

QUANTO VALE OU É POR QUILO?

Alberto Alves da Rocha¹

Resumo

A última década foi marcada por mudanças profundas na economia brasileira, concomitante a isso, acompanhou-se a crescente firmação do mercado brasileiro de soja no mundo, em especial do estado do Paraná. Isto posto, este artigo tem como objetivo analisar as flutuações nos preços do hectare de terra no estado do Paraná e as variáveis que influenciaram sua valorização nos anos de 2006 a 2016. Como metodologia, adotou-se o método da geoestatística. Para tanto, utilizou-se do Sistema de Informações Geográficas – SIG – e de softwares que possibilitou mapear as diferenças de preços do hectare de terra. Os dados foram retirados da Secretaria de Agricultura e do Abastecimento do Paraná (SEAB). Como resultado, o estudo mostrou que o preço da terra aumentou além da inflação no período. O preço praticado no período indica que a terra rural tem se tornando um ativo para investimento e especulação imobiliária.

Palavras-chave: Soja, preço da terra, regionalização.

Introdução:

A diferença entre o espaço agrário e a condição agrícola da terra, está além das políticas públicas e dos parâmetros legais para sua definição. Esse espaço agrário quando faz interface com o espaço urbano, tende a sofrer uma mercantilização provoca uma série de mudanças estruturais e econômicas. A economia baseada na exploração da terra, como o ambiente físico indispensável para produção agrícola, reverte-se em economia da exploração do apelo estético das áreas rurais. Não se trata apenas disso, existe também, um conjunto de áreas rurais de reserva para o espraiamento urbano, devido ao crescimento populacional atual e esperado, e ao crescimento econômico obtido.

De outra forma, o espaço agrário mais distante do centro urbano é estruturado para a produção agropecuária, conforme sua aptidão, ou deveria ser. Contudo, não há diferença no direito de propriedade de uma área rural, urbana, rural-urbana, rurubana² e outros processos de transição do uso da terra, conforme o Código Civil, Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, “Art. 1.231. A propriedade presume-se plena e exclusiva, até prova em contrário”.

¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa, e-mail : albertodarocha@hotmail.com

² Na definição de Freyre (1982) entende-se rurubano como um modo de vida rural e urbano de relação socioeconômica.

Algumas das diferenças entre urbano e rural concentram-se nas práticas socioeconômicas, na abrangência dos conceitos e nas dimensões espaciais de áreas únicas. No entanto, a definição dos preços da terra, tanto urbana quanto rural, atingiu um novo patamar, deixou de responder ao uso e passou a ser delimitada pela condição de poder e relação de troca que a propriedade representa.

Enquanto modelo ricardiano explicava evolução do preço no mercado de terra para produção agropecuária, onde são formados pela expectativa futura da renda a ser obtida somada às variações financeiras. Podia-se dizer, que o preço da terra era dado pelo fator de produção, variável pelo resultado da média da produtividade da área, interesse de compra e disposição da família para venda. Ser dono da terra estava além da produção, era uma condição de vida passada de geração para geração pela tradição familiar.

Alguns estudos contribuíram para a análise da variação do preço da terra, considerando o fato de que o preços aumentam mais rapidamente do que a sua renda, foram elaboradas por Padis (1981), Ianni (1981), Monbeig (1984), Reydon (1992), Reydon e Plata (2000), Gasques, Bastos e Valdes (2008), Sauer e Leite (2012) entre tantos. Esses estudos, mostram que o assunto não é novo, indicam a existência de diversos outros fatores, além dos relacionados ao aspecto produtivo e à moradia, que definem as ascendentess das médias da precificação das terras rurais. São fatores externos à realidade da produção agropecuária, e que estão diretamente ligados as condições econômicas e especulativas do mercado da terra como um bem de reserva financeira.

No Brasil, após os anos 1970, com o objetivo de intensificar a produção para a exportação e atender os projetos de agroindústria, as maiores propriedades tiveram acesso a créditos e assistência técnica, modificando a relação entre o homem e a terra. O crescente aumento da produtividade e do interesse pela terra em si e não para produção, separou o preço da terra do fator de produção. Deveu-se a essa separação a causa da concentração fundiária no Brasil e no Paraná.

