

DINÂMICA DE DESENVOLVIMENTO RURAL NA REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE

DYNAMICS OF RURAL DEVELOPMENT IN THE
REGION OF PRESIDENTE PRUDENTE

WAGNER LUIZ LOURENZANI
w.lourenzani@unesp.br

ALEXANDRE GODINHO BERTONCELLO
Bertoncello@unoeste.br

RESUMO

A região de Presidente Prudente foi protagonista da reforma agrária e, participou dela de forma intensa no estado de São Paulo. Porém, pouco se estudou sobre os mecanismos de criação de riqueza na região. Esse trabalho objetiva analisar a condição socioeconômica da região, as suas possíveis rotas de desenvolvimento rural, bem como verificar a existência de armadilhas que impedem o desenvolvimento rural da região. O método de pesquisa foi uma revisão sistemática da literatura e, posteriormente, uma análise quantitativa exploratória de dados secundários. Os dados tiveram um recorte temporal entre 2007 e 2016. Para a análise estatística de regressão dos dados foi utilizado o software Grefl. Os resultados revelam que 33 cidades da região sofreram, na última década, com a armadilha de pobreza rural; ou seja, não geraram riqueza e tão pouco diminuíram a diferença de renda entre o campo e a cidade. Os municípios que superaram os obstáculos, estão ligadas às cadeias globais de valores. O estudo termina reabrindo o debate sobre as interligações municipais e estaduais enquanto política pública de desenvolvimento rural.

Palavras-chave: desenvolvimento; armadilha da pobreza; ligações rurais; renda rural, política pública.

ABSTRACT

The Presidente Prudente region was a protagonist of the agrarian reform and participated in it intensely in the state of São Paulo. However, there are few studies on the mechanisms of wealth generation in the region. This paper aims to analyzing the socioeconomic condition of the region, its possible rural development routes, as well as to verify the existence of traps that impede the rural development of the region. The research method was a systematic literature review and, subsequently, an exploratory quantitative analysis of secondary data. The data had a timeframe between 2007 and 2016. For the statistical regression analysis of the data, the Grefl software was used. The results revealed that 33 municipalities in the region have suffered in the last decade from the rural poverty trap; that is, they did not generate wealth and neither did the income gap between the countryside and the city diminish. The municipalities that have overcome the obstacles are those linked to global value chains. The study ends by reopening the debate on municipal and state interconnections as a public policy for rural development.

Keywords: development; poverty trap; rural links; rural income; public policy.

1 INTRODUÇÃO

O início da agricultura aconteceu, embora de forma parecida, em diferentes regiões e em épocas distintas. As atividades agrícolas surgem na região chamada Ásia Menor ou Ásia Meridional, por volta de 10.000 e 7.000 a.C.; na Índia, China e Peru, entre 7.000 e 5.000 a.C.; e em várias partes da Europa, após ano 3.000 a.C. (SOLHEIM II, 1972; BRAIDWOOD, 1960).

No início da civilização, as áreas rurais eram regiões prósperas e com abundância de alimentos. Tal fato permitiu o aumento da população local e o surgimento das cidades. As cidades surgiram ao lado dos campos férteis e, com o aumento populacional, começaram a disputar espaço com a agricultura (ADAMS, 1960). No século XIX, com a revolução agrícola, o problema foi aparentemente resolvido com o aumento da produtividade em campos afastados (THOMPSON, 1968; OVERTON, 1996; BAIROCH, 1992).

Durante a evolução humana, duas questões socioeconômicas interferiram na lógica do uso da terra. A primeira é que, na grande maioria dos países, possuir terra passou a ser sinônimo de poder; assim, buscou-se o acúmulo de terras para ter riqueza e não para gerar riqueza (SMITH, 2007). A outra lógica é que os produtos agrícolas têm uma relação de elasticidade de demanda diferente dos produtos industrializados ou serviços. Apesar da sua essencialidade, os produtos agrícolas têm menos valor agregado. Em outras palavras, quando os bens industrializados e os serviços ganham escala, os preços caem, o consumo aumenta e os lucros também; porém, quando se aumenta a produtividade dos produtos agrícolas, os preços caem, o consumo se mante e as margens diminuem (MASUDA & NEWMAN, 1981; SILBERBERG & WALKER, 1984; WIESER, 1889).

Houve duas revoluções agrícolas com o mesmo resultado. A primeira revolução agrícola se iniciou na segunda metade do século XIX, como consequência da revolução industrial. Países como os Estados Unidos, Alemanha e Reino Unido aumentaram a produção agrícola e os preços mundiais caíram causando o primeiro grande êxodo rural na Europa (VAN ZADEM, 1991; De Simone, 2014). A segunda revolução agrícola ocorreu pós anos 60, no século XX, e teve um efeito mundial e regional em duas vertentes: a concentração de renda (MARTINE, 1991; FREEBAIM, 1995; BYERLEE & TRAXLER, 1995) e o êxodo rural, com a diminuição da população no campo, decorrente da diminuição da rentabilidade da atividade agrícola (MULLER & MARTINE, 1997; EVERSON & GOLLIN, 2003; SHIVA, 2016).

No Brasil o processo migratório foi tardio. Nosso primeiro movimento ocorreu nos anos 50s. Em 1950, 64% da população brasileira era rural. Já em 1960, este número diminuiu para 54% da população. Porém, numericamente, apresentou uma redução pela primeira vez em 1970 (Tabela 1), quando a fecundidade das mulheres nas áreas rurais começou a diminuir (CAMARANO & ABRAMOVAY, 1998).

