,74	25,40	27,58	26,30	24,65	28,46	2,74	36,32	24,65
(JC)	14,28	13,41	14,00	15,41	14,41	14,71	14,62	16,14	15,33	15,28	16,08	15,20	14,27	15,93	14,64	13,68	14,84	0,80	16,14	13,41
(JE)	22,03	17,09	17,16	16,08	14,11	13,68	12,84	12,76	11,89	11,71	11,64	11,54	11,14	11,65	11,66	10,96	13,62	2,94	22,03	10,96
(JD)	33,79	29,16	27,47	24,43	24,84	25,04	24,27	20,52	20,94	20,60	19,69	20,01	20,77	18,59	19,77	21,07	23,18	4,03	33,79	18,59
(JDC)	16,55	15,08	13,89	12,48	13,44	12,66	13,39	11,48	12,11	11,93	11,25	12,09	12,58	11,22	11,98	12,53	12,79	1,38	16,55	11,22
(JDS)	17,24	14,08	13,58	11,95	11,40	12,38	10,87	9,03	8,83	8,66	8,44	7,92	8,19	7,38	7,79	8,54	10,39	2,74	17,24	7,38
(GIR)	70,11	59,66	58,63	55,92	53,36	53,44	51,73	49,41	48,16	47,59	47,40	46,75	46,17	46,17	46,07	45,72	51,64	6,52	70,11	45,72
GIR_cc	30,84	28,49	27,89	27,89	27,85	27,38	28,01	27,63	27,45	27,22	27,32	27,29	26,84	27,15	26,62	26,21	27,63	0,99	30,84	26,21
(GIR_es)	39,27	31,17	30,74	28,03	25,51	26,06	23,72	21,79	20,71	20,38	20,08	19,46	19,33	19,02	19,45	19,51	24,01	5,62	39,27	19,02
(NEG)	2,53	1,34	3,69	7,06	3,69	3,35	3,20	8,38	6,28	6,40	8,03	6,74	4,63	8,99	6,53	3,58	5,27	2,23	8,99	1,34
(NEG_cc)	-2,27	-1,66	0,11	2,93	0,97	2,05	1,22	4,66	3,22	3,35	4,83	3,11	1,69	4,71	2,66	1,16	2,05	2,03	4,83	-2,27
(NEG_es)	4,79	3,00	3,57	4,12	2,71	1,30	1,97	3,72	3,06	3,05	3,20	3,63	2,94	4,27	3,87	2,42	3,23	0,85	4,79	1,30

Fonte: Rais.  
Elaboração do autor.



TABELA A.3

## Taxas de criação de emprego – principais setores (1997-2012)

(Em %)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Média	DP	Máx.	Mín.
ind JC	8,38	6,60	6,91	6,91	6,16	6,20	6,07	6,97	5,98	6,03	6,34	5,47	4,93	5,47	4,65	4,18	6,08	0,99	8,38	4,18
ind JCC	3,86	3,26	3,74	3,95	3,52	3,76	3,79	4,67	3,83	3,83	4,27	3,49	3,08	3,69	2,96	2,75	3,65	0,47	4,67	2,75
ind JCE	4,52	3,34	3,17	2,95	2,64	2,43	2,27	2,30	2,15	2,20	2,07	1,98	1,85	1,78	1,69	1,43	2,43	0,74	4,52	1,43
com JC	9,01	7,47	7,93	7,87	7,44	7,60	7,68	8,13	7,89	7,43	7,75	7,51	7,14	7,60	7,38	6,76	7,66	0,47	9,01	6,76
com JCC	2,82	2,78	2,88	3,15	3,06	3,22	3,38	3,70	3,73	3,56	3,74	3,59	3,44	3,79	3,47	3,35	3,35	0,33	3,79	2,78
com JCE	6,19	4,69	5,05	4,72	4,38	4,37	4,30	4,44	4,15	3,86	4,01	3,92	3,70	3,80	3,91	3,41	4,31	0,64	6,19	3,41
serv JC	6,05	5,30	5,68	6,20	5,56	5,62	5,48	5,17	5,05	5,03	4,90	4,74	4,78	5,02	4,99	4,64	5,26	0,45	6,20	4,64
serv JCC	2,59	2,73	3,02	3,47	3,19	3,31	3,17	3,23	3,24	3,16	3,21	3,09	3,00	3,21	3,17	2,89	3,10	0,21	3,47	2,59
serv JCE	3,46	2,57	2,67	2,73	2,36	2,31	2,31	1,94	1,81	1,87	1,69	1,65	1,78	1,82	1,82	1,75	2,16	0,49	3,46	1,65

Fonte: Rais.  
Elaboração do autor.