Atualmente o Estado do Paraná é composto por 399 municípios, estruturado politicamente em 10 mesorregiões e 39 microrregiões geográficas estabelecidas pelo IBGE (1996). Ainda apresenta-se dividido por 5 regiões rurais (IBGE, 2015) elaboradas a partir da dinâmica geográfica traçada pela produção agroindustrial no território nacional: Região Rural das Capitais Regionais de Maringá e Londrina; Região Rural da Metrópole de Curitiba,

Região Rural da Capital Regional de Cascavel, Região Rural da Capital Regional de Ponta Grossa e parcial da Região Rural das Capitais Regionais de Marília e Bauru.

De acordo com o IBGE (2015), a geografia tem se modificado a partir de uma ampla quantidade de segmentos agroindustriais que vem surgindo ao longo do tempo. Incluindo, neste caso, desde aqueles que possuem enorme expressão territorial, como é o caso da agroindústria da carne, da soja e do complexo milho-aves [...], até os segmentos de especialização territorial mais definida como os de carne suína, da agroindústria sucroalcooleira, o de café, algodão, fumo [...] e de diversos segmentos da fruticultura, além de outros segmentos que vem reconfigurando, de forma mais ou menos hegemônica com outros segmentos modernizados, uma nova divisão regional do espaço rural brasileiro.

Essa nova regionalização do rural, fundamentada pelas economias, redes e fluxos da produção agropecuária brasileira, também considera os arranjos populacionais e, apresenta a proposta de produzir informações segmentadas e ajustadas para as diversas formas de ocupações territoriais construídas ao longo do tempo. O que permitirá compreender as diferentes formas de organização espacial do meio rural.

Conforme o Iparde (2009), entre os anos de 1996 a 2006, a tendência do pequeno produtor de abandonar a atividade agropecuária e vender a terra, aumentou a representatividade das unidades com cerca de cem e mil hectares. Sendo o maior crescimento dessas unidades nas regiões que Norte Central (Londrina e Maringá), Centro Ocidental (polarizada por Campo Mourão) e Noroeste (Paranavaí, Umuarama e Cianorte). Como consequência, houve diminuição do número de pessoas ocupadas, considerando o fato de que as pequenas propriedades eram responsáveis por aproximadamente 36% do emprego rural.

Ser proprietário de grandes áreas de terra rurais significa, além do *status* de investidor, lastro para empréstimos bancários, um imobilizado que se valoriza e não se deprecia. A posse da terra é tratada como reserva de valor. Dessa forma, Brandão (1986) mostra que preço da terra extrapolou o limitador e definidor de preços, que era a renda da terra, ou seja, a produção e sua produtividade não servem como balizadores do valor da terra. Visto que a amortização do investimento na compra da terra para produção é longo, incerto e variável.

Nas regiões produtoras a soja é utilizada como indexador informal em todo o processo produtivo, para definir a variação do preço de insumos, trato com a produção, aquisição e manutenção de maquinário e até definir o preço da terra como imobilizado agrário (SCHLESINGER; NORONHA, 2006, p.48). No Paraná hectare de terra está valorizado

historicamente entre mil a mil e quinhentas sacas de soja de 50 kg, conforme a região, distância, infraestrutura da terra e das cercanias e as condições edafoclimáticas que permitem a produção agrícola.

Sendo a soja valorizada em dólares americanos, pela cotação na bolsa de valores. O valor real da soja usado para transação imobiliária é o valor da cotação da bolsa de valores do dia, pago no balcão da cooperativa local/regional atuante onde está localizada a terra em negociação. O valor pago pela cooperativa é menor que na bolsa de mercadorias por questões técnicas e financeiras e também diferencia por região. Essa diferença de preço da soja por regiões do Paraná, se dá pela distância entre a produção e o armazenamento, a distância até o Porto de Paranaguá e as condições climáticas e sanitárias no período de cultivo para cada região.

A negociação da terra é feita para pagamentos em parcelas anuais, normalmente, com quitação entre três e cinco anos, com vencimentos para os meses subsequentes à colheita da soja. O contrato de compra e venda, estabelecido entre o comprador e vendedor, se dá até a quitação da dívida e em seguida a transferência da escritura. Os valores do contrato são estabelecidos em sacas de 50 kg de soja. Não se usa o valor em dólares americanos por proibição legal. Por tradição e pela forma negociada na bolsa de valores não se negocia em peso por toneladas.

Com base no exposto, este artigo tem como objetivo analisar as flutuações nos preços do hectare de terra no estado do Paraná e as variáveis que influenciaram sua valorização na última década, especificamente, nos anos de 2006 a 2016.

