

URBANIZAÇÃO, DINÂMICA DA POPULAÇÃO E PRODUÇÃO DE COMMODITIES

Natália Belmonte Demétrio¹

1. Introdução

Como parte da pesquisa de doutorado em andamento no âmbito do projeto Observatório das Migrações em São Paulo (FAPESP-CNPq/NEPO-UNICAMP), esse trabalho apresenta o conceito de arranjo urbano-rural regional como proposta de regionalização assentada na mobilidade espacial da população (CUNHA, 2011) no contexto do circuito espacial produtivo (CASTILLO; FREDERICO, 2010) do setor sucroenergético, da laranja e da carne bovina. A partir do aporte teórico sobre espaços transnacionais (SASSEN, 1992), o artigo destaca a fluidez dos processos de redistribuição da população (BAENINGER, 2012) e de acumulação de capital (HARVEY, 1992) como dimensões que interagem na construção de novas espacialidades, reconfigurando os processos de urbanização e estruturação da rede urbana.

O trabalho está dividido em cinco partes principais. Na primeira, é debatido as raízes teóricas do conceito de arranjo urbano-rural regional. Em seguida, é apresentado uma proposição metodológica de como operacionalizar uma regionalização à luz dessa abordagem. A terceira parte abrange uma descrição sucinta dos arranjos urbanos-rurais regionais da cana-de-açúcar, laranja e pecuária, enquanto na parte quatro é resgatado os processos históricos estruturantes dessas diferentes espacialidades. A título de considerações finais, volta-se ao debate da mobilidade espacial da população, menos como fenômeno associado ao movimento de proletarização da população e industrialização (SINGER, 1980) e mais como processo de reprodução social que aciona diferentes técnicas e espaços e um constante ir e vir (BAENINGER, 2012; SILVA; MENEZES, 2006).

Palavras-chave: Migração Interna, Urbanização, Regionalização

2. Arranjos urbanos-rurais regionais: a construção de um conceito

O debate sobre os mercados globais proposto por Sassen (1992) chama atenção para os efeitos locais e regionais dos processos de globalização. A despeito da

¹ Possui graduação em Bacharelado e Licenciatura em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (2010) e mestrado em Demografia pela mesma universidade (2013). Atualmente é aluna do doutorado em Demografia, sob orientação da Prof^a Dr^a Rosana Baeninger. Bolsista CNPq. E-mail: natalia@nepo.unicamp.br

internacionalização do comércio ser uma tendência intrínseca do capitalismo, o momento atual difere pela formação de espaços transnacionais que, embora localizados em territórios nacionais controlados por Estados-Nação soberanos, estruturam-se por investimentos estrangeiros e atendem às demandas do mercado global (SASSEN, 1992). O fortalecimento dos vínculos transnacionais se faz acompanhar de um enfraquecimento dos laços existentes entre cada localidade e sua região, contradizendo a ideia tradicional segundo a qual o crescimento econômico leva ao fortalecimento do sistema urbano (SASSEN, 1992).

Segundo Santos (1993), a globalização do mercado articula uma nova divisão territorial do trabalho, produto da união entre os diferentes pontos de apoio à produção que, mesmo não contíguos, tornam-se unificados pela técnica. Ao inserir-se nos mercados globais, a “região deixa de ser produto de solidariedade orgânica, localmente tecida, para tornar-se resultado de solidariedade organizacional” (SANTOS, 1993, p.115). Como resultado, a dinâmica regional – antes pautada desde uma perspectiva horizontal, baseada na contiguidade espacial e em hierarquias construídas em nível local e regional – passa a elucidar um recorte vertical que abrange formas de regulação da produção alheias ao lugar (SANTOS, 1993).

No tocante à dinâmica da população, a inserção de cada região na economia globalizada reconfigura os processos migratórios em diferentes escalas (BAENINGER, 2012). As instabilidades no mercado de trabalho, bem como o desenvolvimento dos meios de comunicação, levam à maior fluidez dos processos de redistribuição de população e à centralidade do conceito de mobilidade espacial da população como proposição teórica que envolve não apenas a migração (considerada como mudança de município de residência), mas também movimentos cotidianos (como os pendulares) e outras formas de deslocamentos que não necessariamente incidem na mudança definitiva de residência (como os sazonais) (CUNHA, 2011).

Por fim, o conceito de circuito espacial produtivo é importante por problematizar como os distintos espaços são conectados nos cada vez mais amplos processos de produção, distribuição e consumo de commodities (CASTILLO; FREDERICO, 2010). Ao ter enfoque no produto, essa proposição teórica serve ao entendimento das características intrínsecas a cada setor e, portanto, aos processos diferenciados de mobilidade espacial da população associados à produção de cana-de-açúcar, laranja e carne.

À luz desse arcabouço teórico, o trabalho tem como hipótese de que a atual dinâmica sócioespacial do trabalho em São Paulo consolida diferentes arranjos urbanos-rurais regionais, com dinâmicas distintas de mobilidade espacial da população entre áreas urbanas e rurais. Essa reflexão desponta-se como um desdobramento dos arranjos urbanos-regionais propostos por Moura (2009, p.5), “uma categoria espacial ligada à urbanização contemporânea” referente “às dinâmicas territoriais inerentes aos estágios mais avançados de inserção da divisão internacional do trabalho”.

O arranjo urbano-regional paulista estende-se desde a Região Metropolitana de São Paulo em direção a regiões industrializadas de seu entorno mais imediato, como Campinas, São José dos Campos, Santos e Sorocaba (MOURA, 2009, p.70). Isso não significa, contudo, que a reestruturação produtiva não reconfigure outras regiões. Dessa forma, a discussão em torno dos arranjos urbanos-rurais regionais realça os impactos do novo regime de acumulação em regiões onde o desenvolvimento econômico passa principalmente pela produção de commodities. O objetivo do conceito é, portanto, analisar a reestruturação urbano-regional decorrente da abertura econômica, do fortalecimento do Brasil na divisão internacional do trabalho como produtor de bens primários e da consolidação da agricultura científica e globalizada (ELIAS, 2003; CANO, 2011).