Outro fato tardio foi o aumento de produtividade rural que ocorreu entre o final dos anos 70 e o início dos anos 80. Segundo Perz (2000), a mecanização agrícola cresceu 230% em uma década. Havia 166 mil tratores nos anos 70 no Brasil e, nos 80, eram 548 mil unidades. Em 1996, o país já totalizava 882 mil tratores, iniciando-se, assim, um processo de concentração e êxodo rural parecidos com os países desenvolvido dos anos 60.

Tabela 1: População rural no Brasil

	1950	1960	1970	1980
Fecundidade rural por mulheres férteis	6,87	7,19	6,22	4,83
Taxa de crescimento	0,12%	0,57%	-0,64%	-0,81%
Porcentagem de população rural	63,8%	54,6%	44,1%	32,4%
Taxa líquida de migração	-33%	-29,9%	-34,1%	-31,4%

Fonte: adaptado de Camarano e Abramovay (1998).

Segundo Lipton (1977), a lógica do mercado agrícola primário cria armadilhas para a população rural e inibe a mobilidade social. Para o IBGE (1998), a mobilidade social pode ser ascendente, quanto há um aumento da renda, ou descendente com o registro da queda do rendimento. A escala é registrada em salários mínimos, sendo: até um salário mínimo; entre um e dois salários; entre dois e três; entre três e cinco salários; e mais de cinco salários mínimos.

Para romper esta trajetória são necessárias mudanças na estrutura e na relação entre o campo e a cidade, produzindo ligações socioeconômicas entre: população rural/urbana, governo/população rural, produção rural/urbana, produção rural/rural e governo/estrutura rural (MELLOR et al., 2001; RAVALLION & CHEN, 2007; ANDERSON, 2009; JANVRY & SADOULET, 2010; HEADEY et al., 2010; ABDON & FELIPE, 2011; HAUSMANN, et al., 2014; HARTMANN et al., 2017).

Nessa perspectiva teórica esse trabalho busca analisar a dinâmica de desenvolvimento de uma importante região do estado de São Paulo, a denominada Região Administrativa¹ de Presidente Prudente (RAPP). Pretende-se analisar a condição socioeconômica da RAPP, as suas possíveis rotas de desenvolvimento rural, bem como verificar a existência de armadilhas que impedem o desenvolvimento rural da região.

A RAPP é uma das 16 Regiões Administrativas (RA) do estado de São Paulo. É composta por 53 municípios, sendo Presidente Prudente o maior município e sua sede administrativa. Sua população representa 1,94% da população do estado, sendo 1,81% da população urbana e 6,21% da população rural (DATAVISUS, 2018).

Constata-se que, dos 53 municípios constituintes, apenas uma apresenta-se no grupo 1 de desenvolvimento estabelecido pelo Índice Paulista de Responsabilidade Social (IRPS, 2016), sendo que os demais estão divididos entre os grupos 3, 4 e 5, demonstrando baixo nível de desenvolvimento. Portanto, a RAPP caracteriza-se como uma região com baixa geração de riqueza entre as RAs do estado de São Paulo, ocupando, em 2016, a antepenúltima posição nesse critério, à frente apenas da RA de Registro e Itapeva.

Essa região corresponde a 9,6% do território paulista e participa com apenas 1,2% do PIB geral de São Paulo. Por outro lado, o PIB agrícola da RAPP se destaca, representando 4,8% do total do PIB agrícola estadual (IRPS, 2016; SEADE, 2017). Tais dados demonstram a representatividade rural da região (Tabela 2).

1 O Estado de São Paulo é dividido em 15 mesorregiões ou Regiões Administrativas. Essa divisão foi criada pelo IBGE para fins estatísticos e não constitui uma entidade política ou administrativa. http://www.igc.sp.gov.br/produtos/arquivos/IGC_Regioes_Administrativas_e_Metropolitanas_2014.jpg

Tabela 2: Cenário atual da RAPP

	RAPP	Estado de São Paulo
População	851.900	43.912.359
População rural	103.045	1.659.344
PIB em milhões	23.824,30	1.985.359,00
PIB Rural em milhões	1.543,80	32.162,82
Território (Km2)	23.829	248.219,63

Fonte: SEADE (2017)

O artigo foi dividido em 5 seções. Além dessa primeira, a segunda parte descreve os conceitos do desenvolvimento rural e das armadilhas da pobreza rural. Na terceira parte do artigo estão descritos o método e o procedimento da pesquisa. Na quarta os resultados são descritos e discutidos. Finaliza-se o artigo apontando as considerações finais do trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO RURAL E ARMADILHAS DE POBREZA RURAL

Existe um *gap* de rentabilidade entre áreas rurais e urbanas em todo o mundo, mas a dinâmica do desenvolvimento rural ocorre de formas diferentes em diferentes partes do mundo (MELLOR et al., 2001; RAVALLION & CHEN, 2007; ANDERSON, 2009; JANVRY & SADOULET, 2010; HEADEY et al., 2010; ABDON & FELIPE, 2011; HAUSMANN, et al., 2014; HARTMANN et al., 2017). Isto acontece porque, nos países desenvolvidos, os produtores rurais encontram maior e melhor infraestrutura, concomitantemente, com bons meios de financiamento. Por outro lado, países em desenvolvimento têm uma infraestrutura deficitária, menos recursos financeiros; mas, por estarem em zonas tropicais, têm algumas vantagens comparativas de produção. Esta vantagem não é aproveitada por países pobres, pois nas zonas tropicais o solo é ácido e necessita de alguma forma de financiamento para iniciar a produção.