2 Metodologia

Considerando o fato de que o mercado de terras rurais no Brasil sofre a influência por diversas variáveis, que impactam direta e indiretamente na determinação do seu preço: a) a estrangeirização do solo (SAUER E LEITE, 2012); a produção de biocombustíveis e bioenergia e os preços das commodities agrícolas (TELLES; PALLUDETO; REYDON, 2016); a terra é um ativo de capital e ativo líquido (REYDON, 1992) e (PLATA, 2001); e o crédito agrícola e a renda (BRANDÃO, 1986), para analisar as flutuações nos preços das terras no Paraná recorreu-se ao banco de dados da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná – SEAB.

A SEAB apresenta demonstrativos dos anos de 2006 a 2015, que são: a) os custos de produção da soja; b) valores de comercialização da soja; e c) valores de comercialização do hectare de terras produtivas por municípios do Paraná. Somando aos dados dos valores médios mensais do dólar nos períodos, extraídos da página do Instituto de Pesquisa econômica e Aplicada - IPEA.

Os dados da SEAB (2016) contendo os valores de comercialização de terras são distribuídos por tipo de solo – roxa, mista e arenosa - e graus de condições de uso de tecnologias de produção - mecanizada, mecanizável, não mecanizável e inaproveitáveis. Conforme a metodologia adotada pela SEAB (2016), os dados são referentes ao preço médio da terra sem benfeitorias. Optou-se, ainda, por trabalhar com os dados das terras mecanizadas, independente do tipo de solo, devido às altas exigência do uso de tecnologias na produção da soja.

Utilizou-se os preços médios anuais das moedas de Dólar e Real pagos pela saca da soja. Não houve correções e atualizações desses valores, em função da quantidade de sacas de soja como moeda de troca por hectare de terra. Com isso, foi possível determinar e configurar a evolução dos preços praticados no período, por meio de dados em painéis, para aferir a variação das médias do preço da terra entre o ano de 2006 e 2015. Subtraiu o acumulado do IPCA³, entre 2006 a 2015, e obtive a variação especulativa do preço da terra acima da inflação acumulada no período.

Considerou-se a subtração do acumulado do IPCA no período, em conformidade com as análises de Malassise; Parré; Fraga (2015), que até a década de 1990, a variação do preço da terra rural esteve associada aos altos índices inflacionários. A variação ascendente dos preços dos produtos agrícolas, valorizavam artificialmente a renda e na esteira aumentavam o preço da terra. Nesse período, a inflação explicava o comportamento do preço da terra rural, pois esta assume características de um ativo produtivo e de reserva de valor.

Segundo as revisões teóricas realizadas por Malassise, Parré e Fraga (2015, p. 08), o preço da terra rural, em hectare, nos municípios do Paraná, pode ser explicado pelas variáveis: rentabilidade do setor, disponibilidade de crédito rural, infraestrutura, os preços da soja e o percentual de área do município plantado com soja.

³ Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, é o indicador oficial do Governo Federal para aferição das metas inflacionária.

Os resultados da quantidade de sacas de soja por hectare aparecem, também, para os municípios que não plantam a cultura. Visto que o cálculo para sc/ha é feito pela divisão do valor do hectare de terra pelo valor médio da saca de soja praticado no Paraná. Ressalta-se que o município de Curitiba, não sua microrregião, segue a lógica da urbanização para estabelecer o preço da terra. Lógica, também, utilizada parcialmente para a microrregião de Paranaguá que não apresenta área de plantio da soja.

Com o uso do Sistema de Informações Geográficas – SIG – e de softwares de geostatística foi possível mapear e produzir a regionalização das diferenças de preços do hectare de terra por produção e produtividade e localização.

3 Resultados e Discussões

Os resultados facultaram a análise da flutuação dos preços transacionais do hectare de terra em cada município do estado do Paraná e as variáveis que influenciaram nos preços das terras produtivas paranaenses, no interstício de dez anos – 2006 a 2015. Período em que o Brasil passou por mudanças significativas na economia e na política, juntamente com a firmação do mercado brasileiro da soja para o mundo. Os dados em painéis, conforme Tabela 1, apontam a variação positiva das quantificações produzidas no espaço agrário paranaense:

Médias	2006	2007	2008	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Produtividade kg/ha	2.144,24	2.618,63	2.595,79	2.067,31	2.782,52	3.024,82	2.166,35	2.951,84	2.539,89	2.964,96
Produtividade sc/ha	35,74	43,64	43,26	34,46	46,38	50,41	36,11	49,20	42,33	49,42
Preço da saca de soja (R\$)	29,88	39,77	42,17	40,13	44,40	41,04	68,48	66,94	58,55	67,05
Valor do hectare (R\$)	8.373,95	8.749,09	11.134,18	12.111,29	12.612,79	14.103,68	15.971,20	18.862,18	23.581,59	26.929,78
Quantidade de sc/ha	280,27	220,00	264,04	301,84	284,09	343,70	233,22	281,80	402,73	401,65
Preço da saca de soja (US\$)	13,740	20,426	22,981	20,107	25,273	24,534	35,115	31,092	24,807	20,198
Câmbio US\$/R\$	2,1746	1,9469	1,8349	1,9956	1,7567	1,6726	1,9502	2,1528	2,3604	3,3195

Tabela 1: Dados em painel do conjunto de fatores que resulta no valor da terra cotada em sacas de soja
Fonte: Dados agrupados pelo autor, conforme IBGE (2015), SEAB (2016), Ipardes (2016), IPEA (2016)

Com base nas informações da Tabela 1, verifica-se que a média de produtividade de soja foi de 43,35 sc/ha, com tendência de aumento para 49 sc/ha. Necessitou de 400 sacas para a compra de 1 hectare de terra. Praticamente a produção bruta de 8 hectares para comprar de 1 hectare. Valores impensáveis para o pequeno e médio produtor.

São esses cálculos que descola a importância da terra para produção da terra para investimento e especulação imobiliária. Um imobilizado que não deprecia e apresenta *superávit* maior que qualquer aplicação financeira. Em uma análise conjuntural da importância da terra rural sob o ponto de vista econômico, Plata (2001, p. 67), expõe as quatro características fundamentais que torna esse espaço agrário como um bem de interesse multidimensional: a) é um bem delimitado espacialmente e inelástico em oferta e substituição; b) é imóvel e determina localização; c) é durável e não se deprecia facilmente e, e) permite ser duas formas de utilização, não excludentes, como elemento fundamental na produção de bens agropecuários ou como ativo de reserva de valor e/ou fator especulativo, pois permite conservar a riqueza de um período para outro.

Na discussão elaborada por Plata (2001) e Malassise; Parré; Fraga (2015), no que tange a renda da terra, cujos resultados da produção garantia a manutenção da família e o direito de uso. No entanto as novas tecnologias e a demanda da produção que, no Brasil, direcionou a produção conforme o tamanho da área: as grandes áreas se especializam na produção de produtos para exportação e industrialização em grande escala e as pequenas áreas se dedica a produção de alimentos e produtos para o mercado interno.

Processos que demandaram novas variáveis explicativas para o preço da terra. Variáveis que passam a tratar a terra como um ativo econômico. Estabelecendo sua precificação sujeita as variáveis econômicas do mercado financeiro. É um bem rentável que se permite como investimento, amortização de juros, reserva de valor e carta de negócio. O preço da terra rural, pela resposta econômica positiva, aumenta a sua liquidez e isso é um atrativo para tê-la como investimento.

A cultura da soja movimenta um complexo de indústrias de beneficiamento de sementes, grãos, farelo e óleo. Como produto de exportação é o principal gerador de divisas do Brasil (LAZZAROTTO; REIS, 2009). Esse complexo industrial e de exportação, em crescente demanda no Brasil e pelo mundo, exige cada vez mais volumes de soja produzidos.

Os dados em painéis, contidos na Tabela 2, mostram a variação das áreas de cultivo de soja, colhidas entre o ano de 2006 e 2015 e a variação dos preços da terra rural no mesmo período, já deflacionados pelo IPCA acumulado.

Microrregião Geográfica	Área em hectare								Variação corrigida pelo IPCA acumulado 2006 /15
	Territorial	Colhida 2005/06	Variação	R\$	Colhida 2014/2015	Variação	R\$	Variação	
Apucarana	249.741	70.000	28%	11.100	96.250	39%	30.600	176%	111%

