

Emprego formal e rotatividade no mercado de trabalho agropecuário no nordeste: 2000-2001 e 2009-2010

Formal employment and turnover in the agricultural labor market
in Northeastern Brazil in 2000-2001 and 2009-2010

Luís Abel da Silva Filho¹

Universidade Regional do Cariri, Brasil
abeleconomia@hotmail.com

Jorge Luiz Mariano da Silva²

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
jdal@ufrnet.br

Silvana Nunes de Queiroz¹

Universidade Regional do Cariri, Brasil
silvanaqueirozce@yahoo.com.br

Resumo. As transformações ocorridas na produção agropecuária brasileira repercutiram acentuadamente nas relações de trabalho neste setor. A expansão da atividade agropecuária, seguida da entronização tecnológica, proporcionou profundas configurações no mercado de trabalho rural do Brasil. Este artigo tem como objetivo analisar o perfil socioeconômico e, principalmente, a rotatividade dos empregados no segmento agropecuário do Nordeste, região com significativos registros de culturas temporárias, que em anos recentes adotou a inovação tecnológica no campo. Os anos de 2000 e 2010 foram escolhidos para a análise das características socioeconômicas dos inseridos na agropecuária da região Nordeste, e os biênios 2000-2001 e 2009-2010 para mensurar o índice de rotatividade. Os dados são da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE). Para o alcance dos objetivos propostos, como método de análise, recorre-se inicialmente a uma breve revisão bibliográfica sobre a dinâmica do mercado de trabalho brasileiro, com destaque para a análise do mercado de trabalho agropecuário nordestino. A partir de

Abstract. The transformations in the Brazilian agricultural production rebounded sharply on labor relations in this sector. The expansion of agricultural activity, followed by the entronement of technology, had profound consequences for the rural labor market in Brazil. This article aims to analyze the socioeconomic profile and especially the turnover of employees in the agricultural segment of the Brazilian Northeast, a region with significant records of temporary crops, which in recent years has adopted technological innovation in the field. The years 2000 and 2010 were chosen for the analysis of socioeconomic characteristics of agricultural workers in the Northeast, and the 2000-2001 and 2009-2010 biennium to measure the turnover rate. The data are from the Annual Social Information Report (RAIS) and the General Register of Employed and Unemployed Persons (CAGED), of the Ministry of Labor and Employment (MTE). To reach the proposed goals, as a method of analysis, we initially make a brief literature review on the dynamics of the Brazilian labor market, with emphasis on the analysis of the northeastern agricultural labor market. On the basis of descriptive statistics, we analyze the socioeconomic profile of employees in the sector in question.

¹ Universidade Regional do Cariri. Rua Coronel Antônio Luiz, 1161, Pimenta, 63105-000, Crato, CE, Brasil.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Av. Senador Salgado Filho, 3000, Lagoa Nova, 59078-970, Natal, RN, Brasil.

estatísticas descritivas, faz-se a análise do perfil socioeconômico dos empregados no setor em questão. Adicionalmente, calculam-se as taxas de admissão e de desligamentos, taxa de criação líquida de vagas, assim como a rotatividade nos postos de trabalho na atividade agropecuária. As evidências empíricas denunciam modificações estruturais no segmento: de um lado, observa-se elevação absoluta no número de contratados formais, entre 2000 e 2010, e, de outro, aumento do número de trabalhadores nas faixas salariais mais baixas. O índice de rotatividade também aumenta entre o primeiro e o último período analisado. Este indicador mostra que, especialmente, mulheres, jovens e pessoas menos escolarizadas e com baixa remuneração são os que permanecem por menos tempo empregados no setor agropecuário. Tem-se então que a rotatividade/precarização no mercado agropecuário do Nordeste aumentou, ao longo da primeira década dos anos 2000. Tal desempenho pode ser atribuído tanto à sazonalidade quanto à forte tendência de criação e destruição de postos de trabalho após a abertura da economia brasileira.

Palavras-chave: trabalho formal agropecuário, rotatividade, Nordeste.

Additionally, we calculate admission and dismissal rates, the rate of net job creation, as well as the turnover in agricultural and farming jobs. The empirical evidence reveals structural changes in the industry: on the one hand, there is an absolute increase in the number of formally hired workers between 2000 and 2010 and, on the other, an increase in the number of workers in the lower income brackets. The turnover rate also increased between the first and the last period analyzed. This indicator shows that especially women, youth and less educated and low-paid persons are those who remain less time employed in the agricultural sector. It is found that turnover/instability in the agricultural market in the Northeast rose over the first decade of the 2000s. This performance can be attributed both to seasonality and to the strong tendency of creation and destruction of jobs after the opening of the Brazilian economy.

Keywords: formal agricultural work, turnover, Northeast of Brazil.

1 Introdução

A dinâmica conjuntural no setor agropecuário brasileiro definiu a sua forma de produção e repercutiu acentuadamente no mercado de trabalho do segmento. De acordo com Brandão e Lima (2003); Teixeira (2005); Balsani (2006); e Silva Filho *et al.* (2010), a expansão da fronteira agrícola, conjugada com a adoção de tecnologias de ponta, de um lado, afetou positivamente a produtividade do setor agropecuário e, de outro, coibiu o desempenho do mercado de trabalho desta atividade no território nacional.

É consenso entre os pesquisadores que, desde os anos 1980, com a incorporação de novas tecnologias na agropecuária, observa-se a desestruturação do mercado de trabalho deste setor (Graziano da Silva, 1999; 2001; Balsadi *et al.*, 2002; Belik *et al.*, 2003; Kageyama, 2004; Balsadi, 2009). Sabe-se também que este processo permitiu uma demanda por mão de obra mais especializada, para a operação de máquinas agrícolas de grande porte e sofisticadas, mesmo não sendo suficiente para atender a demanda por emprego, dada a redução acentuada no número de contratações no campo (Balsadi *et al.*, 2002; Balsadi, 2009).

Outro fenômeno de grande magnitude observado foi a rotatividade dos postos de tra-

balho no Brasil. No segmento agropecuário, o baixo tempo de permanência nos postos de trabalho já era captado com a sazonalidade em algumas culturas. Com a reestruturação produtiva, em curso desde os anos 1990, acentua-se a rotatividade no mercado de trabalho agropecuário nacional (Balsadi, 2009; Silva Filho *et al.*, 2010; Silva Filho e Silva, 2011).