2. Desenhando os arranjos urbanos-rurais regionais: uma proposição metodológica²

O trabalho lança mão das estatísticas multivariadas e de correlação espacial como proposição metodológica para o recorte dos arranjos urbanos-rurais regionais. Tendo como unidade de análise os 645 municípios paulistas, foram selecionados 32 indicadores do Censo Agropecuário 2006 e do Censo Demográfico 2010 que serviram de *proxy* à captação dos seguintes processos: dinâmica da população, estrutura fundiária e dinâmica produtiva (Quadro 1). Por remeterem a períodos diferentes, a rigor, tais estimativas não podem ser comparadas. Essa é uma limitação do trabalho que, em concordância com uma análise de período, reuniu apenas estimativas de estoque.

Também é elementar esclarecer o tratamento dedicado aos casos perdidos. Nos dados extraídos do Censo Demográfico, os *missings* representam municípios sem população classificada como rural. No tocante às estimativas do Censo Agropecuário, a

² Uma discussão metodológica mais detalhada dos dados e das técnicas utilizadas está em Demétrio et al (impresso).

não informação resulta tanto da não existência de estabelecimentos agropecuários no município, como de uma questão de sigilo: indicadores referentes a unidades territoriais com menos de três informantes não são divulgados. Na construção do banco de dados, optou-se pela permanência de tais observações, as quais receberam o valor zero. Essa opção compromete a capacidade explicativa de medidas resumo das variáveis, como a média, com impactos no processo de sintetização das informações.

Selecionadas as variáveis e interpretadas suas distribuições e correlações, foi aplicada uma análise fatorial, com a finalidade de reduzir o número de indicadores originais em constructos fracamente correlacionados (pressuposto da análise de cluster). A execução da fatorial foi feita no *software* SPSS, versão 22. Nesse processo, a variável valor dos financiamentos obtidos pelos estabelecimentos agropecuários (V21) foi removida por apresentar baixa comunalidade (inferior a 0,5)³. A partir da análise dos indicadores que compõem cada fator, as dimensões criadas foram interpretadas e nomeadas (Quadro 2).

Os escores resultantes da análise fatorial foram padronizados e submetidos a uma análise de cluster⁴. A Tabela 3 apresenta os valores médios de cada fator padronizado na composição dos *clusters*. À luz das médias mais altas e mais baixas, os agrupamentos criados foram interpretados, nomeados e representados no Quadro 6. É importante ressaltar que alguns dos *clusters* (como o 6 e 9) foram interpretados a partir das dimensões que não o compõem. Essa situação dificulta a análise dos resultados e explicita a não adequação das variáveis selecionadas na compreensão da dinâmica desse rural. No caso do *cluster* 6, a interpretação foi facilitada pelo fato desses municípios não apresentarem população classificada como rural⁵. Por outro lado, a compreensão do agrupamento 9 explicita a importância de outras dimensões, não captadas pelos indicadores originais.

³ Sem a variável V21, o teste de adequação dos dados à aplicação da técnica (KMO) foi de 0,700. O método selecionado para extração dos fatores foi análise de componentes principais e a regra utilizada para delimitação do número de fatores foi a dos autovalores maiores que 1. Como resultado, foram construídos 10 componentes que condensam 74% da variância dos dados originais. Para facilitar a interpretação das cargas fatoriais e a compreensão do que compõe cada fator, a matriz fatorial foi rotacionada pelo critério VARIMAX.

⁴ Esse procedimento foi realizado no pacote estatístico R através do algoritmo ‘mclust’. De acordo com o critério bayesiano (BIC), o parâmetro mais adequado à análise dos agrupamentos trata-se do modelo elipsoidal, igual orientação (VVE) com 9 componentes

⁵ Dos 30 municípios paulistas sem população rural, segundo o Censo Demográfico 2010, 29 foram agrupados nesse cluster.

XI Seminário de Pesquisa em Ciências Humanas - SEPECH
Humanidades, Estado e desafios didático-científicos
27 a 29 de julho de 2016, CCH – UEL – Londrina/PR

Quadro 1
Descrição das variáveis utilizadas
Estado de São Paulo, por município
2006 e 2010

