

Efeitos socioambientais do arrendamento de terra e a expansão dos canaviais no Estado de São Paulo

Ficarelli, Thomas¹; Ribeiro, Helena²
1 - FFLCH - USP. 2 - FSP - USP.

1. Introdução

Não é recente o fato que a energia tem se tornado um tema cada vez mais conflituoso, cujos manipuladores, sejam empresas, sejam Estados, têm tido um enorme poder de barganha na geopolítica mundial. No entanto, os impactos do uso dessas fontes de energia causam problemas nas mais diferentes esferas, como os altos custos, poluição do ar, aquecimento global, riscos de segurança, depleção de recursos e desigualdade (GELLER, 2003, p.19).

O como fonte de energia proveniente de produção agrícola, ao contrário das energias ditas convencionais, é que esta toca diretamente a questão agrária, cuja tendência tem sido gradativamente influenciada por aspectos econômicos. De acordo com GUIMARÃES, a tendência da atividade agrícola, depois de tanto tempo separada da indústria, vai pouco a pouco ligando-se a ela, direta ou indiretamente, vertical ou horizontalmente, integrando-se e subordinando-se ao poder econômico dominante na sociedade capitalista industrial (1982, p.14). Sendo a fonte de energia uma mercadoria, cuja necessidade no mundo moderno é constante e gradativa, a agricultura se molda (ou é moldada) neste contexto. O álcool também carrega problemas e conflitos, afetando diferentes esferas.

A agroindústria demanda altíssima quantidade de matéria-prima, comparada a outros ramos industriais. Frequentemente, tem como característica espacial a sua proximidade das áreas agrícolas onde ocorre produção de matéria-prima. Sendo dependente da agricultura, a conveniência das condições naturais do cultivo é também visada. A forma como esta “distribuição das áreas de produção” ocorre é peculiar, de

acordo com a estrutura fundiária da região onde a agroindústria está inserida. Se for uma agroindústria de alimentos, não é necessário que esteja sempre próxima de seu mercado consumidor, dependendo da perecibilidade do produto. Com a criação de conservantes e enlatados, a localização deste setor tem priorizado cada vez menos a distância do mercado consumidor, o que justifica muitas delas migrarem para regiões onde há terra e água a baixo custos, porém sempre próximas a um eixo de transporte (rodovia, ferrovia, hidrovía, etc.). Já para a agroindústria de combustível, uma aproximação do mercado é prioritária, pelo fato do produto ser inflamável, o que aumenta seu custo de frete, de risco e consequentemente de seu seguro.

O Estado de São Paulo tem uma estrutura fundiária bastante densa, subdividida em propriedades pequenas, médias, grandes ou em latifúndios. É o estado mais povoado do Brasil e também um dos mais industrializados. Pelo fato de ter uma intensa dinâmica econômica, os imóveis passam a ser mais valorizados, por usufruírem maior renda, pois a técnica e a agropecuária são mais aprimoradas. Há, portanto, maior proximidade de um mercado consumidor, de serviços e de infra-estrutura para os mais diferentes tipos de uso (eletricidade, água encanada, estradas, etc.).