No Nordeste, onde há fortes restrições à atividade agropecuária, sobretudo por fatores climáticos, os resultados foram catastróficos. A redução da População Economicamente Ativa rural ocupada, conforme Carneiro (1982), já foi sinalizada desde a expansão da atividade agropecuária e das mudanças estruturais assistidas com a implantação tecnológica nas atividades do campo. Ante isso, modificações relevantes na vida social e novas formas de aquisição de renda familiar no meio rural foram estabelecidas. Os resultados empíricos mais consistentes encontram respaldo no êxodo rural acentuado na região, com mudanças radicais na vida daqueles que tiveram que sair do campo para a periferia das pequenas cidades, fenômeno este constatado em períodos recentes.

Diante das transformações conjunturais no mercado de trabalho rural e do processo de inovação introduzido nas atividades agropecuárias brasileiras, este artigo analisa o perfil

socioeconômico (nos anos 2000 e 2010) e, principalmente, a rotatividade dos empregados no segmento agropecuário do Nordeste, nos biênios 2000-2001 e 2009-2010. Nesse sentido, a referida região é o objeto desse estudo. Em 2010, ela é composta por nove unidades da Federação: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, e conta com uma população de 53.081.950 milhões de habitantes, tipificando-a como a segunda mais populosa do país, atrás somente do Sudeste.

Os dados para caracterizar estatisticamente o mercado de trabalho e o perfil dos ocupados, bem como a rotatividade na região nordestina, são obtidos da RAIS e do CAGED, do MTE, referentes aos anos de 2000 e 2010. Para aplicar o método de composição da rotatividade, acrescentam-se informações dos anos de 2001 e 2009.

Para o alcance dos objetivos propostos, o artigo encontra-se estruturado da seguinte maneira: além destas considerações iniciais, a segunda seção aborda a dinâmica do mercado de trabalho formal agropecuário em anos recentes; a seção seguinte apresenta os procedimentos metodológicos tomados para a realização do estudo; em seguida, na quarta seção, faz-se a análise das estatísticas descritivas acerca do emprego formal e do perfil dos ocupados na agropecuária nordestina, no ano 2000 e 2010; na quinta seção, têm-se os índices de admissão, demissão e rotatividade no mercado de trabalho agropecuário no Nordeste, para os biênios 2000-2001 e 2009-2010; na sexta seção, são feitas as considerações finais.

2 Notas sobre a dinâmica do mercado de trabalho agropecuário

As modificações nas estruturas produtivas da atividade agropecuária foram evidenciadas em dois momentos que se complementam entre si. Por um lado, a partir dos anos de 1960, destaca-se o avanço da agricultura itinerante para a região Centro-Oeste, sobretudo para a ocupação dos cerrados (Brandão e Lima, 2003); e, por outro, a entronização da tecnologia de ponta na produção agropecuária brasileira, também iniciada nos anos de 1960 e, com maior intensidade, a partir do início dos anos 1980 (Kageyama, 2004; Balsan, 2006; Balsadi, 2009).

Esses fatos repercutiram acentuadamente nas relações de trabalho no campo e possibilitaram elevadas taxas de desemprego para

a PEA rural do país (Balsadi *et al.*, 2002; Balsadi, 2009). As configurações no mercado de trabalho rural afetaram sobremaneira parte da força de trabalho mais exposta aos impactos da reestruturação produtiva e menos protegida por políticas públicas de reintegração no mercado de trabalho (Silva Filho *et al.*, 2010).

A tecnologia implementada na produção agropecuária permitiu a elevação da produtividade e ganho de participação relativa do segmento no mercado internacional. Todavia, no que concerne ao trabalho rural, o desemprego foi a maior herança deixada pelo processo de inovação para a PEA rural. A elevada capacidade registrada nas máquinas e colheitadeiras de grãos acentuou o desemprego no setor agropecuário, em todas as regiões do país (Belik *et al.*, 2003).

O Nordeste, marcado por atividades com elevada sazonalidade e significativos registros de culturas temporárias, ainda enfrentou a adoção da inovação tecnológica no campo. Neste cenário, observa-se elevado número de ocupados com menos de um ano de trabalho na atividade agropecuária (Vale *et al.*, 2010). Além disso, Silva Filho *et al.* (2009) constataram que, mesmo nos estados da região com elevado número de empregados no segmento agropecuário, os baixos índices de permanência no emprego são constantes.

Estas características podem ser acentuadas quando se observa a “qualidade” do emprego formal agropecuário. Silva Filho e Silva (2011) observaram que os empregos, mesmo registrados em carteira, são de baixa qualidade. Nesta atividade predominam trabalhadores com modesto nível de escolaridade, concentrados nas primeiras faixas de remuneração, com elevados índices de rotatividade, além de atividades trabalho-intensivas.

Os estudos acerca da rotatividade no mercado de trabalho brasileiro apresentam-se com maior evidência a partir dos anos de 1990, diante de um elevado quadro de desemprego e de reestruturação da produção, em pleno processo de abertura econômica nacional. Com isso, a seletividade no mercado de trabalho agravou-se e modificou as suas características (Ramos, 2002).

Na agropecuária, a incidência de rotatividade nos postos de trabalhos é elevada (Vale *et al.*, 2010; Silva Filho *et al.*, 2009). É importante salientar que, em algumas regiões e dependendo da cultura, a adoção de tecnologia pode causar rotatividade mais acentuada ou não.

No Brasil, a rotatividade no mercado de trabalho agropecuário é constatada com intensidade acentuada. Silva Filho (2013), utilizando o método de composição da rotatividade por característica socioeconômica e demografia da força de trabalho agropecuária brasileira, registra elevados índices nos biênios de 2006-2007 e 2009-2010. Conforme os dados, percebe-se que a rotatividade atingia mais as mulheres do que os homens, bem como aqueles ocupados jovens com idade até 29 anos. Além disso, para aqueles com idade acima de 30 anos, os dados mostraram taxa de criação líquida negativa no primeiro biênio e, no segundo, a queima de postos de trabalho para aqueles com idade acima de 24 anos.

Ademais, a rotatividade é mais elevada para os menos escolarizados, com taxa de criação líquida negativa atingindo, também, os que se encontravam nas primeiras faixas de escolaridade em ambos os biênios analisados. Adicionalmente, consoante Silva Filho (2013), a taxa de criação líquida mostrou-se positiva apenas nas primeiras faixas de remuneração. Ou seja, rotatividade elevada e saldo de vagas para aqueles com remuneração em até 2 salários mínimos, no primeiro biênio, e somente para aqueles com remuneração de até 1 salário mínimo, no segundo.