TABELA A.4

## Taxas de destruição de emprego – principais setores (1997-2012)

(Em %)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Média	DP	Máx.	Mín.
ind ID	7,19	6,38	4,99	4,28	4,57	4,14	4,59	3,62	4,19	4,00	3,78	3,88	3,99	3,13	3,47	3,51	4,36	1,03	7,19	3,13
ind JDC	5,25	4,47	3,45	3,00	3,33	3,06	3,36	2,66	3,14	2,93	2,73	3,00	3,15	2,28	2,63	2,71	3,20	0,71	5,25	2,28
ind JDS	1,95	1,91	1,55	1,28	1,24	1,08	1,23	0,96	1,05	1,07	1,05	0,88	0,84	0,85	0,84	0,79	1,16	0,35	1,95	0,79
com ID	6,39	5,50	5,29	4,84	4,89	4,72	5,16	4,75	4,82	4,71	4,54	4,59	4,59	4,27	4,68	4,49	4,89	0,49	6,39	4,27
com JDC	3,11	3,00	2,82	2,65	2,81	2,70	3,01	2,76	2,89	2,83	2,77	2,89	2,89	2,69	2,92	2,92	2,85	0,12	3,11	2,65
com JDS	3,28	2,49	2,47	2,19	2,08	2,02	2,16	1,99	1,93	1,87	1,77	1,70	1,70	1,58	1,76	1,57	2,04	0,42	3,28	1,57
serv ID	4,15	3,62	3,91	3,84	4,09	3,97	4,24	3,27	3,20	3,07	2,81	2,95	3,25	2,77	2,89	3,12	3,45	0,50	4,24	2,77
serv JDC	2,78	2,45	2,59	2,56	2,92	2,75	2,90	2,39	2,34	2,31	2,06	2,32	2,42	2,15	2,27	2,44	2,48	0,25	2,92	2,06
serv JDS	1,38	1,16	1,31	1,28	1,17	1,21	1,34	0,88	0,86	0,76	0,75	0,64	0,82	0,62	0,62	0,68	0,97	0,28	1,38	0,62

Fonte: Rais.  
Elaboração do autor.

TABELA A.5  
Taxas de rotatividade do emprego – principais setores (1997-2012)  
(Em %)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Média	DP	Máx.	Mín.
ind GIR	15,57	12,98	11,90	11,19	10,73	10,34	10,65	10,60	10,18	10,02	10,12	9,34	8,92	8,60	8,12	7,69	10,44	1,87	15,57	7,69
ind GIR_cc	9,10	7,73	7,18	6,95	6,85	6,82	7,16	7,33	6,97	6,76	7,00	6,49	6,23	5,97	5,59	5,47	6,85	0,83	9,10	5,47
ind GIR_es	6,47	5,25	4,72	4,24	3,88	3,52	3,50	3,26	3,20	3,27	3,12	2,86	2,70	2,63	2,53	2,23	3,59	1,08	6,47	2,23
com GIR	15,40	12,96	13,21	12,71	12,33	12,32	12,85	12,88	12,70	12,13	12,29	12,10	11,73	11,87	12,06	11,25	12,55	0,89	15,40	11,25
com GIR_cc	5,93	5,78	5,69	5,80	5,86	5,92	6,39	6,45	6,62	6,40	6,51	6,48	6,33	6,48	6,39	6,27	6,21	0,30	6,62	5,69
com GIR_es	9,48	7,18	7,52	6,91	6,46	6,39	6,46	6,43	6,08	5,74	5,78	5,62	5,40	5,39	5,67	4,98	6,34	1,05	9,48	4,98
serv GIR	10,20	8,92	9,59	10,04	9,65	9,58	9,72	8,44	8,25	8,10	7,71	7,69	8,03	7,80	7,88	7,76	8,71	0,90	10,20	7,69
serv GIR_cc	5,37	5,18	5,61	6,03	6,11	6,06	6,07	5,62	5,58	5,48	5,27	5,41	5,43	5,36	5,44	5,33	5,58	0,30	6,11	5,18
serv GIR_es	4,83	3,74	3,98	4,01	3,54	3,53	3,65	2,83	2,67	2,63	2,45	2,28	2,60	2,44	2,44	2,43	3,13	0,74	4,83	2,28