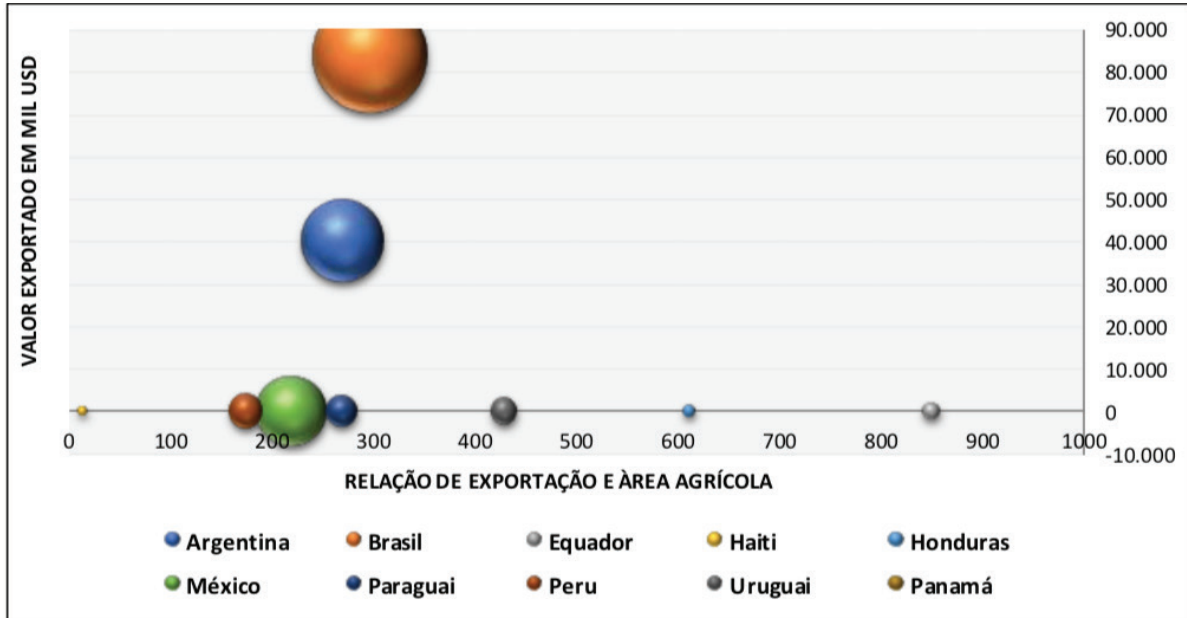
A América Latina tem uma história singular no mundo agrícola, e pode ser dividida (Figura 1) entre países grandes com vocação exportadora (Brasil, Argentina, Colômbia), pequenos com vocação exportadora (Paraguai, Uruguai Honduras), grandes sem vocação (México, Peru) e pequenos sem vocação (Equador, Haiti).

Desta forma, as diversas formas de desenvolvimento agrícolas da América Latina, são pautadas não apenas na disponibilidade de terra fértil, mas também no território e a dinâmica existente neste território (AZARIADIS & STACHURSKI, 2005; MODREGO & BERDEGUÉ, 2015). Pode-se afirmar que, quanto mais dinâmico for determinada região, melhores serão suas vantagens em relação ao resto do país e, conseqüentemente, maior o seu desenvolvimento e representatividade.

A dimensão da representatividade do território fora do território pode ser comprovada quando a região passa a fazer parte das cadeias globais (PERALTA et al., 2015). Historicamente, produtos rurais sofrem depreciação do preço com o aumento da oferta. Desta maneira, encontra-se o primeiro dilema (dilema da representatividade), onde o dinamismo territorial gera

desenvolvimento, o desenvolvimento promove o aumento de escala, o excesso de oferta produz a queda dos preços e, com a redução da rentabilidade agrícola o fim do ciclo do desenvolvimento.

Figura 1: Quadrante de vocação agrícola; tamanho área agrícola, exportação e valor agregado.



Fonte: elaborado pelos autores a partir de FAO (2018)

O poder de escala e a redução de custo estão relacionados com a distância entre os mercados produtores e de consumo. Grande parte das escolhas do dilema da representatividade pode ser explicada pela tensão entre as forças centrípetas e centrífugas (KRUGMAN, 1991; KRUGMAN, 2011). Forças centrípetas são impulsionadas por vantagens naturais, tamanho de mercado, mão-de-obra abundante, *know how* e acesso a outros mercados. As forças centrífugas tendem a frear a concentração, pelo custo de transporte local e global, valorização dos ativos locais, poluição e a atração de outros recursos dispersos.

Para a agricultura da América Latina há dois outros fatores que devem ser considerados para o desenvolvimento de uma região agrícola: a infraestrutura local e as barreiras institucionais dos mercados compradores. Políticas de desenvolvimento devem ter como meta facilitar ligações internas dos produtores com melhor infraestrutura e melhorar a qualidade vegetal e fitossanitárias, por meio de normas, treinamentos e fiscalização, para superar barreiras institucionais (VON BRAUN, 2007).

A junção dos pontos elencados cria um cenário com maior possibilidade de romper ou impedir as armadilhas de pobreza rural e aumentar a mobilidade social na América Latina. Os territórios devem ser dinâmicos e ganhar representatividade, ter integração com as cadeias globais, otimizar recursos para obter maior força centrípeta possível e ter políticas públicas de melhorias contínuas da infraestrutura e condições sanitárias.

As armadilhas de pobreza são detectadas quando a população rural tem uma relação de aumento ou ganhos de rendimento, sempre em proporções menores que a população urbana local; ou ainda, quando comparada a outra população rural na mesma atividade econômica. Este fato inibe a redução da pobreza e/ou da desigualdade (BARRO et al., 1991; BEZERMER &

HEADEY, 2008; BÁRCENA & PRADO, 2010). Desta forma, identifica-se a armadilha não pelo ponto de partida e sim a tendência do percurso socioeconômico no passar dos anos.