Neste contexto, diante da conjuntura descrita, procura-se aqui analisar a rotatividade no mercado de trabalho formal agropecuário nordestino. Na seção três, descrevem-se os recursos metodológicos para a realização da pesquisa.

3 Metodologia

Para estudar a rotatividade no mercado de trabalho formal, no segmento da agropecuária do Nordeste, usam-se dados da RAIS e do CAGED, ambos do MTE, para os biênios 2000-2001 e 2009-2010. Adota-se como rotatividade o movimento de entrada e de saída, no mercado de trabalho formal, no setor agropecuário, em um determinado período de tempo. Assim, a rotatividade é descrita pela seguinte equação:

$$R_{it} = \left[\frac{\Sigma(A_{it} + D_{it})}{(L_{cit} + L_{fit}) / 2} \right] \quad (1)$$

onde:

R_{it} = rotatividade no mercado de trabalho do setor agropecuário;

A_{it} = número de trabalhadores admitidos no setor agropecuário no tempo em estudo;

D_{it} = número de trabalhadores desligados do setor agropecuário no período de tempo determinado;

L_{cit} = total da força de trabalho no setor agropecuário no início do período de tempo admitido para o estudo;

L_{fit} = total da força de trabalho no setor agropecuário no final do período tomado para o cálculo da rotatividade.

O denominador desta razão corresponde ao tamanho médio da força de trabalho no período tomado para o estudo. Vale notar que a rotatividade da força de trabalho de um setor pode ser tomada como a soma do número de admitidos com o número de desligados de um período. Com isso, tanto o movimento de entrada quanto o movimento de saída da força de trabalho do setor serão contabilizados como rotatividade.

Tomando a metodologia adotada por Orellano e Pazello (2006), considerou-se, aqui, o período de tempo mínimo utilizado para o cálculo do índice de rotatividade. Segundo as autoras citadas, quanto menor o período de tempo, menor também é a probabilidade de o índice sofrer os efeitos das variações cíclicas. Mesmo sendo o estudo relacionado ao mercado de trabalho agropecuário, que sofre forte sazonalidade, o fato de as informações se referirem ao final do ano reduz os riscos de erros nos cálculos, permitidos pela sazonalidade.

Para se mensurar a taxa de criação e destruição de postos de trabalho, faz-se necessário o uso da seguinte expressão:

$$TC = \left[\frac{\sum_{i=1}^n (L_{ait} - L_{dit})}{L_{it}} \right], \text{ para o setor agropecuário,}$$

tal que $L_{ait} > L_{dit}$ (2)

A taxa de destruição de postos de trabalho no setor aqui definido assume a fórmula que se segue:

$$TD = \left[\frac{\sum_{i=1}^n |(L_{dit} - L_{ait})|}{L_{it}} \right] = \sum_{i=1}^n \left[\frac{(L_{ait} - L_{dit})}{L_{it}} \right],$$

para o setor agropecuário, em que $L_{dit} > L_{ait}$ (3)

Diante disso, tem-se que $(L_{ait} - L_{dit}) = (A_{it} - D_{it})$, o que corresponde à diferença entre o número de admitidos e o número de desligados no setor, por período de tempo. Seguindo o método de análise, tem-se que a taxa de criação líquida de postos de trabalho pode ser inferida da seguinte forma:

$$TCL = \left[\sum_{i=1}^n \frac{((L_{dit} - L_{ait}))}{L_{it}} \right] = [TC - TD] \quad (4)$$

A partir do método exposto, conhece-se a rotatividade no mercado de trabalho agropecuário nordestino, as respectivas taxas de criação e destruição dos postos de trabalho no setor. O objetivo é mensurar o movimento de entrada e de saída, além da intensidade com que isso ocorre na região.

Cabe esclarecer que os anos tomados são 2000-2001 e 2009-2010, dado que o objetivo é analisar a primeira década do século XXI e, no momento da elaboração do artigo, o ano de 2010 era o dado mais recente da RAIS e do CAGED.

Antes da análise da rotatividade, a seção que se segue apresenta algumas estatísticas do perfil do trabalhador empregado no setor agropecuário nordestino. Os dados referem-se ao estoque total de empregados nos anos 2000 e 2010.

4 Estatísticas acerca do mercado de trabalho formal nordestino: 2000-2010

A conjuntura atual da agropecuária na economia nordestina, apesar de marcada pela introdução de inovações tecnológicas, sazonalidade e rotatividade, mostra aumento expres-

sivo no estoque de empregados, a saber: de 169.994 mil postos de trabalho, em 2000, para 236.659 vagas, em 2010, com variação de 39,2% ao longo do decênio em análise (Tabela 1). Todavia, faz-se necessário verificar “o tipo ou qualidade” destes postos de trabalho abertos.

Nesse sentido, com relação ao tamanho dos estabelecimentos, tem-se, na Tabela 1, quase nenhuma alteração na participação relativa dos ocupados na primeira década do século XXI. Os estabelecimentos de micro, pequeno e grande porte sofreram variação, entre 2000-2010, em torno de 50%, com pouca alteração na sua participação relativa. A única exceção foram os estabelecimentos de grande porte, que diminuíram a sua participação absoluta (de 40.337 vagas, em 2000, para 38.273, em 2010) e relativa (de 23,7% para 16,2%, entre 2000 e 2010, respectivamente) na geração de vagas no setor agropecuário do Nordeste.

Os dados da Tabela 2 atestam elevada participação masculina no segmento formal agropecuário da região. No ano 2000, aproximadamente 90,0% da força de trabalho operante no setor era do sexo masculino, em confronto de aproximadamente 10,0% do sexo feminino. Isso mostra que, mesmo diante do aumento da participação feminina no mercado de trabalho brasileiro, a que se assistiu em anos recentes (Wajnman e Perpétuo, 1997; Bruschini e Lombardi, 2000; Leone, 2003; Bruschini e Puppini, 2004; Bruschini, 2006, 2007), mulheres ainda são minoria neste segmento.

Ao longo do decênio, apesar da elevação absoluta no número de ocupados na agropecuária, a participação relativa masculina permanece inalterada – girando em torno de 90%, tendo as mulheres desempenho de 10%. Os efeitos relacionados ao maior ingresso de mulheres no mercado de trabalho deixaram

Tabela 1. Estoque de empregados formais na agropecuária, segundo o tamanho do estabelecimento: Nordeste (2000-2010).