Assaí	245.209	89.300	36%	9.480	108.030	44%	25.206	166%	101%
Astorga	558.526	99.237	18%	9.000	105.831	19%	30.300	237%	172%
Campo Mourão	778.268	317.119	41%	11.727	367.918	47%	44.000	275%	211%
Cerro Azul	384.091	375	0%	1.985	600	0%	9.091	358%	293%
Cianorte	446.658	61.920	14%	9.500	44.368	10%	24.793	161%	96%
Capanema	258.464	85.600	33%	9.925	100.810	39%	36.750	270%	206%
Cornélio Procopio	495.994	176.900	36%	9.535	235.330	47%	25.000	162%	97%
Curitiba	949.146	8.645	1%	5.785	43.820	5%	21.488	271%	207%
Cascavel	930.530	272.000	29%	11.116	373.150	40%	29.880	169%	104%
Francisco Beltrão	608.724	122.830	20%	9.605	187.814	31%	34.526	259%	195%
Foz do Iguaçu	619.843	163.017	26%	13.000	201.275	32%	35.000	169%	105%
Floraí	142.392	68.450	48%	13.000	68.608	48%	41.800	222%	157%
Faxinal	248.869	52.200	21%	9.000	60.500	24%	27.700	208%	143%
Goioerê	536.733	259.605	48%	10.909	290.544	54%	45.614	318%	253%
Guarapuava	1.800.132	205.300	11%	9.685	326.310	18%	25.450	163%	98%
Ibaiti	649.015	46.065	7%	7.368	121.610	19%	14.605	98%	34%
Irati	315.775	29.600	9%	4.150	81.250	26%	17.473	321%	256%
Ivaiporã	678.559	99.348	15%	7.000	163.350	24%	18.400	163%	98%
Jacarezinho	301.300	31.300	10%	7.913	52.900	18%	13.545	71%	6%
Jaguariaíva	623.070	52.200	8%	7.425	94.100	15%	20.600	177%	113%
Londrina	383.258	126.845	33%	10.300	154.175	40%	33.945	230%	165%
Lapa	254.250	25.500	10%	6.350	57.500	23%	25.513	302%	237%
Maringá	172.305	67.200	39%	14.000	66.927	39%	48.400	246%	181%
Pato Branco	433.686	129.120	30%	6.950	183.870	42%	30.500	339%	274%
Porecatu	258.358	95.175	37%	10.300	111.840	43%	35.120	241%	176%
Prudentópolis	674.866	73.200	11%	5.250	148.050	22%	20.965	299%	235%
Ponta Grossa	743.460	179.000	24%	8.250	213.900	29%	24.250	194%	129%
Paranaguá	673.866	0	0%	8.500	0	0%	21.000	147%	82%
Pitanga	542.683	65.950	12%	6.160	94.480	17%	19.600	218%	153%
Palmas	604.059	93.550	15%	6.000	142.150	24%	25.300	322%	257%
Paranavaí	1.118.737	34.528	3%	4.132	31.231	3%	14.560	252%	188%
Rio Negro	276.440	6.280	2%	3.975	34.585	13%	19.960	402%	337%
São Mateus do Sul	282.500	15.200	5%	7.000	46.100	16%	18.000	157%	92%
Telêmaco Borba	1.046.726	130.970	13%	5.340	192.270	18%	17.500	228%	163%
Toledo	972.335	452.910	47%	12.702	484.459	50%	38.000	199%	134%
Umuarama	1.122.842	124.482	11%	6.200	127.732	11%	20.000	223%	158%
União da Vitória	613.988	15.276	2%	3.700	42.800	7%	12.500	238%	173%
Wenceslau Braz	346.752	15.124	4%	6.471	65.215	19%	16.695	158%	93%

Tabela 2: Evolução temporal da produção da soja e do preço da terra- Comparativo por Microrregiões Paranaense das safras 2005/06 e 2014/15

As microrregiões que perdem em área plantada, seguem novos fluxos de produção: cana-de-açúcar para produção do etanol; pastagem para o crescimento da bacia leiteira e da pecuária de corte. Visivelmente, ao longo do período estudado, a redução das áreas de plantio da soja aconteceu no Arenito Caiuá, onde o solo arenoso é mais vulnerável à deficiência hídrica e à erosão. Exigindo maior qualificação no manejo, em consequência o aumento no

custo da produção. As microrregiões de Cianorte e Paranaíba tiveram redução de 28% e 10%, respectivamente, de áreas colhidas com a cultura da soja.

No entanto, as microrregiões que mais sofreram impacto com a crescente ocupação de áreas com a cultura da soja e aumento no preço efetivo da terra, entre 2006 e 2015, foram: Jaguaíva (80%, 113%), Prudentópolis (102%, 235%), Lapa (125%, 237%), Ibaiti (164%, 34%), Irati (174%, 256%), União da Vitória (180%, 173%), São Mateus do Sul (203%, 92%), Wenceslau Braz (331%, 93%), Curitiba (407%, 207%) e Rio Negro (451%, 337%). Sendo o primeiro número o aumento de área colhida e o segundo número o aumento do preço da terra, já deflacionado pelo IPCA acumulado para o período.