Bloco	Código	Descrição	Fonte	Ano
Demográficas	V01	População rural	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (Sidra, Tabela 1378)	2010
	V02	Grau de ruralização ¹	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (Sidra, Tabela 1378)	2010
	V03	Proporção de população residente em situação de setor 4 (rural extensão-urbana) no total de população rural	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (tabulação própria)	2010
	V04	Proporção de população residente em situação de setor 8 (rural exclusive aglomerados) no total de população rural	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (tabulação própria)	2010
	V05	Proporção de população carcerária (população residente em setor especial tipo 6) no total de população rural	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (tabulação própria)	2010
	V06	Razão de sexo da população rural ²	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (Sidra, Tabela 1378)	2010
	V07	Razão de dependência da população rural ³	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (Sidra, Tabela 1378)	2010
	V08	Índice de Envelhecimento da população rural ⁴	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (Sidra, Tabela 1378)	2010
	V09	Pendularidade rural ⁵	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (tabulação própria)	2010
	V10	Proporção de trabalhadores residentes no urbano e que estavam ocupados no setor primário	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (tabulação própria)	2010
	V11	Proporção de trabalhadores residentes no rural e que estavam ocupados nos setores secundário e terciário	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (tabulação própria)	2010
	V12	Proporção de migrantes que chegaram nos últimos três anos no total da população não natural	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (tabulação própria)	2010
	V13	Proporção de nascidos no município que nunca migrou no total de população residente	FIBGE, Censo Demográfico 2010 (tabulação própria)	2010
Estrutura fundiária	V14	Proporção de estabelecimento de até 10 ha no total de estabelecimentos agropecuário do município	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabela 837)	2006
	V15	Proporção de estabelecimento de 10 a 100 ha no total de estabelecimentos agropecuário do município	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabela 837)	2006
	V16	Proporção de estabelecimento de 100 a 1000 ha no total de estabelecimentos agropecuário do município	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabela 837)	2006
	V17	Proporção de estabelecimento com mais de 1000 ha no total de estabelecimentos agropecuário do município	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabela 837)	2006
Econômicas	V18	Proporção de estabelecimento de agricultura não familiar no total de estabelecimentos agropecuários do município	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabelas 777 e 1109)	2006
	V19	Participação do valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária no valor adicionado bruto a preços correntes total (Percentual)	FIBGE em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA	2006
	V20	Número médio de tratores por estabelecimento agropecuário	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabelas 777 e 860)	2006
	V21	Valor dos financiamentos obtidos pelos estabelecimentos agropecuários (em mil reais)	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabela 1893)	2006
	V22	Média de pessoal ocupado por estabelecimento agropecuário (em 31/12/2006)	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabelas 802 e 777)	2006
	V23	Renda monetária bruta dos estabelecimentos agropecuários (Mil Reais)	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabela 1258)	2006
Laranja	V24	Quantidade produzida (em toneladas) nos estabelecimentos com mais de 50 pés	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabela 1177)	2006
	V25	Proporção de área plantada de laranja no total de área ocupada pela agropecuária do município (em ha) ⁶	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabelas 837 e 1271)	2006
Cana-de-açúcar	V26	Quantidade produzida de cana-de-açúcar (em toneladas)	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabela 822)	2006
	V27	Proporção de área plantada de cana-de-açúcar no total de área ocupada pela agropecuária do município (em ha)	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabelas 837 e 1272)	2006
Pecuária	V28	Rebanho de bovinos	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabela 922)	2006
	V29	Proporção de estabelecimentos com pecuária de corte no total de estabelecimentos do município	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabelas 1262 e 777)	2006
	V30	Proporção de estabelecimentos agropecuários com até 10 ha de pastagens no total de estabelecimentos com pastagem do município	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabelas 777 e 783)	2006
	V31	Proporção de estabelecimentos agropecuários de 10 a 100 ha de pastagens no total de estabelecimentos com pastagem do município	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabelas 777 e 783)	2006
	V32	Proporção de estabelecimentos agropecuários de 100 a 200 ha de pastagens no total de estabelecimentos com pastagem do município	FIBGE, Censo Agropecuário (Sidra, Tabelas 777 e 783)	2006
Fonte: FIBGE, Censos Demográfico 2010 e Censo Agropecuário 2006. ¹ (População rural/população total)*100 ² (População de homens/população de mulheres)*100 ³ (População entre 0 e 14 anos/População de 60 anos ou mais)*100 ⁴ (População de 60 anos ou mais/população entre 0 e 14 anos) * 100 ⁵ (População que trabalha em município diferente do de residência que tem como atividade principal o trabalho na agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura/população que trabalha em município diferente do de residência)*100 ⁶ Total da área ocupada pela agropecuária: somatória da área ocupada pela lavoura temporária, horticultura e floricultura, lavoura permanente, produção de sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal e pecuária e criação de outros animais				

XI Seminário de Pesquisa em Ciências Humanas - SEPECH
Humanidades, Estado e desafios didático-científicos
27 a 29 de julho de 2016, CCH – UEL – Londrina/PR

Quadro 2
Interpretação dos fatores

Fator 1 variação explicada: 16,6%	Rural agrícola: média propriedade
	V09 Pendularidade rural
	V10 Proporção de trabalhadores residentes no urbano e que estavam ocupados no setor primário
	V19 Participação do PIB agropecuária no PIB total do município
	V11* Proporção de trabalhadores residentes no rural e ocupados nos setores secundário e terciário
	V02 Grau de ruralização
	V12 Proporção de migrantes recentes
Fator 2 variação explicada: 12,1%	Rural da pecuária
	V28 Rebanho de bovinos
	V31 Proporção de estabelecimentos agropecuários de 10 a 100 ha de pastagens
	V29 Proporção de estabelecimentos com pecuária de corte
	V14* Proporção de estabelecimento de até 10 ha
	V15 Proporção de estabelecimento de 10 a 100 ha
	V32 Proporção de estabelecimentos agropecuários de 100 a 200 ha de pastagens
Fator 3 Variação explicada: 8,7%	Rural das pastagens/especulação
	V16 Proporção de estabelecimento de 100 a 1000 ha
	V18 Proporção de estabelecimento de agricultura não familiar
	V17 Proporção de estabelecimento com mais de 1000 ha
	V32 Proporção de estabelecimentos agropecuários de 100 a 200 ha de pastagens
	V29 Proporção de estabelecimentos com pecuária de corte
	V08* Índice de envelhecimento da população rural
Fator 4 variação explicada: 7,6%	Rural dos presídios
	V05 Proporção de população carcerária
	V06 Razão de sexo da população rural
	V12 Proporção de migrantes recentes
	V02 Grau de ruralização
	V07* Razão de dependência da população rural

Fator 5 variação explicada: 6,1%	Rural em avançado processo de envelhecimento
	V04 Proporção de população residente em situação de setor 8 (rural exclusive-aglomerados)
	V07 Razão de dependência da população rural
	V08 Índice de envelhecimento da população rural
	V15 Proporação de estabelecimento de 10 a 100 ha
	V11 Proporção de trabalhadores residentes no rural e ocupados nos setores secundário e terciário
Fator 6 variação explicada: 5,8%	Rural da cana-de-açúcar
	V26 Quantidade produzida de cana-de-açúcar (em toneladas)
	V27 Proporção de área plantada de cana-de-açúcar no total de área ocupada pela agropecuária do município (em ha)
	V23 Renda monetária bruta dos estabelecimentos agropecuários (Mil Reais)
Fator 7 variação explicada: 4,8%	Rural altamente capitalizado
	V20 Número médio de tratores por estabelecimento agropecuário
	V22 Média de pessoal ocupado por estabelecimento agropecuário (em 31/12/2006)
Fator 8 variação explicada: 4,25%	Rural da laranja
	V24 Quantidade produzida de laranja (em toneladas) nos estabelecimentos com mais de 50 pés
	V25 Proporção de área plantada de laranja no total de área ocupada pela agropecuária do município (em ha)
Fator 9 variação explicada: 3,5%	Rural agrícola: pequena propriedade
	V13 Proporção de nascidos no município que nunca migrou no total de população residente
	V30 Proporção de estabelecimentos agropecuários com até 10 ha de pastagens
	V01 População rural
	V04 Proporção de população residente em situação de setor 8
	V14 Proporção de estabelecimento de até 10 ha
	V23 Renda monetária bruta dos estabelecimentos agropecuários (Mil Reais)
Fator 10 variação explicada: 3,3%	Rural expansão urbana
	V03 Proporção de população residente em situação de setor 4 (rural extensão-urbana)
	V01 População rural
	V11 Proporção de trabalhadores residentes no rural e que estavam ocupados nos setores secundário e terciário