Table 1. Stock of formal employees in agriculture, according to the size of the establishment: Northeast (2000-2010).

Tamanho estabelecimento	2000		2010		Var % (2000-2010)
	Total	%	Total	%	
Micro (1 a 19)	53.648	31,6	81.388	34,4	51,7
Pequeno (20 a 99)	40.169	23,6	60.766	25,7	51,3
Médio (100 a 499)	35.840	21,1	56.232	23,8	56,9
Grande (acima de 500)	40.337	23,7	38.273	16,2	-5,1
Total	169.994	100,0	236.659	100,0	39,2

Nota: A classificação de tamanho dos estabelecimentos é a adotada pelo SEBRAE.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da MTE/RAIS.

Tabela 2. Estoque de empregados formais na agropecuária segundo o sexo: Nordeste (2000-2010).
Table 2. Stock of formal employees in agriculture by gender: Northeast (2000-2010).

Sexo	2000		2010		Var % (2001-2010)
	Total	%	Total	%	
Masculino	152.880	89,93	211.200	89,24	38,15
Feminino	17.114	10,07	25.459	10,76	48,76
Total	169.994	100,00	236.659	100,00	39,22

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da RAIS/MTE.

incólume a região Nordeste, pelo menos neste segmento específico.

Em relação à faixa etária, os dados na Tabela 3 acusam elevada redução, tanto em termos absolutos quanto em termos relativos, daqueles com idade até 17 anos. Além deles, aqueles com idade entre 18 e 24 anos lograram redução relativa entre o primeiro e o último ano analisado. Já a força de trabalho com idade entre 25 e 29 anos eleva-se na sua participação relativa e absoluta entre os anos em questão.

Destaque-se que o maior contingente de ocupados na agropecuária nordestina encontra-se na faixa etária de 30 a 39 anos. Em 2000, 28,79% dos ocupados estavam nessa faixa etária, elevando-se para 32,17%, em 2010. Destarte, havia 48.948 no primeiro e registraram-se 76.130 ocupados no último ano. Movimento semelhante foi registrado na faixa etária de 40 a 49 anos, que apresentou variação de 47,81% e detém mais de 20,0% dos ocupados, em 2010. A faixa de 50 a 64 anos manteve a sua participação de um ano para o outro, mesmo elevando-se em absoluto, de 19.611, em 2000, para 26.257, em 2010. Para aqueles com idade acima de 65 anos, os resultados não se mostraram expressivos entre 2000-2010.

Em relação à escolaridade, os dados apresentam redução percentual e absoluta no número de analfabetos. Em 2000, 26,5% dos trabalhadores formais agropecuários nordestinos eram analfabetos, reduzindo-se para 9,52%, em 2010. Até o 5º ano incompleto do ensino fundamental, os registros acusam movimento semelhante, saindo de 41,3%, no primeiro ano, para 29,09%, no último ano. Vale frisar que estes resultados são convergentes com o observado por Vale *et al.* (2010); Silva Filho *et al.* (2010); e Silva Filho e Silva (2011).

Nas demais faixas, tem-se elevação percentual de ocupados, com exceção daqueles com curso superior completo. Porém, as maiores variações foram registradas para aqueles com ensino médio incompleto (349,75%), ensino fundamental completo (269,07%) e ensino mé-

dio completo (262,15%). Com isso, vê-se que a elevação no nível de escolaridade dos ocupados na agropecuária do Nordeste responde positivamente aos programas educacionais adotados pelo governo federal e governos estaduais no combate ao analfabetismo.

Em síntese, nota-se que o estoque de empregados formais do setor agropecuário nordestino melhorou significativamente o seu nível de escolaridade na primeira década dos anos 2010. Provavelmente, além do incentivo do Governo para o aumento do nível educacional do brasileiro, a adoção de inovação tecnológica no campo, sem dúvida, exige/demanda uma mão de obra mais qualificada.

Em relação ao tempo de permanência no emprego, os dados revelam o seguinte: pequena alteração na participação relativa daqueles com menos de 1 ano até aqueles com mais de 5 e menos de 10 anos. No ano 2000, enquanto 45,48% dos ocupados deixavam seus empregos em menos de 1 ano, em 2010, a participação relativa se elevou levemente para 45,80%. Na verdade, a rotatividade na agropecuária do Nordeste é alta, com quase 50% dos seus empregados sendo demitidos em menos de um ano, porém, entre 2000 e 2010, este item se manteve praticamente inalterado.

O pouco tempo de permanência no emprego no setor agropecuário nordestino já foi constatado em outros trabalhos (Vale e Silva Filho, 2010; Silva Filho *et al.*, 2009; Silva Filho e Silva, 2011). Na verdade, a cada período de tempo superior aos já observados, diminuiu a participação dos ocupados por mais tempo de emprego. A faixa de mais de mais de 10 anos registrou diminuição em termos absolutos e percentuais de ocupados entre os anos observados.

Em relação à participação dos ocupados por faixa de remuneração, os dados da Tabela 6 mostram expressiva concentração nas primeiras faixas salariais, além de sua elevação de um para o outro ano. Em 2000, 19,91% dos ocupados na agropecuária nordestina recebiam rendimentos de até 1 salário mínimo. Em

Tabela 3. Estoque de empregados formais na agropecuária segundo a faixa etária: Nordeste (2000-2010).**Table 3.** Stock of formal employees in agriculture according to age: Northeast (2000-2010).

Faixa etária	2000		2010		Var % (2000-2010)
	Total	%	Total	%	
Até 17 anos	2.110	1,24	361	0,15	-82,89
18 a 24 anos	36.834	21,67	39.363	16,63	6,87
25 a 29 anos	28.911	17,01	45.309	19,15	56,72
30 a 39 anos	48.948	28,79	76.130	32,17	55,53
40 a 49 anos	32.559	19,15	48.124	20,33	47,81
50 a 64 anos	19.611	11,54	26.257	11,09	33,89
65 ou mais anos	972	0,57	1.115	0,47	14,71
Não classificado	49	0,03	0	0,00	-100,00
Total	169.994	100,00	236.659	100,00	39,22

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da MTE/RAIS.

Tabela 4. Estoque de empregados formais na agropecuária segundo a escolaridade: Nordeste (2000-2010).**Table 4.** Stock of formal employees in agriculture according to schooling: Northeast (2000-2010).