Exceto a microrregião de Ibaiti, com tradição na cafeicultura e que experimenta o plantio de pinus e eucaliptos, todas as demais microrregiões tiveram um aumento real do valor da terra, próximo e acima de 100%, com pico de 337% para a microrregião de Rio Negro.

As microrregiões que são mais ocupadas proporcionalmente pelo cultivo da soja e que sofreram aumento no preço efetivo da terra, entre 2006 e 2015, foram: Foz do Iguaçu (32%, 105%), Ponta Grossa (29%, 129%), Cornélio Procopio (47%, 97%), Goioerê (54%, 253%), Guarapuava (18%, 98%), Campo Mourão (47%, 211%), Cascavel (40%, 104%) e Toledo (50%, 134%). Sendo o primeiro número a proporção territorial ocupada com o cultivo da soja e o segundo número o aumento do preço da terra, já deflacionado pelo IPCA acumulado para o período. Nota-se que todas as microrregiões apresentam aumento do preço efetivo da terra, próximo e acima dos 100%, em dois casos acima de 200%.

Os mapas de calor na Figura 01 apresenta de maneira espacializada à direção que segue as maiores altas nos preços das terras rurais, entre os anos 2006 a 2015. Nos dados em painéis na Tabela 2 ficou visível que os municípios que aumentaram áreas com colheita de soja, também são os que mais sofreram aumento no preço da terra.

É visivelmente sutil que o preço da terra rural, entre 2006 a 2015, se manteve alta e em ascensão na microrregião de Campo Mourão. Mas reflete outra realidade para as microrregiões de Rio Negro, Irati, União da Vitória, Pato Branco. São microrregiões onde avança a produção da soja em substituição à agricultura produzida para alimentação humana.

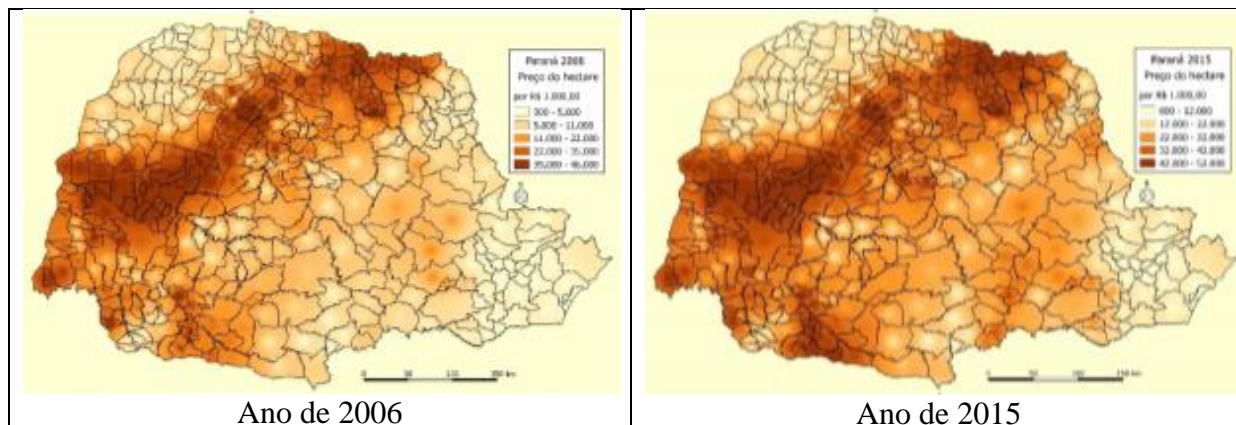


Figura 1: Mapa de calor comparativo dos preços da terra rural, por municípios, nos anos 2006 e 2015
 Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da SEAB (2016)

O cartograma das microrregiões maiores produtoras de soja, por mil toneladas, na Figura 02 mostra a redução das áreas colhidas nas microrregiões de Cianorte e Paranaíba, que cederam áreas para a produção de cana-de-açúcar. No entanto, nota-se a tendência de crescimento de áreas colhidas nas microrregiões de Pato Branco, Francisco Beltrão, Palmas, Lapa e Irati.