Nota: Variáveis marcadas com * apresentam relação negativa com as cargas fatoriais

Valores das cargas fatoriais			
	Superior a $\pm 0,7$		Entre $\pm 0,4$ e $\pm 0,5$
	Entre $\pm 0,5$ e $\pm 0,7$		Entre $\pm 0,3$ e $\pm 0,4$

XI Seminário de Pesquisa em Ciências Humanas - SEPECH
Humanidades, Estado e desafios didático-científicos
27 a 29 de julho de 2016, CCH – UEL – Londrina/PR

Tabela 1
Pontos médios de cada fator (padronizado) por cluster

	Fator 1 Rural agrícola: média propriedade	Fator 2 Rural da pecuária	Fator 3 Rural das pastagens	Fator 4 Rural dos presídios	Fator 5 Rural envelhecido	Fator 6 Rural da cana- de-açúcar	Fator 7 Rural altamente capitalizado	Fator 8 Rural da laranja	Fator 9 Rural agrícola: pequena propriedade	Fator 10 Rural expansão urbana
Cluster 1	-0,43	0,12	0,00	1,42	-0,47	0,30	0,80	-0,10	-0,26	1,49
Cluster 2	0,33	-0,32	0,16	-0,15	0,03	0,32	0,08	2,53	0,20	0,03
Cluster 3	0,00	-0,25	-0,10	0,15	0,47	-0,65	-0,34	-0,59	0,70	0,26
Cluster 4	0,07	-0,39	0,03	-0,25	0,19	1,11	0,09	-0,31	-0,11	-0,24
Cluster 5	0,32	0,40	-0,44	-0,10	0,65	-0,14	-0,20	-0,04	-0,39	-0,28
Cluster 6	-0,47	-0,46	-1,00	-0,52	-3,73	-0,27	-0,37	-0,24	-1,12	-0,78
Cluster 7	0,08	0,39	2,16	-0,19	-0,15	-0,24	-0,28	-0,37	-0,07	-0,31
Cluster 8	0,30	0,62	-0,01	-0,30	-0,03	-0,49	0,05	-0,32	0,38	-0,19
Cluster 9	-1,41	-1,05	0,02	-0,12	0,31	-0,71	-0,09	-0,11	0,27	-0,14

Nota: As células destacadas em rosa representam as médias mais altas, enquanto as destacadas em azul apresentam as médias mais baixas

Quadro 3
 Fatores que compõe cada cluster e total de municípios nos agrupamentos criados

Cluster 1	Total de município	Fatores que compõe cada cluster
Rural dos presídios / altamente capitalizado / expansão urbana	68	<ul style="list-style-type: none"> • Fator 4: Rural dos presídios • Fator 7: Rural altamente capitalizado (estabelecimentos com alta média de tratores e pessoal empregado) • Fator 10: Rural expansão urbana
Cluster 2	Total de município	Fatores que compõe cada cluster
Rural da laranja	56	<ul style="list-style-type: none"> • Fator 1: Rural agrícola média propriedade • Fator 8: Rural da laranja
Cluster 3	Total de município	Fatores que compõe cada cluster
Rural agrícola da pequena propriedade	72	<ul style="list-style-type: none"> • Fator 9: Rural agrícola pequena propriedade • *Fator 8: Rural da laranja (ou seja, esse cluster tende a não ter laranja)
Cluster 4	Total de município	Fatores que compõe cada cluster
Rural da cana-de-açúcar	110	<ul style="list-style-type: none"> • Fator 6: Rural da de cana-de-açúcar
Cluster 5	Total de município	Fatores que compõe cada cluster
Rural em avançado processo de envelhecimento	127	<ul style="list-style-type: none"> • Fator 5: Rural em avançado processo de envelhecimento
Cluster 6	Total de município	Fatores que compõe cada cluster
Municípios sem população rural	29	<ul style="list-style-type: none"> • *Fator 4: Rural dos presídios (ou seja, esse cluster tende a não ter população carcerária) • *Fator 5: Rural em avançado processo de envelhecimento (ou seja, apresenta uma estrutura etária mais jovem) • *Fator 7: Rural altamente capitalizado (ou seja, apresenta uma baixa média de tratores e pessoal ocupado por estabelecimento) • *Fator 9: Rural agrícola da pequena propriedade (ou seja, tendência a não ter pequenas propriedades) • *Fator 10: Rural expansão urbana (ou seja, tendência a não ter população classificada em setores rural-expansão urbana)
Cluster 7	Total de município	Fatores que compõe cada cluster
Rural das pastagens	36	<ul style="list-style-type: none"> • Fator 3: Rural das pastagens
Cluster 8	Total de município	Fatores que compõe cada cluster
Rural da pecuária	103	<ul style="list-style-type: none"> • Fator 2: Rural da pecuária
Cluster 9	Total de município	Fatores que compõe cada cluster
Rural com pouca importância das médias propriedades, da pecuária e da cana-de-açúcar	44	<ul style="list-style-type: none"> • *Fator 1: Rural agrícola da média propriedade (ou seja, pouca importância do rural formado por estabelecimentos de 10 a 100 ha) • *Fator 2: Rural da pecuária (ou seja, tendência a não ter rebanho de bovinos) • *Fator 6: Rural da cana-de-açúcar (ou seja, pouca importância da cana)