Escolaridade	2000		2010		Var % (2001-2010)
	Total	%	Total	%	
Analfabeto	45.023	26,49	22.535	9,52	-49,95
Até 5ª Incompleto	70.124	41,25	68.833	29,09	-1,84
5ª Completo Fundamental	19.121	11,25	31.132	13,15	62,82
6ª a 9ª Fundamental	12.751	7,50	36.399	15,38	185,46
Fundamental Completo	6.936	4,08	25.599	10,82	269,07
Médio Incompleto	2.780	1,64	12.503	5,28	349,75
Médio Completo	9.357	5,50	33.886	14,32	262,15
Superior Incompleto	614	0,36	1.537	0,65	150,33
Superior Completo	3.288	1,93	4.106	1,73	24,88
Mestrado	0	0,00	113	0,05	0,00
Doutorado	0	0,00	16	0,01	0,00
Total	169.994	100,0	236.659	100,00	39,22

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da MTE/RAIS.

Tabela 5. Estoque de empregados formais na agropecuária segundo o tempo de permanência: Nordeste (2000-2010).**Table 5.** Stock of formal employees in agriculture according to length of stay: Northeast (2000-2010).

Faixa tempo emprego	2000		2010		Var % (2000-2010)
	Total	%	Total	%	
Até menos de 1 ano	77.317	45,48	108.401	45,80	40,20
Mais de 1 e menos de 2 anos	23.825	14,02	36.564	15,45	53,47
Mais de 2 e menos de 5 anos	32.265	18,98	46.403	19,61	43,82
Mais de 5 e menos de 10 anos	17.120	10,07	28.136	11,89	64,35
Mais de 10 anos	19.432	11,43	17.102	7,23	-11,99
Não classificado	35	0,02	53	0,02	51,43
Total	169.994	100,00	236.659	100,00	39,22

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da MTE/RAIS.

2010, eleva-se a participação para 21,27%. Na faixa de remuneração de mais de 1 até 2 salários mínimos, concentraram-se 61,22%, no ano 2000, e 65,61%, em 2010.

Nas demais faixas de remuneração, de um ano para o outro, reduziu-se a participação relativa de ocupados auferindo melhores rendimentos. Isso mostra que os postos de trabalho do setor concentram-se cada vez mais nas faixas de remuneração mais baixas, com 86,88% destes ganhando até 2 salários mínimos no ano de 2010.

A seção 5 trata da análise da rotatividade, taxa de criação e destruição, além da criação líquida de postos de trabalho no setor agropecuário nordestino. Além disso, têm-se essas incidências por variáveis socioeconômicas e demográficas dos ocupados. Em relação às demográficas, sobressaem o sexo e a faixa etária; no tocante às socioeconômicas, destacam-se a escolaridade e a faixa de remuneração.

5 Índices de rotatividade no mercado de trabalho formal nordestino

A partir do método apresentado nas notas metodológicas, os dados da Tabela 7 mostram que a taxa de admissão/criação tanto masculina quanto feminina apresentaram desempenho semelhante no primeiro período observado: taxa de criação masculina de 0,76 e de 0,77 para o sexo feminino. Além disso, a rotatividade masculina comportou-se elevada com registro de 1,50 seguido da feminina de 1,51. Embora a taxa de criação líquida tanto para os homens quanto para as mulheres tenha sido positiva, foi de apenas 0,01 e 0,04, respectivamente.

No segundo período, a taxa de criação de postos de trabalho masculina se eleva levemente para 0,79, e a das mulheres cresce acentuadamente no mesmo período (1,50). Por outro lado, enquanto a taxa de destruição de postos de trabalho para os homens comportou-se em 0,76, a das mulheres resultou em 1,48. Outrossim, a rotatividade masculina registrou 1,55 e a feminina 2,98. Destarte, tanto a rotatividade masculina quanto a feminina se elevam quando se compara o primeiro com o último período. No entanto, a das mulheres se revelou bem mais acentuada.

Os resultados mostram que, no mercado de trabalho agropecuário nordestino, as taxas de criação e destruição comportaram-se em 0,76 e 0,74, respectivamente, no primeiro período, com rotatividade de 1,50 e taxa de criação lí-

quida de 0,02. No segundo, sobem as taxas de criação (0,86), destruição (0,84) e, consequentemente, rotatividade (1,70), deixando a taxa de criação líquida em 0,03. Esses resultados acentuam os efeitos da sazonalidade e da reestruturação produtiva no mercado de trabalho agropecuário nordestino, que se mostra mais vulnerável em anos recentes do que em anos pretéritos. Em resumo, notou-se que a participação feminina do mercado de trabalho no setor da agropecuária brasileira vem diminuindo ao longo dos anos, tendência essa verificada pela baixa taxa de criação líquida e pelo elevado índice de rotatividade.

Conforme Graziano da Silva (2001), a perda de participação de postos de trabalho agropecuário feminino no Brasil resulta do processo de mecanização que, em sua maioria, desemprega mulheres, já que a seletividade, em muitos casos, fica relacionada ao esforço físico dos ocupados para o desenvolvimento das atividades no setor. Com isso, Graziano da Silva (2001) destaca a crescente participação de mulheres desempregadas no meio rural brasileiro, que migram para as cidades para atuarem em emprego doméstico, na maioria dos casos.

Além disso, Silva Filho (2013) identificou alta rotatividade para a força de trabalho feminina no emprego agropecuário brasileiro, considerando os biênios de 2006-2007 e 2009-2010. Além da rotatividade, também foi registrada criação líquida negativa (-0,02) nos últimos biênios, acusando a perda de participação das mulheres no estoque total de ocupadas formais na agropecuária brasileira.

De acordo com os dados da Tabela 8, as taxas de criação e destruição, assim como a rotatividade afetam mais um grupo etário do que os demais. Para a força de trabalho jovem, tanto a taxa de criação quanto a de destruição foram significativamente elevadas para a força de trabalho com idade de até 17 anos. No primeiro período, enquanto a rotatividade foi de 1,48, no segundo atingiu 3,87, com criação líquida de 1,09. Além deles, a PEA rural com idade entre 18 e 24 anos enfrentou taxa de criação de 1,11 no primeiro e 1,43 no segundo período. Já a destruição registrou taxas de 1,01 e 1,25 no primeiro e no último ano, respectivamente. Isso implicou movimento de entrada e saída da população ocupada do setor, de 2,12 e 2,68, e criação líquida de 0,10 no primeiro e 0,18 no segundo período.