As formas de combatê-la devem ser diferentes, conforme as estruturas endógenas e as ligações de cada território. No Brasil, a maioria da população pobre vive em pequenos municípios, com menos de 100 mil habitantes, e há poucas pesquisas identificando as melhores ferramentas para reduzir esta pobreza (FERRÉ et al., 2012).

Acredita-se que pequenas regiões agrícolas precisam de um mercado consumidor urbano para consumir produtos agrícolas; da mesma forma que os serviços e bens de alta complexidade como consultorias, sementes, tratores e fertilizando, naturalmente veem de centros de distribuições urbanos (TACOLI et al., 2008). Estes centros otimizam as trocas e deixam a economia local mais sofisticada.

Berdegú et al. (2015) seguiram o mesmo prisma na sua pesquisa. Não apenas confirmou esta simbiose entre regiões agrícolas e urbanas, como também ressaltou que a proximidade e o tamanho das cidades influenciaram as armadilhas de pobreza rurais em três países latino-americanos. Tais autores sugerem que não basta haver cidades próximas, mas elas devem ser capazes de fazer trocas sofisticadas. Além disso, as cidades médias e grandes oferecem maiores oportunidades para essas trocas.

Portanto, as armadilhas de pobreza rurais estão presentes em toda a América Latina, de forma mais intensa em pequenas cidades. A forma mais eficaz para a redução da pobreza é organizar as políticas públicas concomitantemente com todos os agentes envolvidos para o desenvolvimento rural (RAVALLION & CHEN, 2007; MAHONEY & THELEN, 2010; PERALTA et al., 2015).

A complexidade da economia tem relação direta com o nível de pobreza local. O maior desafio é melhorar a capacidade de absorção de tecnologia, do uso de ferramentas e *know-how* social (HAUSMANN et al., 2014). Com mais tecnologia é possível melhorar produtos. O uso adequado de ferramentas otimiza tempo e recursos, da mesma forma que melhores níveis de conhecimento e habilidades reduz erros e melhora os resultados.

3 MÉTODO E PROCESSO

O processo investigatório deste artigo teve como base o estudo de Bertencello (2014), atualizada com uma revisão bibliográfica sistêmica (VILELAS, 2009; CONFORTO et al., 2011), concretizando-se em quatro etapas.

Na primeira, exploratória, foi realizada uma revisão de literatura de trabalhos que tinham como temática a redução da pobreza rural em países em desenvolvimento com clima tropical, e identificaram-se as palavras-chave destes trabalhos.

Na segunda fase, foram feitas buscas na base de dados do Portal Periódicos da CAPES (CAPES/MEC, 2017), com as palavras-chaves "rural development", "poverty trap", "rural linkages" e "poverty in rural areas".

A terceira etapa envolveu a seleção dos artigos encontrados. Para tanto, foram utilizados três critérios: publicação com menos de 10 anos; o recorte geográfico da pesquisa deveria ser em países da América Latina; e, por fim, utilizou-se o filtro “mais acessados” do portal Capes. Foi realizada a leitura da introdução e conclusão dos selecionados.

Os resultados da revisão sistemática inicial totalizaram 200 trabalhos. Destes, 38 trabalhos foram selecionados, quando utilizados os filtros de tempo, localidade e leitura de resumo e conclusão. Dos 38 trabalhos lidos na íntegra, 15 foram considerados de grande relevância e aderência da busca por respostas do desenvolvimento rural e redução da pobreza.

Na última fase, foram lidos em detalhe os 15 trabalhos selecionados e considerados como os mais relevantes e recentes sobre desenvolvimento rural nos países latino americanos, os quais compuseram a base teórica deste artigo.

Para identificar se a RAPP sofre de um problema parcial ou total de armadilha de pobreza rural, como observado por Barro (1991), Bezerra & Headey (2008) e Barcena & Prado (2010), adotou-se uma abordagem quantitativa e temporal. Para a análise estatística dos dados coletados foi utilizado o software Grefl.

Por outro lado, o desenvolvimento rural depende da dinâmica endógena estabelecida (AZARIADIS & STACHURSKI, 2005; MODREGO & BERDEGUÉ, 2015), da representatividade nas cadeias globais (PERALTA et al., 2015) o nível de *know-how* social melhor fortalece a interação entre as atividades socioeconômicas estabelecidas (HAUSMANN, et al., 2014; BARABASI, 2014).

Capturar o potencial de desenvolvimento rural exige um método exploratório quantitativo da representatividade das atividades rurais. Para tanto, foram adotadas diferentes base dados (IPVS, 2010; IBGE/CIDADES, 2018 e CONAB²). A representatividade rural seguiu os critérios do mapa do desenvolvimento dos atlas do centro de Harvard³ e MIT⁴, e os dados regionais vieram do Instituto DataViva⁵, que segue a mesma metodologia. Por fim, a dinâmica entre pares seguiu os critérios de insumos e produtos e a fonte de dados foram o IBGE⁶, IPEA⁷, CEPEA⁸ e NEREUS⁹.

O recorte temporal foi de 10 anos (2007 – 2016). A coleta de dados para a análise envolveu dados oficiais proveniente do DATAVISUS (2018), IBGE (1998), IRPS (2016), bem como Banco Central¹⁰, PNUD¹¹ e CATI LUPA¹².