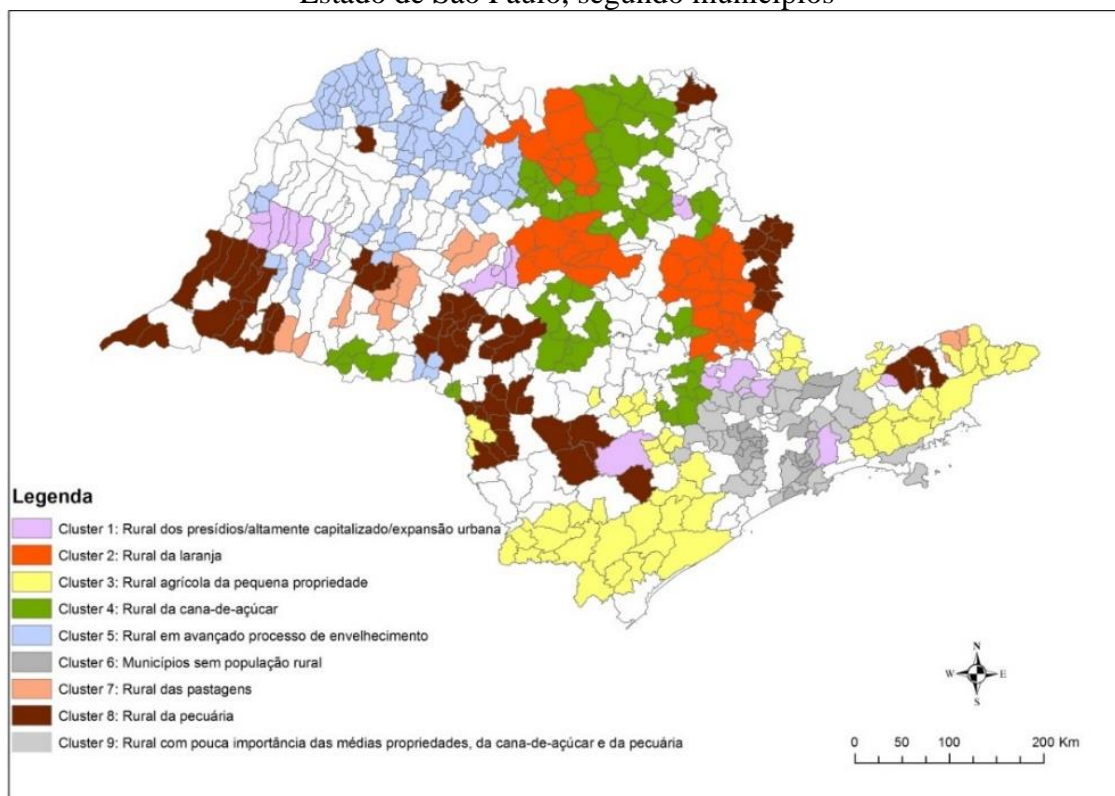
Nota: Os fatores marcados com (*) apresentam correlação negativa com as variáveis originais

Por fim, os nove agrupamentos criados passaram por uma análise de *cluster* espacial a partir da aplicação do Índice Local de Moran⁶. Por meio dessa técnica é possível identificar agrupamentos onde existem aglomerados de áreas com elevados valores cujos polígonos vizinhos apresentam também valores significativamente altos (e ainda áreas com baixos valores formadas por polígonos com valores igualmente baixos).

⁶Nesse procedimento, não se considerou nenhum raio de distância, bem como foi seguido o padrão do ArcGis (versão 10).

Segundo Bueno e D'Antona (2012), a vantagem dessa ferramenta é construir mapas que não são apenas descritivos, mas que apresentam uma base estatística por meio do qual se pode assegurar a existência de um *cluster*, contornando assim os problemas relacionados à “unidade de área modificável”, isto é, à possibilidade de obtermos inferências diferentes em escalas diferentes. Considerando-se apenas os municípios agrupados no mesmo *cluster* que seus vizinhos (municípios high-high, segundo o Moran), o Mapa 1 apresenta a distribuição espacial dos diferentes arranjos criados.

Mapa 1
Agrupamentos identificados segundo Índice Local de Moran
Estado de São Paulo, segundo municípios



Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2010 e Censo Agropecuário 2006.

A aplicação de todas as técnicas descritas acima facilita a compreensão da heterogeneidade do rural paulista, que vai desde do rural da produção das commodities selecionadas, passa pelos presídios, expansão urbana, extensas áreas de pastagens subutilizadas e uma série de outros arranjos que reiteram a diversidade de situações empíricas da ruralidade contemporânea.

3. O arranjo urbano-regional da laranja, da cana-de-açúcar e da pecuária

A construção de regionalizações estruturadas pela dinâmica da população no âmbito do circuito espacial produtivos do setor sucroenergético, da laranja e da carne permite captar as particularidades associadas a cada uma dessas commodities. Nesse sentido, vale destacar a correlação negativa entre o fator 6 (rural da produção de cana-de-açúcar) e a variável grau de ruralização (Quadro 2), associação que reforça o alto nível de urbanização demandado pelo agronegócio globalizado (ELIAS, 2003) e a não necessidade de população no rural desse arranjo para a dinamização dessa atividade. A alta correlação desse fator com a variável renda monetária bruta dos estabelecimentos agropecuários (Quadro 2) demonstra a grande lucratividade dessa atividade no período analisado. Segundo Castillo (2015), devido ao fato da cana-de-açúcar não poder ser estocada, o circuito espacial produtivo do setor sucroenergético demanda altíssimos níveis de especialização. As restrições de transporte e necessidade de controle sobre a oferta de matéria-prima resultam numa ancoragem territorial bastante intensa, com forte fragmentação do espaço, grande vulnerabilidade do lugar quanto às oscilações de preço, sérios problemas de soberania alimentar e concentração fundiária (CASTILLO, 2015).