Nas faixas etárias de 24 a 29 e 30 a 39 anos, a taxa de rotatividade foi de 1,71 e 1,43, no primeiro e 1,91 e 1,56, no segundo ano, respecti-

Tabela 6. Estoque de empregados formais na agropecuária segundo a escolaridade: Nordeste (2000-2010).**Table 6.** Stock of formal employees in agriculture according to schooling: Northeast (2000-2010).

Faixa remuneração média (SM)	2000		2010		Var % (2000-2010)
	Total	%	Total	%	
Até 1 SM	33.842	19,91	50.333	21,27	48,73
Mais de 1 e até 2 SM	104.065	61,22	155.274	65,61	49,21
Mais de 2 e até 3 SM	14.839	8,73	17.640	7,45	18,88
Mais de 3 e até 5 SM	7.596	4,47	6.893	2,91	-9,25
Mais de 5 e até 10 SM	3.876	2,28	3.020	1,28	-22,08
Mais de 10 e até 20 SM	2.096	1,23	808	0,34	-61,45
Mais de 20 SM	539	0,32	163	0,07	-69,76
Não classificado	3.141	1,85	2.528	1,07	-19,52
Total	169.994	100,00	236.659	100,00	39,22

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da MTE/RAIS.

Tabela 7. Taxa de rotatividade no emprego formal agropecuário segundo o sexo: Nordeste (2001-2010).**Table 7.** Turnover rate in the agricultural formal employment by sex: Northeast (2001-2010).

Sexo	2000-2001				2009-2010			
	Taxa de criação	Taxa de destruição	Taxa de rotatividade	Taxa de criação líquida	Taxa de criação	Taxa de destruição	Taxa de rotatividade	Taxa de criação líquida
Masculino	0,76	0,74	1,50	0,01	0,79	0,76	1,55	0,03
Feminino	0,77	0,73	1,51	0,04	1,50	1,48	2,98	0,01
Total	0,76	0,74	1,50	0,02	0,86	0,84	1,70	0,03

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da MTE/RAIS.

Tabela 8. Taxa de rotatividade no emprego formal agropecuário segundo a faixa etária: Nordeste (2001-2010).**Table 8.** Turnover rate in the agricultural formal employment by age group: Northeast (2001-2010).

Faixa etária	2000-2001				2009-2010			
	Taxa de criação	Taxa de destruição	Taxa de rotatividade	Taxa de criação líquida	Taxa de criação	Taxa de destruição	Taxa de rotatividade	Taxa de criação líquida
Até 17 anos	0,81	0,67	1,48	0,13	2,48	1,39	3,87	1,09
18 a 24 anos	1,11	1,01	2,12	0,10	1,43	1,25	2,68	0,18
25 a 29 anos	0,87	0,84	1,71	0,03	0,96	0,95	1,91	0,02
30 a 39 anos	0,72	0,71	1,43	0,01	0,78	0,78	1,56	0,00
40 a 49 anos	0,56	0,57	1,13	-0,02	0,66	0,67	1,33	-0,02
50 a 64 anos	0,39	0,48	0,87	-0,09	0,44	0,49	0,94	-0,05
65 ou mais	0,16	0,30	0,46	-0,13	0,14	0,32	0,46	-0,18
{ñ class}	5,71	6,54	12,25	-0,83	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,76	0,74	1,50	0,02	0,86	0,84	1,70	0,03

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da MTE/RAIS.

vamente. Contudo, cabe destacar que, a partir da faixa etária de 40 anos e mais, se registrou taxa de criação líquida negativa no primeiro e no segundo período. Isso implica que a oportunidade no mercado de trabalho agropecuário nordestino tem recorrência para a força de trabalho jovem, em detrimento daqueles com idade mais avançada.

No que se refere à escolaridade da força de trabalho ocupada na agropecuária nordestina, os dados da Tabela 9 mostram rotatividade mais acentuada para aqueles com escolaridade nas faixas mais baixas tanto no primeiro quanto no último período. Destaque-se ainda que a taxa de criação líquida se mostrou negativa para os analfabetos no primeiro período. Porém, foram os ocupados com até o 5º ano do ensino fundamental incompleto que experimentaram a maior taxa de rotatividade (1,72). Já a menor foi registrada por aqueles com ensino superior completo (0,53).

No segundo período, as maiores taxas de criação líquida foram logradas pela população ocupada com escolaridade de 6º ao 9º ano do ensino fundamental e por aqueles com ensino médio incompleto. Porém, a maior taxa de destruição foi registrada para a força de trabalho com escolaridade de 6º ao 9º ano do ensino fundamental, sendo eles detentores do maior registro de taxa de rotatividade em relação às demais faixas. Além disso, aqueles com até o 5º ano incompleto e o 5º ano completo do ensino fundamental apresentaram taxas de criação líquida negativa no último período observado.

Em relação à observação do mercado de trabalho segundo a faixa de remuneração, os dados da Tabela 10 indicam forte concentração dos maiores valores encontrados para aqueles com remuneração média de até 1 salário mínimo. No primeiro período, as taxas de criação e destruição foram de 1,60 e 1,29, respectivamente. Adicionalmente, assistiu-se a uma taxa de rotatividade de 2,89. Porém, a taxa de criação líquida foi de apenas 0,31. Daí resulta que a rotatividade elevada acentua as relações de trabalho exatamente na faixa de remuneração de maior fluxo de mão de obra. No segundo período, tanto as taxas de criação (1,20) quanto as de destruição (1,02) foram menores em comparação ao primeiro, o que permitiu menor taxa de rotatividade (2,22) e ainda taxa de criação líquida de 0,18.

Cabe, porém, destacar que a taxa de criação líquida de postos de trabalho para as demais faixas ficou negativa no primeiro período. Isso é resultado do fato de que a taxa de cria-

ção foi inferior à de destruição para a força de trabalho ocupada nas faixas de remuneração superior a 1 salário mínimo. Tal processo deixou incólumes apenas aqueles que auferiam rendimentos na faixa de mais de 20 salários mínimos.

No segundo período, observou-se que para a força de trabalho ocupada nas faixas de remuneração de até 1 e mais de 1 e até 2 salários mínimos registraram-se taxas de criação líquida positivas. Além disso, a rotatividade ainda se mostrou elevada para as duas primeiras faixas, sendo essa inferior à unidade apenas para as faixas de remuneração de mais de 2 salários mínimos em diante. Esses resultados deixam claro que a força de trabalho que enfrenta o maior fluxo de entrada e saída no mercado de trabalho formal agropecuário nordestino é exatamente aquela com possibilidades de auferir rendimentos nas primeiras faixas.