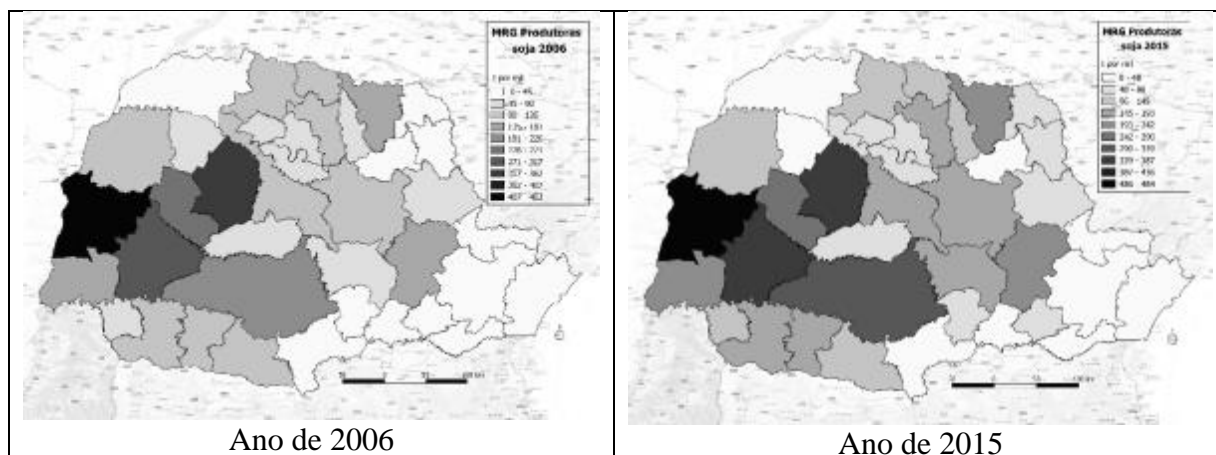


Figura 2 : Comparativo de áreas com plantio de soja nos anos 2006 e 2015, por microrregião
 Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da SEAB (2016)

Vale destacar o constante e intenso desenvolvimento de novas tecnologias (biológicas, químicas, mecânicas e até de análise espacial), para o cultivo da soja alteram o manejo do plantio à colheita até a comercialização. As modificações genéticas, desenvolvimento de cultivares mais produtivas e resistentes e as novas metodologias de fertilização (praticamente, dá-se comida na boca da planta) aumentam a produção por área, criam resistências fitossanitárias e tolerância as mudanças climáticas.

O uso de tecnologias na produção agropecuária, resulta no uso do solo como substrato e extensão de área de produção. Isto significa, que a fertilidade natural do solo, a localização da propriedade e a distância dos centros de comercialização perderam a importância nos fatores de produção. Ainda, são consideradas as condições estruturais, permeabilidade, profundidade, textura e relevo, na precificação da terra para cultivo da soja. Fatores que respondem positivamente às novas tecnologias de produção por mecanização absoluta.

O aumento das transações comerciais com o mercado chinês, provocou um aumento de área de plantio e incentivou o uso de novas tecnologias que explicam o aumento gradativo na produção estadual. Fatores que alinhados ao preço da *commoditie* no mercado internacional, refletem no preço da terra para plantio, tornando-a uma reserva de valor e muda a direção da fronteira agrícola paranaense. Historicamente, a fronteira agrícola no Paraná seguia na direção oeste, a tendência atual é para direção a leste.

4 Considerações Finais

Este artigo teve por objetivo analisar a valorização da terra na última década no Estado do Paraná, considerando o preço da soja.

Como resultado, observou-se que o aumento das transações comerciais com o mercado chinês, provocou um aumento de área de plantio o que incentivou o uso de novas tecnologias. Além disso, o preço da *commoditie* no mercado internacional refletiu fortemente no preço da terra para plantio, tornando-a uma reserva de valor. Esse novo sentido da fronteira agrícola, mostrado pelos números da produção e pelo preço da terra levanta a hipótese da concentração fundiária que será confirmada, ou não, pelos dados do Censo Agropecuário de 2017. Ocupando áreas tradicionalmente utilizadas para produção de alimentos, o que significa queda na produção e consequente aumento nos preços dos alimentos. Resultado da concentração fundiária é a elevação do preço da terra rural, tornando-a proibitiva e inacessível ao pequeno produtor.

Com base no IPCA, os dados mostraram que o preço da terra aumentou além da inflação no período. Ainda que se trate de um bem que não deprecia, a renda da terra não sustenta a compra para produção, devido ao longo prazo para amortização, ou noutro caso, a capitalização para sua compra. No entanto, o preço praticado, ao longo da década estudada,

mostrou que a terra rural tem se tornado cada vez mais um ativo para investimento e especulação imobiliária.