Ao contrário da correlação positiva entre produção de cana-de-açúcar (V26) e estabelecimentos com mais de 1000 ha (V17), o indicador de produção de laranja (V24) não tem correlação com estabelecimentos de grandes proporções, dimensão que pode ser indicativo da não necessária relação entre citricultura e concentração fundiária. É importante realçar ainda que a colheita da laranja, por ser um processo basicamente manual, gera grande volume de trabalho no período da safra, situação que faz das migrações permanentemente temporárias (SILVA; MENEZES, 2009; PEREIRA, 2015; MACIEL, 2016) uma dimensão central na estruturação desse arranjo. Também merece destaque o fato das migrações direcionadas à colheita da laranja associarem-se a projetos migratórios familiares, particularmente em função da maior absorção de mão de obra feminina nessa atividade (NEVES et al, 2010), enquanto que o emprego na cana de açúcar apresenta-se com uma maior abertura para a mão de obra masculina, o que caracteriza a maior parte dos projetos migratórios como individuais, apesar da esfera familiar estar presente no momento de tomada de decisão da migração (PEREIRA e TROIANO, 2013)

Por fim, o arranjo urbano-rural regional da pecuária (construído a partir do fator 2) tem correlação positiva com propriedades de médio porte (entre 10 e 100 ha) (V15) e correlação negativa com pequenos estabelecimentos (até 10 ha) (V14) (Quadro 2). É digno de nota a correlação positiva entre o fator 2 e índice de envelhecimento da

população rural. Sobre essa associação, trabalhos de campo realizados no município de Santa Fé do Sul, no noroeste paulista, indicaram a pecuária como alternativa ao problema geracional no comando dos estabelecimentos agropecuários. Por demandar investimentos relativamente baixos e pouca força-de-trabalho, as pastagens e criação de bovinos despontam-se como atividade predominante tanto entre famílias de idosos residentes no rural, como entre proprietários que, embora tenham se mudado para a cidade e encontrado nas ocupações urbanas seu trabalho principal, viam em seus estabelecimentos agropecuários uma segunda fonte de renda. Essa evidência empírica reitera a pecuária e as pastagens como atividade historicamente relacionada à baixíssimos níveis de capitalização, em um processo no qual

[...] a terra perde o seu papel produtivo e assume apenas o de ‘reserva de valor’ e de acesso a outras formas de riqueza a ela associadas. Não é uma ocupação efetiva do solo, no sentido de fazê-lo produzir, mas sim uma ‘ocupação pela pecuária’ com a finalidade precípua de garantir a propriedade privada da terra (SILVA, 1982, p.117 apud WANDERELY, 2011, p.41).

4. Urbanização, dinâmica da população e produção de commodities

O Estado de São Paulo combina diferentes processos de urbanização que resultaram na conformação de distintos espaços migratórios (BAENINGER, 1999), articulados segundo a hierarquia de sua rede urbana. Relativamente interiorizada desde os primórdios, a rede de cidades paulista ganha corpo nos anos 1920, com a expansão do complexo cafeeiro rumo ao oeste. Esse processo deu sustentação à articulação de uma primeira divisão socioespacial do trabalho rural no Estado colada nos três tempos da dinâmica cafeeira de incorporação de terras, que “ia continuamente definindo uma velha zona, outra madura e uma nova zona” (NEGRI; GONÇALVES e CANO, 1988, p.7). Nas regiões de ocupação capitalista mais antiga (Vale do Paraíba, Baixada Santista e Grande São Paulo), o histórico de divisas geradas principalmente pela cafeicultura fomentou a articulação de um parque industrial altamente integrado que, desde o final do século 20, vem se reconfigurando com a abertura econômica, difusão de novas tecnologias e lógicas na organização da produção (NEGRI; GONÇALVES; CANO, 1988; CANO, 2011; MOURA, 2009).

Nas zonas de ocupação madura (eixo Campinas/Ribeirão Preto), também o processo de urbanização atingiu níveis significativos de diversificação das forças produtivas, com importante desenvolvimento da indústria (principalmente via complexo

agroindustrial) (TARTAGLIA; OLIVEIRA, 1988). Em especial a partir dos anos 1970, com o movimento de desconcentração econômico-populacional à luz dos planos nacionais de desenvolvimento, o processo de urbanização nesse eixo passa a ser reconfigurado pela formação de importantes aglomerações urbanas (BAEGNINER, 1997). Nesse contexto, Campinas consolida-se como importante polo tecnológico (BAENINGER, 1996), enquanto outros municípios reforçam suas atividades industriais centradas em commodities específicas (como o algodão em Americana, laranja em Limeira, São Carlos e Matão e cana-de-açúcar em Ribeirão Preto, Sertãozinho) (TARTAGLIA; OLIVEIRA, 1988).

Já nas ultimas porções de terra ocupadas pelo complexo cafeeiro (o Oeste Paulista), o processo de estruturação da rede urbana pautou-se na ação das companhias loteadoras e colonizadoras que, em ação conjunta com a Companhia Paulista de Estrada de Ferro, dominavam o mercado de terras na região (NEGRI, GONÇALVEZ e CANO, 1988; CHAIA, 1980). Nesse território, juntamente com a produção de alimentos em pequenas propriedades, as pastagens assumem grande relevância no processo de ocupação capitalista, fenômeno que se fez à custa de baixos coeficientes de capitalização ou mesmo sem nenhuma capitalização prévia (CHAIA, 1980; VASCONCELOS, 1992). As características de seu processo de ocupação (pouco capitalizado, voltado para produção de alimentos para abastecimento regional), associado ao momento histórico que isso ocorreu (posterior a 1940) fez com que essa região não contasse com “tempo e história” para a articulação de um mercado de trabalho dinâmica e diversificado capaz de reter toda a população que já em 1950 começa a ser expulsa do campo (NEGRI, GONÇALVES e CANO, 1988, p.93).