6 Considerações finais

Este artigo teve como objetivo analisar o perfil socioeconômico e, principalmente, a rotatividade dos empregados no segmento agropecuário do Nordeste nos biênios 2000-2001 e 2009-2010. Os principais resultados acusam elevação na quantidade de ocupados no setor quando se compara o primeiro com o último ano analisado. Além disso, assistiu-se à maior participação de ocupados em estabelecimentos de micro, pequeno e médio portes, registrando-se ainda variação negativa para o grande estabelecimento. É interessante destacar que é nos grandes estabelecimentos que normalmente há maior incorporação de mudança tecnológica, isto é, a adoção de processos produtivos com menor absorção da mão de obra, notadamente, via mecanização do processo de produção. Adicionalmente, manteve-se maior participação masculina no segmento, em detrimento da mão de obra feminina.

Observou-se maior participação da força de trabalho jovem e com baixa escolaridade, mesmo assistindo-se à melhora do seu nível educacional. Ademais, apesar de a rotatividade no setor agropecuário do Nordeste ser alta – com quase 50% dos seus empregados permanecendo por menos de um ano no trabalho –, a sua participação relativa praticamente manteve-se inalterada entre 2000 e 2010.

No que concerne à remuneração média, as estatísticas mostram elevada concentração dos ocupados que auferiam rendimento nas faixas de remuneração mais baixas. Além disso, con-

Tabela 9. Taxa de rotatividade no emprego formal agropecuário segundo a faixa etária: Nordeste (2001-2010).**Table 9.** Turnover rate in the agricultural formal employment by age group: Northeast (2001-2010).

Escolaridade	2000-2001				2000-2010			
	Taxa de criação	Taxa de destruição	Taxa de rotatividade	Taxa de criação líquida	Taxa de criação	Taxa de destruição	Taxa de rotatividade	Taxa de criação líquida
Analfabeto	0,77	0,86	1,63	-0,09	0,68	0,67	1,35	0,01
Até 5ª Incompleto	0,87	0,85	1,72	0,02	0,91	0,92	1,83	-0,01
5ª Comp. Funda.	0,73	0,66	1,39	0,07	0,91	0,94	1,85	-0,03
6ª a 9ª Funda.	0,73	0,64	1,36	0,09	1,07	1,02	2,10	0,05
Funda. Completo	0,56	0,46	1,02	0,10	0,75	0,69	1,45	0,06
Médio Incompleto	0,71	0,53	1,25	0,18	1,02	0,90	1,92	0,12
Médio Completo	0,36	0,30	0,67	0,06	0,75	0,65	1,40	0,10
Superior Incom.	0,35	0,33	0,68	0,02	0,46	0,41	0,88	0,05
Superior Completo	0,31	0,23	0,53	0,08	0,33	0,33	0,66	0,00
Mestrado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Doutorado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,76	0,74	1,50	0,02	0,86	0,84	1,70	0,03

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da MTE/RAIS.

Tabela 10. Taxa de rotatividade no emprego formal agropecuário segundo a faixa etária: Nordeste (2001-2010).**Table 10.** Turnover rate in the agricultural formal employment by age group: Northeast (2001-2010).

Faixa Remuneração Média (SM)	2000-2001				2009-2010			
	Taxa de criação	Taxa de destruição	Taxa de rotatividade	Taxa de criação líquida	Taxa de criação	Taxa de destruição	Taxa de rotatividade	Taxa de criação líquida
Até 1 SM	1,60	1,29	2,89	0,31	1,20	1,02	2,22	0,18
Mais de 1 e até 2 SM	0,63	0,68	1,31	-0,06	0,88	0,86	1,74	0,01
Mais de 2 e até 3 SM	0,26	0,39	0,65	-0,14	0,24	0,46	0,69	-0,22
Mais de 3 e até 5 SM	0,14	0,26	0,40	-0,12	0,16	0,32	0,48	-0,16
Mais de 5 e até 10 SM	0,16	0,24	0,40	-0,08	0,14	0,22	0,36	-0,09
Mais de 10 até 20 SM	0,09	0,12	0,21	-0,03	0,12	0,14	0,27	-0,02
Mais de 20 SM	0,19	0,16	0,35	0,02	0,15	0,30	0,45	-0,15
{ñ class}	0,82	0,34	1,16	0,48	0,88	0,72	1,60	0,15
Total	0,76	0,74	1,50	0,02	0,86	0,84	1,70	0,03

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da MTE/RAIS.

firmou-se elevação na participação percentual dos ocupados nas faixas salariais mais baixas no último ano analisado, em relação ao primeiro ano. Vê-se daí que, nominalmente, mais pessoas estão ganhando menos, em média, neste setor de atividade no Nordeste brasileiro.

No que se refere às taxas de admissão, demissão, rotatividade e criação líquida de postos de trabalho, as principais evidências

acentuam as diferenças socioeconômicas e demográficas. A população feminina foi mais afetada do que a masculina com a rotatividade no ano de 2010. Somando-se a isto, a rotatividade também afetou sobremaneira a população jovem, com idade entre 18 e 24 anos e de 25 a 29 anos, em todos os anos analisados.

Em relação à escolaridade, a população com menos anos de estudos é mais atingida

por elevados índices de rotatividade. Isso se repete de um período para o outro, tendo-se registrado destruição líquida de postos de trabalhos para a segunda e terceira faixas no ano de 2010. Adicionalmente, os elevados índices de movimentos de entrada e saída no mercado de trabalho foram registrados nos postos que ofertavam remuneração média de até 1 salário mínimo ou na faixa subsequente. Assim se vê que, além de se registrar destruição líquida de postos de trabalho nas faixas que mais remuneraram, têm-se baixos indícios de criação de novas vagas para elas.

Diante do exposto, ficam constatados os elevados índices de rotatividade, a forte influência das características socioeconômicas e demográficas no movimento de entrada e de saída e na criação líquida de postos de trabalho. Daí fazer-se necessária a implantação de políticas de empregos, para beneficiar a população do meio rural, que necessita de maiores oportunidades de entrada e de permanência no mercado formal de trabalho agropecuário nordestino.

Diante do exposto, foi possível observar que há uma tendência de crescimento pífio do emprego agropecuário nordestino, além da forte rotatividade que recai sobre os postos de trabalho nos anos observados. Ademais, além da baixa taxa de criação líquida, as características socioeconômicas e demográficas dos ocupados eram fatores determinantes no processo de seletividade para o saldo de vagas. As limitações do estudo se dão, sobretudo, pelo fato de se observarem os dados agregados, sem, contudo, se poder considerar o desempenho de algumas atividades que sobressaem ao longo dos anos na agropecuária nordestina. Ademais, analisou-se apenas o setor formal do mercado de trabalho agropecuário, ficando parte consideravelmente elevada de ocupados fora da análise.