Fonte: Rais.  
Elaboração do autor.

TABELA A.6  
Taxas líquidas de criação de emprego – principais setores (1997-2012)  
(Em %)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	média	DP	máx	min
ind NEG	1,18	0,22	1,91	2,63	1,59	2,06	1,48	3,35	1,79	2,03	2,56	1,59	0,94	2,34	1,17	0,68	1,72	0,77	3,35	0,22
ind NEG_cc	-1,39	-1,21	0,29	0,96	0,19	0,71	0,43	2,01	0,69	0,90	1,55	0,48	-0,07	1,41	0,33	0,04	0,46	0,86	2,01	-1,39
ind NEG_es	2,58	1,43	1,62	1,67	1,40	1,35	1,05	1,34	1,10	1,13	1,01	1,10	1,01	0,93	0,85	0,64	1,26	0,43	2,58	0,64
com NEG	2,62	1,97	2,64	3,03	2,55	2,87	2,52	3,38	3,07	2,72	3,22	2,92	2,55	3,32	2,70	2,27	2,77	0,37	3,38	1,97
com NEG_cc	-0,30	-0,23	0,06	0,50	0,25	0,52	0,38	0,94	0,85	0,73	0,98	0,70	0,55	1,10	0,55	0,43	0,50	0,39	1,10	-0,30
com NEG_es	2,91	2,20	2,58	2,53	2,30	2,35	2,14	2,44	2,22	1,99	2,24	2,22	2,00	2,22	2,15	1,85	2,27	0,25	2,91	1,85
serv NEG	1,89	1,68	1,78	2,35	1,47	1,65	1,24	1,90	1,85	1,96	2,09	1,79	1,53	2,25	2,09	1,52	1,82	0,29	2,35	1,24
serv NEG_cc	-0,19	0,27	0,42	0,90	0,28	0,56	0,27	0,84	0,90	0,85	1,14	0,78	0,58	1,05	0,90	0,45	0,63	0,35	1,14	-0,19
serv NEG_es	2,08	1,41	1,35	1,45	1,19	1,10	0,96	1,06	0,95	1,11	0,94	1,01	0,95	1,20	1,20	1,07	1,19	0,28	2,08	0,94

Fonte: Rais.  
Elaboração do autor.

## EDITORIAL

### Coordenação

Cláudio Passos de Oliveira

### Supervisão

Everson da Silva Moura

Reginaldo da Silva Domingos

### Revisão

Ângela Pereira da Silva de Oliveira

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Leonardo Moreira Vallejo

Marcelo Araujo de Sales Aguiar

Marco Aurélio Dias Pires

Olavo Mesquita de Carvalho

Pedro Henrique Ximendes Aragão

Regina Marta de Aguiar

Erika Adami Santos Peixoto (estagiária)

Jéssica de Almeida Corsini (estagiária)

Laryssa Vitória Santana (estagiária)

Manuella Sâmella Borges Muniz (estagiária)

Thayles Moura dos Santos (estagiária)

Thércio Lima Menezes (estagiário)

### Editoração

Bernar José Vieira

Cristiano Ferreira de Araújo

Daniella Silva Nogueira

Danilo Leite de Macedo Tavares

Diego André Souza Santos

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

### Capa

Luís Cláudio Cardoso da Silva

### Projeto Gráfico

Renato Rodrigues Bueno

*The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.*

### Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 - Bloco J - Ed. BNDES, Térreo.

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)







### **Missão do Ipea**

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.



**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Secretaria de  
Assuntos Estratégicos