2 Mais informações disponíveis em <http://www.conab.gov.br/> Acesso em março de 2018.

3 Mais informações disponíveis em <http://atlas.cid.harvard.edu> Acesso em março de 2018.

4 Mais informações disponíveis em <https://atlas.media.mit.edu/en/> Acesso em março de 2018.

5 Mais informações disponíveis em <http://dataviva.info/pt/> Acesso em março de 2018.

6 Mais informações disponíveis em <http://ibge.gov.br> Acesso em março de 2018.

7 Mais informações disponíveis em <http://www.ipea.gov.br> Acesso em março de 2018.

8 Mais informações disponíveis em <https://www.cepea.esalq.usp.br/br> Acesso em março de 2018.

9 Mais informações disponíveis em <http://www.usp.br/nereus/> Acesso em março de 2018.

10 Mais informações disponíveis em <https://dadosabertos.bcb.gov.br> Acesso em março de 2018.

11 Mais informações disponíveis em <http://www.br.undp.org> Acesso em março de 2018.

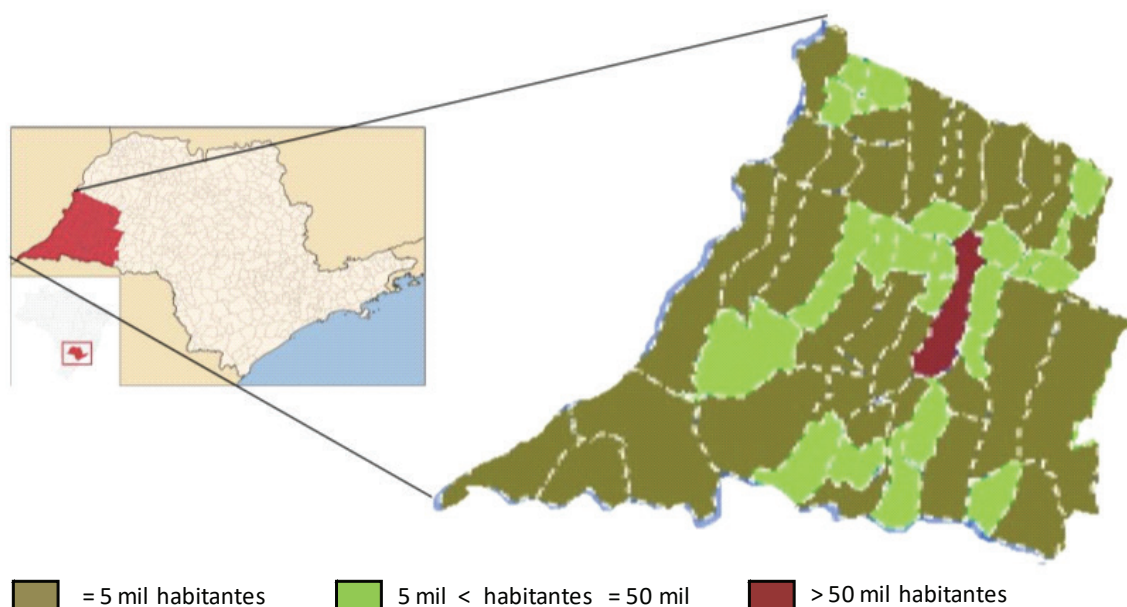
12 Mais informações disponíveis em <http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/> Acesso em março de 2018.

4 RESULTADOS

A caracterização dos municípios da RAPP foi categorizada em função do seu tamanho populacional. Dessa forma, os 53 municípios dessa região foram subdivididos em três grupos, sendo o Grupo 1 formado por municípios com até 5 mil habitantes, O Grupo 2 entre 5 mil e 50 mil habitantes, e, finalmente o Grupo 3, acima de 50 mil habitantes. A figura 2 mostra geograficamente os municípios por grupo de análise.

A partir dessa sistemática, o Grupo 1 é formado por 31 municípios; o Grupo 2 por 21 municípios e o Grupo 3 é composto por apenas o município de Presidente Prudente, que tem cerca de 225 mil habitantes. Considerando as categorias de análise, a Tabela 3 sistematiza, para os anos de 2007 e 2016, os valores nominais da renda rural e sua respectiva relação com os valores nominais da renda urbana.

Figura 2: Mapa populacional da Região Administrativa de Presidente Prudente (RAPP)



Fonte: elaborado pelos autores.

Tabela 3: Gap da renda rural e valores nominais.

	Renda rural inicial	Renda rural final	Renda nominal inicial	Renda nominal final
Grupo 1	74,73%	84,31%	R\$ 483,55	R\$ 1.612,65
Grupo 2	77,03%	86,38%	R\$ 520,30	R\$ 1.712,87
Grupo 3	82,31%	85,46%	R\$ 759,23	R\$ 2.047,59

Fonte: SEADE e CAGED, elaborada pelos autores (2018).

O Grupo 1 apresentava, em 2007, uma renda média dos empregados em áreas rurais equivalente à 74,73% da renda urbana. Já em 2016, essa relação diminuiu para 84,31% da renda urbana. Apesar de apresentar a menor relação entre as rendas rural e urbana, o PIB Rural desses municípios menores representou em média, 26,21% da produção de riqueza dos mesmos,

durante o período analisado. Entretanto, a riqueza rural gerada no Grupo 1 representou, em média, 8,05% do PIB rural da RAPP.

Por analogia, no Grupo 2, os trabalhadores rurais apresentavam, em 2007, uma renda média de 77,03% da renda urbana; enquanto que, em 2016, essa relação alcançou 86,38%. A riqueza rural gerada nesses municípios representou, em média, 11,49% do PIB dos mesmos.

O Grupo 3, formado apenas pelo município de Presidente Prudente, apresentou uma renda rural em 2007 de 82,31% da renda urbana, sendo a menor diferença entre todos os grupos analisados. Já em 2016, essa relação passou para 85,46%. Por outro lado, o PIB rural do município, representou em média 0,66% do PIB no período analisado.