Por se tratar de um ativo de alta liquidez, a terra passa de “dono à dono” com mais facilidade, dificultando a sua disponibilidade para a diversificação da produção, situação que acarreta em preocupação para o pequeno agricultor que produz alimentos.

Referências Bibliográficas

BRANDÃO, A. S. P. **O preço da terra no Brasil**: verificação de algumas hipóteses. Ensaio Econômico da EPGA, Rio de Janeiro: FGV, n. 79, p. 01-86, 1986. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/850/79_000048370.pdf?sequence=1>. Acesso em: 12 abr. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil**. Portal da Legislação, Brasília, jan. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 10 jun. 2017.

FREYRE, G. **Rurbanização**: que é? Recife: Ed. Massangana/Fundação Joaquim Nabuco, 1982.

GASQUES, J. G.; BASTOS, E. T.; VALDES, C. Preço da terra no Brasil. In: 46º Encontro da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER), 2008, Rio Branco, **Anais...** Rio Branco: Sober, 2008. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/106106/2/587.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

IANNI, O. Formas Sociais da Terra. **Revista Raízes**, Campina Grande, ano D, n. 2-3, p. 5-18, jan.-dez. 1981.

IPARDES. **Anuário Estatístico do Estado do Paraná** – 2009. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Histórico da taxa de câmbio** - R\$ / US\$ - comercial média mensal, 2016. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

IPEADATA. **Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA)**. Taxa de inflação anualizada, 2016. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 02 jul. 2017.

LAZZAROTTO, J. J.; REIS, B. S. Beneficiamento de sementes de soja no Mato Grosso: análise de viabilidade financeira e de riscos associados. **Revista de Estudos Sociais (UFMT)**, v.1, p.1-20, 2009. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/234/223>>. Acesso em: 02 jul. 2017.

MALASSISE, R. L. S.; PARRÉ, J. L.; FRAGA, G. J. O Comportamento do Preço da Terra Agrícola: um modelo de painel de dados espaciais. **RESR**, Piracicaba-SP, Vol. 53, Nº 04, p.

645-666, Out/Dez 2015 – Impressa em Fevereiro de 2016. ISSN 1806-9479. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-9479005304005>>. Acesso em: 02 jul. 2017.

MONBEIG, P. **Pioneiros e fazendeiros de São Paulo**. São Paulo: Hucitec Polis, 1984.

PADIS, P. C. **Formação de uma economia periférica: o caso do Paraná**. 2ª ed. Coleção clássicos da economia e sociedade paranaense. Curitiba: IPARDES, 2006.

REYDON, B. **Mercados de terras agrícolas e determinantes de seus preços no Brasil: um estudo de casos**. 1992. 322f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/285705>>. Acesso em: 02 jul. 2017.

REYDON, B. P.; PLATA, L. A. (Coord.). **Intervenção estatal no mercado de terras: a experiência recente no Brasil**. Estudos NEAD nº3, [Campinas]: Unicamp; [Brasília]: InCra: Nead: CNDRS: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2000. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=84491>. Acesso em: 02 jul. 2017.

PLATA, L. E. A. **Mercado de terras no Brasil: gênese, determinação de seus preços e políticas**. 2001. 215f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/285564>>. Acesso em: 02 jul. 2017.

SAUER, S. e LEITE, S. P. Expansão agrícola, preços e apropriação de terra por estrangeiros no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 50, n. 3, p. 503-524, jul./set. 2012. ISSN 0103-2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032012000300007>>. Acesso em: 02 jul. 2017.

SEAB - Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Preços médios de terras agrícolas** – detalhamento por característica e município de 2006 a 2016 em Reais por hectare. 2016. Disponível em: <www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/terras_pdf_publicacao.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2017.

SCHLESINGER, S.; NORONHA, S. **O Brasil está nu! O avanço da monocultura da soja, o grão que cresceu demais**. Rio de Janeiro: FASE, 2006. Disponível em: <<https://fase.org.br/wp-content/uploads/2006/11/O+gr%C3%A3o+que+cresceu+demais.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

TELLES, T. S.; PALLUDETTO, A. W. A.; REYDON, B. P. Price movement in the Brazilian land market (1994-2010): an analysis in the light of post-Keynesian theory. **Rev. Econ. Polit.** vol.36 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2016. ISSN 1809-4538. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0101-31572016v36n01a07>>. Acesso em: 02 jul. 2017.