Os principais resultados demonstram, de fato, que o processo de mecanização orientado pela reestruturação produtiva do mercado de trabalho ostentou resultados negativos sobre o emprego agropecuário nordestino. O baixo crescimento na geração de postos de trabalho, bem como a sazonalidade do emprego agropecuário na região afetam negativamente a PEA rural e promove forte movimento migratório do campo para a cidade. Isso, por conseguinte, acaba inflando o espaço urbano, e, no mais das vezes, a inserção da força de trabalho em outras atividades se dá, sobretudo, em postos de trabalho precários, em virtude da baixa qualificação.

Referências

- BALSADI, O.V.; BORIN, M.R.; GRAZIANO DA SILVA, J.; BELIK, W. 2002. Transformações tecnológicas e a força de trabalho na agropecuária brasileira no período de 1990-2000. *Agricola*, **49**(1):23-40.
- BALSADI, O.V. 2009. Evolução das ocupações e do emprego na agropecuária do Centro-Oeste brasileiro no período de 2001-05. *Informações Econômicas*, **39**(1):32-40.
- BALSAN, R. 2006. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. *Campo-Território: Revista de Geografia Agrária*, **1**(2):123-151.
- BELIK, W.; BALSADI, O.V.; BORIN, M.R.; AMPANHOLA, C.; DEL GROSSI, M.E.; SILVA, J.G. 2003. O emprego rural nos anos 90. In: M.W. PRONI; W. HENRIQUE (org.), *Trabalho, mercado e sociedade: o Brasil dos anos 90*. São Paulo/Campinas, Editora UNESP/Instituto de Economia UNICAMP, p. 153-198.
- BRANDÃO, S.L.; LIMA, S. do C. 2003. Espaço da produção agrícola no Centro-Oeste brasileiro, uma paisagem em questão. *Caminho da Geografia – Revista Online*, **4**(8):38-45. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15303> Acesso em: 03/12/2014.
- BRUSCHINI, C.; LOMBARDI, M.R. 2000. A bipolaridade do trabalho feminino no Brasil contemporâneo. *Cadernos de Pesquisa*, **110**:67-104.
- BRUSCHINI, C.; PUPPIN, A.B. 2004. Trabalho de mulheres executivas no Brasil no final do século XX. *Cadernos de Pesquisa*, **34**(121):105-138. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742004000100006>
- BRUSCHINI, M.C.A. 2007. Trabalho e gênero no Brasil nos últimos dez anos. *Cadernos de Pesquisa*, **37**(132):537-572. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742007000300003>
- BRUSCHINI, M.C.A. 2006. Trabalho doméstico: inatividade econômica ou trabalho não remunerado? *Revista Brasileira de Estudos de População*, **24**(n. esp.):331-353.
- CARNEIRO, R. 1982. Relações de produção e emprego na agricultura do Nordeste. *Revista de Economia política*, **2**(1(5)):21-38.
- GRAZIANO DA SILVA, J. 1999. *O novo rural brasileiro*. Campinas, IE/UNICAMP, 153 p. (Coleção Pesquisas, 1).
- GRAZIANO DA SILVA, J. 2001. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. In: Seminário o Novo Rural Brasileiro, 2, Campinas, 2001. *Anais...* Campinas, IE/Unicamp. Disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/rurbano.html>. Acesso em: 05/10/2001.
- KAGEYAMA, A. 2004. Mudanças no trabalho rural no Brasil, 1992-2002. *Agricola*, **51**(2):71-84.
- LEONE, E.T. 2003. O trabalho da mulher em Regiões Metropolitanas brasileiras. In: M.W. PRONI; W. HENRIQUE (orgs.), *Trabalho, mercado e sociedade: o Brasil nos anos 90*. São Paulo/Campinas, Editora UNESP/Instituto de Economia da UNICAMP, p. 199-230.

- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). 2011. Relação Anual de Informações Sociais – RAIS. Disponível em: <http://www.mte.gov.br>. Acesso em: 10/10/2011.
- ORELLANO, V.I.F.; PAZELLO, E.T. 2006. Evolução e determinantes da rotatividade da mão de obra nas firmas da indústria paulista na década de 1990. *Revista Pesquisa e Planejamento Econômico*, 36(1):179-207.
- RAMOS, L. 2002. *A evolução da informalidade no Brasil metropolitano: 1991-2001*. Brasília, IPEA. (Texto para Discussão, nº 914).
- SILVA FILHO, L.A.; VALE, F.F.R.; SILVA, V.P. 2009. Perfil da mão de obra formal na agropecuária nos estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte, nos anos de 1998 e 2008. *In: Encontro Sober Regional Nordeste, IV, Campina Grande, 2009. Anais...* Campina Grande, p. 1-14.
- SILVA FILHO, L.A.; SILVA, J.L.M.; QUEIROZ, S.N. 2010. Avaliação empírica do emprego formal agropecuário no centro-oeste - 2000/2008. *Perspectiva Econômica*, 6(2):1-22. <http://dx.doi.org/10.4013/pe.2010.62.01>
- SILVA FILHO, L.A.; SILVA, J.L.M. 2011. Evolução do emprego formal na agropecuária do Nordeste brasileiro – 1999-2009. *In: Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER, 49, Belo Horizonte, 2011. Anais...* Belo Horizonte, p. 1-19.
- SILVA FILHO, L.A. 2013. Mudanças estruturais, mercado de trabalho e rotatividade no emprego agropecuário no Brasil. *RDE – Revista de Desenvolvimento Econômico*, XV(27):5-15.
- TEIXEIRA, J.C. 2005. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. *Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três*, 2(2):21-42.
- VALE, F.F.R.; SILVA FILHO, L.A.; SILVA, J.L.M. 2010. Modernização agropecuária e emprego formal: notas para o Ceará, Pernambuco, nordeste e Brasil. *In: Encontro SOBER Nordeste, V, Crato, 2010. Anais...* Crato, p. 1-18.
- WAJNMAN, S.; PERPÉTUO, I.H. 1997. A redução do emprego formal e a participação feminina no mercado de trabalho brasileiro. *Nova Economia*, 7(1):123-147.

Submetido: 14/05/2012

Aceito: 25/09/2014