A partir da Tabela 3 verifica-se que os municípios do Grupo 1 (menos populosos) apresentaram renda rural nominal inferior e diferenças maiores entre o comparativo de ganho médio por trabalhador urbano e rural. Por outro lado, percebeu-se que a relação entre o PIB rural e o PIB municipal é maior no Grupo 1, do que no Grupo 2 e 3.

De acordo com Peralta *et al* (2015), Hausmann *et al* (2014) e Barabasi (2014), participar de cadeias agroindustriais mais complexas podem colaborar para o aceleração dos ganhos médios de renda dos trabalhadores rurais. Nessa abordagem, foi feito um levantamento, por grupo de análise, de quais municípios realizavam transações agrícolas internacionais, avaliando-se novamente a renda rural e a sua relação com a urbana (Tabela 4).

Tabela 4: Gap da renda rural e valores nominais para exportadores e não exportadores rurais.

	Renda rural inicial	Renda rural final	Renda nominal inicial	Renda nominal final
Grupo 1 exportador	76,97%	83,24%	R\$ 492,15	R\$ 1.686,53
Grupo 1 não exportador	74,3%	84,52%	R\$ 481,90	R\$ 1.598,44
Grupo 2 exportador	78,66%	86,65%	R\$ 515,48	R\$ 1.755,39
Grupo 2 não exportador	75,82%	89,61%	R\$ 520,13	R\$ 1.738,50
Grupo 3 exportador	82,31%	85,46%	R\$ 759,23	R\$ 2.047,59

Fonte: SEADE, CAGED e DataViva, elaborada pelos autores (2018).

Os grupos 1, 2 e 3 foram subdivididos em exportadores e não exportadores. Observou-se que os municípios com transações internacionais (exportadores) apresentam maiores rendas rurais e menores diferenças de ganhos entre áreas rurais e urbanas.

Quando analisadas as correlações entre tamanho populacional, a diferença inicial de renda entre rural e urbana e o aumento da renda rural no final de 10 anos, fica claro a diferença entre os municípios com exportações agrícolas e aquelas que não estão conectadas com cadeias agroindustriais globais.

A primeira análise de regressão foi realizada com os 53 municípios da RAPP. Levando-se em consideração a renda rural inicial como variável dependente e o tamanho da população como variável independente, o resultado final da renda depois dos 10 anos e a diferença inicial da renda, foi possível verificar o impacto do tamanho do mercado, o aumento da renda em uma década e a diferença entre ganhos urbanos e rurais (Figura 3)

Figura 3: Análise da regressão dos 53 municípios da RAPP

Modelo 5: MQO, usando as observações 1-53
Variável dependente: ruralinicial

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor
tamanho	0.000709518	0.000356783	1.989	0.0522 *
ruralfinal	0.183817	0.0378761	4.853	1.23e-05 ***
gapinicial	244.154	82.3656	2.964	0.0046 ***
Média var. dependente	506.8466	D.P. var. dependente	93.36868	
Soma resíd. quadrados	315209.2	E.P. da regressão	79.39889	
R-quad. não-centrado	0.977595	R-quadrado centrado	0.304667	
F(3, 50)	727.2136	P-valor(F)	3.25e-41	
Log da verossimilhança	-305.5073	Critério de Akaike	617.0146	
Critério de Schwarz	622.9255	Critério Hannan-Quinn	619.2876	

Note: SQM = scarto quadratico medio; E.S. = errore standard

Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o software Gretl (2018)

Neste pool de municípios o tamanho do mercado teve pequena relevância, mas quanto maior foi o *gap* inicial maior foi a diferença da renda final. Em outras palavras os municípios mais pobres tiveram os menores ganhos de renda no período analisado.

Os fatores de impacto mudam quando separamos os municípios em exportadores e não exportadores. A Figura 4 revela o resultado da regressão, considerando apenas os 33 municípios não exportadores.

Figura 4: Análise da regressão dos 33 municípios da RAPP não exportadores

Modelo 1: MQO, usando as observações 1-33
Variável dependente: ruralinicial

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor
tamanho	9.68893e-05	0.00190495	0.05086	0.9598
ruralfinal	0.211032	0.0376896	5.599	4.29e-06 ***
gapinicial	208.703	81.5170	2.560	0.0157 **
Média var. dependente	498.0997	D.P. var. dependente	102.1211	
Soma resíd. quadrados	156833.7	E.P. da regressão	72.30346	
R-quad. não-centrado	0.981595	R-quadrado centrado	0.530042	
F(3, 30)	533.3225	P-valor(F)	4.18e-26	
Log da verossimilhança	-186.5211	Critério de Akaike	379.0423	
Critério de Schwarz	383.5318	Critério Hannan-Quinn	380.5528	

Note: SQM = scarto quadratico medio; E.S. = errore standard

0 p-valor foi o maior para a variável 1 (tamanho)

Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o software Gretl (2018)

Neste recorte, os municípios da RAPP que não participam do mercado internacional tiveram o mesmo comportamento de armadilha rural, sendo eles pequenos ou médios. A diferença de renda entre trabalhador rural e urbano teve o pior desempenho e a diferença entre elas teve pouco avanço.

Já os municípios exportadores, romperam a relação da renda rural inferior às remunerações urbanas; por outro lado, os municípios maiores tiveram um aumento maior do que os menores. A figura 5 revela o resultado da análise com os 20 municípios exportadores da RAPP.