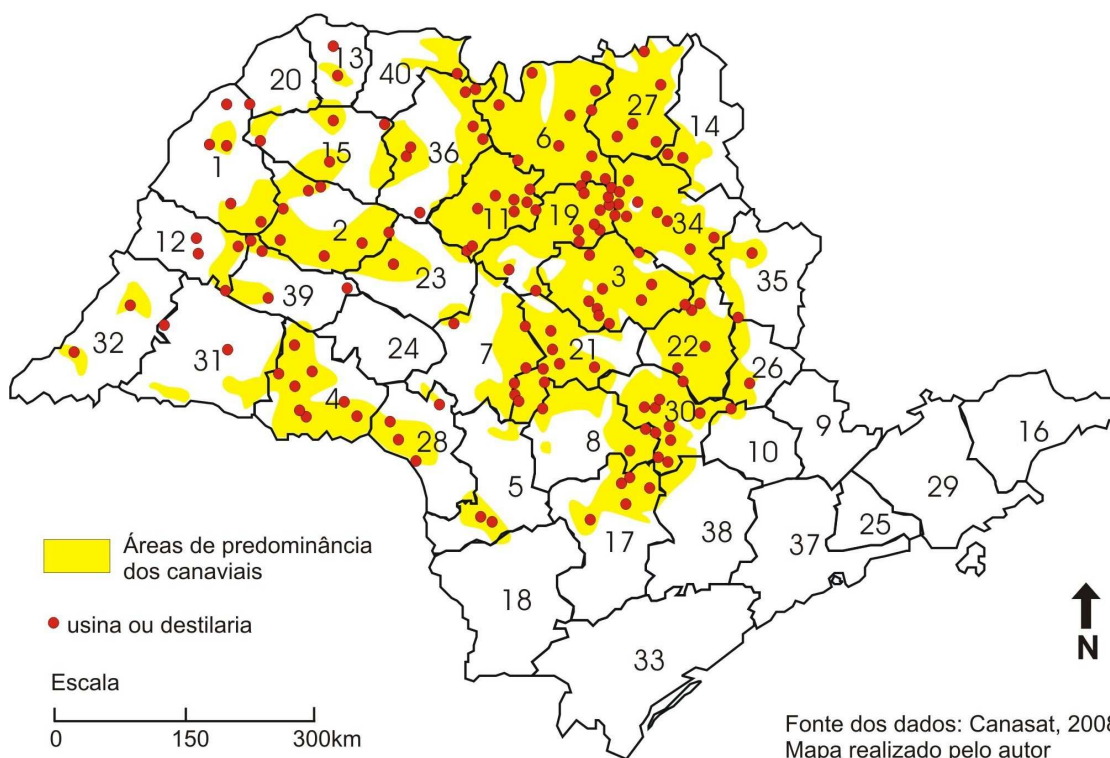
Dados do IBGE apontam que, em 1970, pouco antes do plano Proálcool¹, a área de cana no estado era de 712.077 hectares enquanto que em 2000 foi para 2.588.436ha e em 2006 alcançou 3.284.681ha. Os dados estatísticos apontam que o maior aumento de áreas ocorreu na década de 2000, simultaneamente ao aumento de venda de automóveis do tipo *flex-fuel*, movidos tanto a álcool como gasolina.

SACHS & MARTINS (2007, p.51) mostram que a média por hectare no estado de 77ton em 1995 passou para 83ton em 2006. Quanto ao preço pago por tonelada, cresceu da média de R\$15,00 para R\$50,00². Esses dados apresentam o fato de que mesmo com um dinâmico crescimento do setor neste período, com destaque a partir do início dos anos 2000, não houve limites para a sua expansão geográfica e econômica.

¹ Plano proposto pelo governo federal em 1975 para incentivar, através de créditos e apoio técnico, usinas sucroalcooleiras a aumentar a produção de álcool combustível.

² Em 1995 o setor enfrentava uma crise pelo fato de viver o fracasso do plano Proálcool e pela baixa do preço do açúcar no mercado internacional.

Figura 1: Áreas de presença maciça de canaviais nos Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs)* em 2006



* 1- Andradina, 2 - Araçatuba, 3 - Araraquara, 4 - Assis, 5 - Avaré, 6 - Barretos, 7 - Bauru, 8 - Botucatu, 9 - Bragança Pta., 10 - Campinas, 11- Catanduva, 12 - Dracena, 13 - Fernandópolis, 14 - Franca, 15 - General Salgado, 16 - Guaratinguetá, 17 - Itapetininga, 18 - Itapeva, 19 - Jaboticabal, 20 - Jales, 21 - Jaú, 22 - Limeira, 23 - Lins, 24 - Marília, 25 - Mogi das Cruzes, 26 - Mogi-Mirim, 27 - Orlândia, 28 - Ourinhos, 29 - Pindamonhangaba, 30 - Piracicaba, 31 - Pres. Prudente, 32 - Pres. Venceslau, 33 - Registro, 34 - Ribeirão Preto, 35 - S. João da Boa Vista, 36 - S. José do Rio Preto, 37 - São Paulo, 38 - Sorocaba, 39 - Tupã, 40 - Votuporanga.

A expansão para novas áreas não se deu compra de imóveis, nem mesmo pelo aumento do número de fornecedores. Foi principalmente por arrendamento de terras, uma forma de se apropriar temporariamente de uma terra e cultivá-la para fins agrícolas.

2. Objetivos

Tendo em vista a simultaneidade entre expansão do setor, arrendamento e impacto socioambiental, o trabalho busca identificar quais são os processos, causas e conseqüências desta realidade para o arrendador de terras e também para a Geografia do Estado de São Paulo, concernindo as questões ambiental, agroindustrial e agrária.

3. Metodologia

No intuito de se aprofundar o objeto de estudo e se aproximar da visão de quem vive esta realidade, quatro trabalhos de campo foram realizados no ano de 2008, o primeiro deles, em abril, no município de Avaré(1), outros dois em maio em Mococa(2) e em Novo Horizonte(3), e em Palestina(4) no mês de novembro.