Ainda que a pecuária tenha passado por investimentos que a alçou em outro patamar, principalmente com a expansão dos frigoríficos e das exportações de carne brasileira, a importância dessa atividade no Oeste Paulista (Mapa 1) remete ao caráter excludente e pouco capitalizado de sua fronteira agrícola (TARTAGLIA; OLIVEIRA, 1988). Essa particularidade também repercutiu na estruturação de uma rede urbana formada principalmente por pequenos e micro municípios que, às margens dos planos de desenvolvimento dos anos 1970, não tiveram condições históricas de articular um parque industrial integrado à produção agrícola (NEGRI; GONÇALVES e CANO, 1988) (Tabela 2).

Em contraste, a maior relevância das cidades médias na composição do arranjo da cana-de-açúcar e da laranja (Tabela 2) reflete o caráter mais capitalizado do processo de ocupação dessa região a qual, desde o princípio, contou com altos níveis de investimento. Daí a concentração, nessa região, dos complexos agroindustriais (DELGADO, 1985) e das cidades do agronegócio (ELIAS, 2003).

Tabela 2
 Número de municípios segundo tamanho de população
 Arranjo urbano-rural regional da laranja, da cana-de-açúcar e da pecuária
 2010

Volume de população		Arranjo urbano-rural regional da laranja		Arranjo urbano-rural regional da cana-de-açúcar		Arranjo urbano-rural regional da pecuária	
		nº	%	nº	%	nº	%
Pequenos	Até 5 mil habitantes	8	16,7	9	13,6	19	28,8
	De 5 a 10 mil habitantes	6	12,5	11	16,7	15	22,7
	De 10 a 20 mil habitantes	9	18,8	19	28,8	16	24,2
Médios	De 20 a 50 mil habitantes	10	20,8	24	36,4	11	16,7
	De 50 a 100 mil habitantes	9	18,8	2	3,0	3	4,5
Grandes	De 100 a 500 mil habitantes	6	12,5	1	1,5	2	3,0
	Mais de 500 mil habitantes	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total		48	100,0	66	100,0	66	100,0

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2010.

A recente expansão da agricultura de commodities no Oeste Paulista guarda especificidades importantes quando comparada à integração agroindustrial em tempos fordistas, de caráter nacional-desenvolvimentista (NEGRI, GONÇALVES e CANO, 1988). A partir dos anos 1990, a radicalização do movimento de concentração de capitais (expresso pelas fusões e aquisições entre diferentes empresas) (CORRÊA, 2014), desnacionalização econômica e desmonte de importantes setores da indústria nacional (SAMPAIO, 2015) levaram ao desmantelamento dos planos nacionais de desenvolvimento e a inviabilidade da estruturação de complexos agroindustriais (CANO, 2011). A desconcentração produtiva, apesar de persistente, passa a pautar-se na guerra fiscal (CANO, 2011), desembocando na formação de espaços transnacionais (SASSEN, 1992), tais como os arranjos urbanos-rurais regionais.

A despeito de desencadear efeitos propulsores em termos de fortalecimento do sistema urbano, a consolidação dos arranjos urbanos-rurais regionais tem dinamizado importantes regiões no interior paulista. O dinamismo de cada arranjo associa-se tanto às características específicas dos circuitos espaciais produtivos de cada commodity (CASTILLO; FREDERICO, 2010), como da inserção dessa produção nos mercados globais (SASSEN, 1992). A exponencial valorização do suco de laranja e, principalmente, do açúcar e etanol no mercado internacional tem levado, no Estado de

São Paulo, à incrível expansão dessas atividades e, conseqüentemente, ao deslocamento do circuito espacial produtivo da pecuária para o Centro-Oeste, onde o preço mais barato da terra potencializa a acumulação de capital via especulação fundiária (BINI, 2014). Diante dessa tendência, é possível compreender as altas taxas de crescimento populacional do arranjo da cana-de-açúcar, assim como a estagnação desse indicador no arranjo da pecuária (Tabela 3).

Tabela 3
 População total, urbana, rural, taxa de crescimento geométrico (em % a.a.) e grau de urbanização (em %) – Arranjo urbano-rural regional da laranja, da cana-de-açúcar, da pecuária e Estado de São Paulo 2000 e 2010

	População total		População urbana		População rural		Grau de urbanização		Taxa de crescimento		
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	Urbana	Rural	Total
Arranjo da laranja	1.961.731	2.176.700	1.814.105	2.060.602	147.626	116.098	92,47	94,67	1,28	-2,37	1,05
Arranjo da cana-de-açúcar	2.115.596	2.398.967	1.999.856	2.312.098	115.740	86.869	94,53	96,38	1,46	-2,83	1,26
Arranjo da pecuária	1.159.818	1.215.753	958.883	1.065.015	200.935	150.738	82,68	87,60	1,06	-2,83	0,47
Estado de São Paulo	37.032.403	41.262.199	34.592.851	39.585.251	2.439.552	1.676.948	93,41	95,94	1,36	-3,68	1,09

Fonte: FIBGE, Censo Demográfico 2010.

5. Considerações Finais

A partir dos anos 1980, o fim dos planos nacionais de desenvolvimento (CANO, 2011) e a maior fluidez do capital (HARVEY, 1992) e do trabalho (BAENINGER, 2012) levam a formação de arranjos urbanos-rurais onde a expansão da agricultura científica e globalizada (ELIAS, 2003), com todos os seus mecanismos de desencaixe (GIDDENS, 1991), têm reconfigurado a relação migração/desenvolvimento (BAENINGER, 2012). Menos centrada na questão da industrialização e urbanização, a mobilidade espacial da população estruturante dessas espacialidades reitera a migração como uma estratégia de reprodução social que aciona diferentes técnicas e espaço, bem como um constante ir e vir (SILVA; MENEZES, 2006).

Por se estruturarem a partir de formas espaciais herdadas, os arranjos urbanos-rurais regionais são ainda profundamente heterogêneos, com crescente diversidade de atores rurais – trabalhadores temporários, pequenos agricultores, empresários agrícolas, empresas multinacionais – e uma vasta gama de modalidades migratórias (BAENINGER, 2012) entre urbano e rural que podem, inclusive, contribuir para a reprodução da produção familiar (SILVA; MENEZES, 2006).