Figura 5: Resultado dos 20 municípios da RAPP exportadores

Modelo 2: MQO, usando as observações 1-20
 Variável dependente: ruralinicial

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor
tamanho	0.00111874	0.000446512	2.506	0.0227 **
ruralfinal	0.0608765	0.108206	0.5626	0.5811
<u>gapinicial</u>	475.278	237.071	2.005	0.0612 *
Média var. dependente	521.2790	D.P. var. dependente		77.08898
Soma <u>resíd.</u> quadrados	129389.3	E.P. da regressão		87.24183
R-quad. não-centrado	0.976676	R-quadrado centrado		-0.145936
F(3, 17)	237.2908	P-valor(F)		4.54e-14
<u>Log da verossimilhança</u>	-116.1273	Critério de Akaike		238.2545
Critério de Schwarz	241.2417	Critério <u>Hannan-Quinn</u>		238.8377

Note: SQM = scarto quadratico medio; E.S. = errore standard

0 p-valor foi o maior para a variável 3 (ruralfinal)

Fonte: Elaborado pelos autores utilizando o software Gretl (2018)

Desta forma, torna-se evidente que os grupos 1, 2 e 3 têm pontos de partidas diferentes. Os municípios menores oferecem salários com valor nominal inferior àqueles municípios maiores. Porém, a dinâmica dos municípios para inibir armadilhas de pobreza rural tem impactos maiores quando a agricultura está ligada a uma cadeia global de valores.

5 CONCLUSÃO

A partir dos resultados desse trabalho de pesquisa, conclui-se que a RAPP, que depende fortemente da riqueza gerada no campo, tem 33 municípios que sofreram com a armadilha de pobreza rural e não conseguiram melhorar a qualidade de vida e a geração de riqueza no campo, entre os anos de 2007 e 2016.

Os municípios que romperam o *gap* de rentabilidade rural e urbana foram aqueles em que a sua agricultura faz parte de alguma cadeia global de alimentos. Na RAPP, algumas cadeias se destacam, tais como a bovinocultura e aves de corte; açúcar e biocombustíveis; produção vegetal com destaque para o milho e soja; produção de sementes forrageiras; madeira; e couro e pele bovina.

Este debate, abre o diálogo do uso da matriz de insumo-produto para identificar possibilidades de desenvolvimento regional, e o uso de políticas públicas para este fim. Outros fatores devem ser discutidos futuramente, como por exemplo: as interligações entre os municípios, regionais e estaduais dos produtos existentes, que poder ter o mesmo efeito que participar de uma cadeia global; a verticalização de produtos rurais produzidos para aumentar a produtividade hora homem trabalho; ou ainda a instalação de novas tecnologias por meio de treinamento ou instalação de novas empresas.

REFERÊNCIAS

- ABDON, A & FELIPE, J. (2011). The Product Space: What does it say about the opportunities for growth and structural transformation of Sub-Saharan Africa? . Levy Economics Institute Working Paper n. 670, 1-35.
- ADAMS, R. M. (1960). The Origin of Cities. *Scientific American*. v. 203, n. 3, 153-172.
- ANDERSON, K. (2009). Distorted Agricultural Incentives and Economic Development: Asia's Experience. *The World Economy*. v. 32, Issue 3, 351-384.
- AZARIADIS, C. & STACHURSKI, J. (2005). Poverty Traps. In Chapter 05 in *Handbook of Economic Growth*, 2005, v. 1, Part A. Elsevier.
- BAIROCH, P. (1992). *Storia delle Città*. Milano: Jaca Book collana EDO.
- BARABASI, A. (2014). *Linked: How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science, and Everyday Life*. Perseus Books Group.
- BÁRCENA, A. & PRADO, A. (2010). Cepal. 291.
- BARRO, R., SALA-I-MARTIN, X., BLANCHARD, O., & HALL, R. (1991). Convergence Across States and Regions. *Brookings Papers on Economic Activity*, 107-182.
- BERDEGUÉ, J., CARRIAZO, F. J., MODREGO, F., & SOLOAG, I. (2015). Urban-Rural Linkages in Chile, Colombia, and Mexico. *Elsevier* , 56-71.
- BERTONCELLO, A. (2014). Poverty Reduction in rural areas of low-income countries in SSA: Assessing the role of agricultural productivity and socio-economic environment. LAP LAMBERT Academic Publishing.
- BEZEMER, D., & HEADEY, D. (2008). *Agriculture, Development, and Urban Bias*. Elsevier, 1342-1364.
- BRAIDWOOD, R. J. (1960). The Agricultural Revolutions. *Scientific American*. v. 203, no. 3, 130-152.
- BYERLEE, D. & TRAXLER, G. (1995). National and International Wheat Improvement Research in the Post-Green Revolution Period: Evolution and impacts. *American Journal of Agricultural Economics*, v. 77, issue 2, 268-278.
- CAMARANO, A. A., & ABRAMOVAY, R. (1998). *Êxodo Rural, Envelhecimento e Masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos*. Rio de Janeiro: IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.
- CAPES/MEC. (2017). Portal de Periódicos.
- CHRISTIAENSE, L. & TODO, Y. (2013). Poverty Reduction During the Rural-Urban Transformation: the role of the missing middle. *World Development*, Elsevier. v. 63, *The World Bank* , 43-58.
- CONFORTO, E., AMARAL, D., & SILVA, S. (2011). Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. 8 Congresso Brasileiro de Gestão de desenvolvimento de produto, p. 12.
- DATAVISUS. (2018, Fevereiro 3). SEADE Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. São Paulo , SP, Brasil .
- De SIMONE, E. (2014). *Storia Economica. Dalla rivoluzione industriale alla rivoluzione informatica* . Milano : FRANCOANGELI .
- EVERSON, R. E., & GOLLIN, D. (2003). Assessing the Impact of the Green Revolution, 1960 to 2000. *Science* 02, 758-762.
- FERRÉ, C., FERREIRA, F. & LANJOUW, P. (2012). Is There a Metropolitan Bias? The relationship between poverty and city size in a selection of developing countries. *The World Bank Economic Review*. v. 26, issue 3, 351-382.
- FREEBAIM, D. K. (1995). Did the Green Revolution Concentrate Incomes? A Quantitative Study of Research Reports. *Elsevier*. v. 23, issue 2, 265-279.^o
- HARTMANN, D., GUEVARA, M. R., JARA-FIGUEROA, C., ARISTARÁN, M., & HIDALGO, C. A. (2017). Linking Economic Complexity, Institutions, and Income Inequality. *Elsevier World Development*. v. 93, 75-93.^o
- HAUSMANN, R., HIDALGO, C. A., BUSTOS, S., COSCIA, M., SIMOES, A., & YILDIRIM, M. (2014). *The Atlas of Economic Complexity; mapping paths to prosperity* . Cambridge : MIT Media Lab. .
- HEADEY, D., BEZEMER, D., & HAZELL, P. B. (2010). Agricultural Employment Trends in Asia and Africa: Too fast or too slow? *The World Bank Research Observer*. v. 25, issue 1, 57-89.
- IBGE CIDADES. (27 de Março de 2018). *Conheça Cidades e Estados do Brasil* . Rio de Janeiro , RJ, Brasil .

- IBGE. (1998). Mobilidade Social (reponderado) / IBGE Departamento de Emprego e Rendimentos. Rio de Janeiro .
- IPVS. (2010). Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. São Paulo.
- IRPS . (16 de Janeiro de 2016). Índice Paulista de Responsabilidade Social . São Paulo , SP, Brasil .
- JANVRY, A., & SADOULET, E. (2010). Agricultural Growth and Poverty Reduction; Additional Evidence. World Bank Research Observer. v. 25, issue 1 , 1-20.
- KRUGMAN, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy* , p. 483-499.
- KRUGMAN, P. (2011). The New Economic Geography, Now Middle-aged. *Journal of Regional Studies* , 1-7.
- LIPTON, M. (1977). Why poor people stay poor. Canberra: National Library of Australia.
- MAHONEY, J., & THELEN, K. (2010). Explaining institutional change: ambiguity, agency and power. Cambridge University Press, 5.
- Martine, G. (1991). A Trafetória da Modernização Agrícola: a quem beneficia? *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*. n. 23, 7-37.
- MASUDA, E., & NEWMAN, P. (1981). GRAY and Giffen Goods. *The Economic Journal* , 1011-1014.
- MELLOR, J. W., ALFAR, Z., & SALAM, A. (2001). Employment Multipliers from Agricultural Growth and Poverty Reduction. *The Pakistan Development Review*. v. 40, n. 4, 371-400.
- MODREGO, J., & BERDEGUÉ, F. (2015). A Large-Scale Mapping of Territorial Development Dynamics in Latin America. Elsevier, 11-31.
- MULLER, C. C., & MARTINE, G. (1997). Modernização da Agropecuária, Emprego Agrícola e Êxodo Rural no Brasil - A década de 1980. *Revista de Economia Política*. v. 17, n. 3, 85-104.
- OVERTON, M. (1996). *Agricultural Revolution in England; the transformation of the agrarinal economy 1500-1850*. Cambridge : Cambridge University Press .
- PERALTA, P., BEBBINGTON, A., HOLLENSTEIN, P., NUSSBAUM, I., & RAMIREZ, E. (2015). Extraterritorial Investments, Environmental Crisis, and Collective Action in Latin America. Elsevier , 32-43.
- PERZ, G. S. (2000). The Rural Exodus in teh Context of Economics Crisis, Globalization and Reform in Brazil. *IMR*, pp. 842 - 881.
- RAVALLION, M. & CHEN, S. (2007). China's (uneve) Progress Against Poverty. *Journal of Development Economics*. v. 82, issue 1, 1-42.
- SEADE . (8 de Fevereiro de 2017). Portal de Estatística do Estado de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil .
- SHIVA, V. (2016). *The Violence of the Green Revolution*. Third World Agriculture, Ecology and Politics . Lexington: University Press of Kentuchy .
- SILBERBERG, E., & WALKER , D. A. (1984). A Modern Analysis of Giffen's Paradox. *International Economic Reviewm*. V. 25, N. 3, 687-694.
- SMITH, A. (2007). *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. São Paulo : Metalibri Incubadora Fapesp br.
- SOLHEIM II, W. G. (1972). An Earlier Agricultral Revolution. *Scientific American*. v. 226, n. 4, 34-41.
- TACOLI, C., MCGRANAHAN, G., & SATTERTHWAITE, D. (2008). Urbanization, poverty and inequity: is rural- urban migration a poverty problem or part of the solution? In G. Martine, G. McGranahan, M. Montgomery, & R. Fernandez-Castilla, *The New Global Frontier: Urbanization, Poverty and Environment in the 21st Century* (p. 37-53). London: Earthscan.
- THOMPSON, F. M. (1968). The Second Agricultural Revolution, 1815 -1880. *The Economic History Review*. v. 21 n1 , 62-77.
- VAN ZADEM, J. L. (1991). The First Green Revolution: the growth of production and productivity in European agriculture, 1870-1914. *Economic History Review XLIV*, 215-239.
- VILELAS, J. (2009). *Investigação - O Processo de Construção do Conhecimento*. Edições Sílabo.
- VON BRAUN, J. (2007). Rural-Urban Linkages for Growth, Employment, and Poverty Reduction. Fifth International Conference on the Ethiopian Economy, (p. 22). Washington, D.C., USA .
- WIESER, F. V. (1889). *Natural VAlue*. London: William A. Smart .