6. Referências Bibliográficas

BAENINGER, R. **Espaço e tempo em Campinas: migrantes e a expansão do polo industrial paulista**. Campinas: CMU/UNICAMP, 1996.

BAENINGER, R. Deslocamentos populacionais, urbanização e regionalização. In: **Anais do I Encontro Nacional sobre Migração**. Curitiba, 12 a 14 de novembro de 1997.

BAENINGER, R. **Região, Metrópole e Interior: Espaços Ganhadores e Espaços Perdedores nas Migrações Recentes – Brasil, 1980-1996**. Tese de doutorado. Campinas: Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – IFCH/UNICAMP, 1999.

BAENINGER, R. **Fases e faces da migração em São Paulo**. Campinas: Núcleo de Estudos de População – NEPO/UNICAMP, 2012.

BINI, D. L. de C. **Da formação socioespacial à diferenciação dos circuitos espaciais agropecuários na Região de Araçatuba (SP)**. Tese de doutorado. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade de São Paulo, 2014.

BUENO, M. C. D.; D'ANTONA, A. O. Utilização de Grades Regulares para Análises Espaciais Intramunicipais de Variáveis Demográficas – Teste para Limeira-SP, 2010. In: **Anais do XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais**. Águas de Lindóia, 19 a 23 de novembro de 2012.

CANO, W. Novas determinações sobre as questões regional e urbana após 1980. **Texto para Discussão**. Campinas: IE/UNICAMP, n.193, p.1-36, julho 2011.

CASTILLO, R. Dinâmicas recentes do setor sucroenergético no Brasil: competitividade regional e expansão para o Bioma Cerrado. *GEOgraphia* – Ano 17 – Nº 35 – Dossiê, 2015.

CASTILLO, R.; FREDERICO, Samuel. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 22 (3): 461-474, dez. 2010.

CHAIA, V. L. M. **Os conflitos de arrendatários em Santa Fé do Sul – SP (1959-1969)**. São Paulo. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – FFLCH/USP, 1980.

CORRÊA, D. S. **Fusões e aquisições nos segmentos carne bovina, óleo de soja e sucroalcooleiro**. Tese de doutorado. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade de São Paulo, 2012.

CUNHA, J. M. P. da. Mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo. Campinas: Núcleo de Estudos de População- Nepo/UNICAMP, 2011.

DELGADO, Guilherme. Mudança técnica na agricultura, constituição do complexo agroindustrial e política tecnológica recente. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, 2(1): 79-97, jan. /abr., 1985.

DEMÉTRIO, N. et al. **Arranjos urbanos-rurais regionais em São Paulo: um exercício de análise espacial**. Impresso.

ELIAS, D. Agricultura científica no Brasil: impactos territoriais e sociais. In: SOUZA, M. A. A. de (org.) **Território brasileiro: usos e abusos**. Campinas: Territorial, 2003.

FUNDAÇÃO IBGE. Censo Agropecuário 2006.

FUNDAÇÃO IBGE. Censo Demográfico 2010.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora UNESP, 1991

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

KALEMKARIAN, M.; APARICIO, C. A. P. Onde a indústria se fortalece no Estado de São Paulo. **Primeira Análise Seade**, nº 1, abril 2013.

MACIEL, L. **Entre o rural e o urbano: processos identitários na migração para a região Central do Estado de São Paulo**. Tese de doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas/Unicamp, 2016.

MOURA, R. **Arranjos urbano-regionais no Brasil: uma análise com foco em Curitiba**. Tese de doutorado. Curitiba: Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Paraná, 2009.

NEGRI, B., GONÇALVES, M. F. e CANO, W. O processo de interiorização do desenvolvimento e da urbanização no Estado de São Paulo (1920-1980). In: CANO, W. (Org.). **A interiorização do desenvolvimento econômico no Estado de São Paulo (1920-1980)**. São Paulo: SEADE, 1988, p.5-93.

Neves, M. F. et al. **O Retrato da Citricultura Brasileira**. Ribeirão Preto: Markestrat, 2010.

PEREIRA, G. G. **Entre o partir e o chegar: Os trabalhadores rurais migrantes em Matão/SP**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Unicamp. 2015.

Pereira, G. G. e Troiano, J. A. Os atores do rural paulista: um ensaio sobre a Região Central. In BAENINGER, R. e MACIEL, L. M (orgs). **Região Central**. Vol. 12. Coleção Por dentro do Estado de São Paulo. Vol. 10. Campinas: Núcleo de Estudos de População (Nepo/Unicamp), 2013.

SAMPAIO, D. P. **Desindustrialização e estruturas produtivas regionais no Brasil**. Tese de doutorado. Campinas: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico. Universidade Estadual de Campinas, 2015.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: HUCITEC, 1993.

SASSEN, S. **As cidades na economia mundial**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

SILVA, M. A. M.; MENEZES, M. A. Migrações rurais no Brasil: velhas e novas questões: **Revista Eletrônica do Nead**, Brasília/DF, 2006.

SINGER, P. Migrações internas: considerações teóricas sobre o seu estudo. In: MOURA, H. (Org.). **Migração interna: textos selecionados**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S.A., 1980.

TARTAGLIA, J.C; OLIVEIRA, O. L. Agricultura Paulista e sua Dinâmica Regional (1920-1980). In: CANO, W. (Org.). **A interiorização do desenvolvimento econômico no Estado de São Paulo (1920-1980)**. São Paulo: SEADE, 1988, p.5-93.

VASCONCELOS, L. A. T. **Desenvolvimento Econômico e Urbanização nas Regiões Administrativas de São José do Rio Preto e de Araçatuba**. Dissertação de mestrado. Campinas: Instituto de Economia – UNICAMP/IE, 1992.

WANDERLEY, M. N. B. **Um saber necessário: os estudos rurais no Brasil**. Campinas: Editora da Unicamp, 2011.