Figura 2: Municípios dos trabalhos de campo - Estado de São Paulo



Nas quatro propriedades estudadas foram realizadas as seguintes atividades:

- Entrevista ao proprietário;
- Acesso a cartas da fazenda;
- Acesso ao contrato de parceria/arrendamento;
- Visita geral às propriedades e a cada uma das plantações e ocupações do solo, com registros fotográficos.

Para as entrevistas, foi feito um questionário com perguntas abertas e fechadas a respeito da propriedade e de um pouco da história de vida do proprietário, desde o início de sua relação com a área. Em três casos, os proprietários herdaram a fazenda dos pais e

têm contato com a propriedade desde a adolescência ou mesmo da infância. Num dos casos, trata-se de um proprietário recente da terra estudada, mas que tem íntimo contato com a região e com o campo, por ter nascido e crescido no mesmo município. Dentre os assuntos pesquisados estão:

- Dados da propriedade: área, funcionários, importância econômica;
- As atividades agropecuárias exercidas e espaço necessário;
- Dados do arrendamento: usina arrendatária, data do contrato, pagamentos, negociação, adesão, motivo, demarcação do solo e outros;
- Cana: tratos, colheita, agrotóxicos, danos perceptíveis. Relação do proprietário com a área arrendada;
- Flora e fauna da propriedade.

Este trabalho buscou aprofundar nas questões particulares que tocam cada proprietário, para mostrar que o objeto de estudo jamais pode ser definido uniformemente. USTULIN³ (2008) é bem claro neste aspecto ao dizer que: cada contrato é um contrato, cada usina é uma usina, variando também de região para região (...). Os contratos são complexos, individuais, particulares, peculiares, distintos e secretos, cabendo às partes seu cumprimento.

4. O setor canavieiro - monocultura, agroindústria e crise ambiental

O efeito da monocultura é, assim como explica sua etimologia, a de homogeneizar. Entretanto, é comumente restringido a seu significado puramente agrícola sem se levar em conta a homogeneização que esta cria nas atividades econômicas e nos modos de vida, assim como no espaço, um fenômeno que tange as esferas sociais e ambientais, simultaneamente. A consequência da Revolução Verde nas regiões agrícolas onde houve maior intensidade tornou descartada a capacidade da Natureza de restabelecer seu equilíbrio, pelo fato de ser muito “lenta” comparada à da produção de matéria-prima exigida pela agroindústria. Em longo prazo, a necessidade deste “equilíbrio” só se dá com uma especialização técnica e uso de insumos mais sofisticados. O plantio da mesma safra

³ USTULIN, E.J. Considerações sobre contratos de parceria agrícola entre produtores rurais e agroindústria. Na página de internet: www.mp.go.gov.br/nat_sucroalcooleiro/Documentos/Palestras/03%20-%20CNA.pdf - acesso em 19/setembro/2008

em grandes áreas, anos após anos, promove o aumento das pragas e diminui gradativamente a fertilidade do solo (SHIVA, p.75, 2003). Este “equilíbrio” é permeado pela forma-mercadoria da irrigação mecanizada em larga escala, dos fertilizantes e dos agrotóxicos, não mais pela água da chuva, pela produção de matéria orgânica proveniente de vegetação nativa e do equilíbrio ecológico das espécies num determinado ecossistema.

Nos canaviais de São Paulo, os danos ambientais provenientes dessa cultura são significativos em todos os processos do cultivo de cana e do trabalho nas usinas.

O vinhoto (ou vinhaça), é um líquido muito rico em matéria orgânica e minerais, resíduo da destilação do álcool nas usinas. Ele é costumeiramente usado para fertilizar os solos dos canaviais. No entanto, com o excessivo uso nos canaviais durante anos, ele tem causado uma série de impactos e tornou-se um poluidor de lençol freático. Despejar nas lavouras é um modo indireto de atingir corpos d’ água e não há estudos provando que até o despejo de uma certa dosagem, o vinhoto possa não ser considerado um passivo ambiental. Também os herbicidas para cana comprometem a qualidade da água nessas regiões (ARMAS, 2006, p.130).

A degradação da biodiversidade nas zonas canavieiras já ocorre de maneira insustentável desde o início do Proálcool. Na medida em que esta degradação foi sendo interpretada como uma ameaça à própria reprodução dos canaviais, algumas iniciativas foram estabelecidas. SZMRECSÁNYI relata que ocorria no Nordeste, na década de 1970, certa mudança climática local, com a redução de chuvas causada pelo desmatamento e conseqüentemente da dificuldade em manter a lavoura irrigada. Houve certo esforço dos usineiros de São Paulo, tentando resolver problemas, através do reflorestamento das áreas de encostas e de várzeas (1979, p. 82).

Para o corte de cana, quando não mecanizado, é necessário que se contrate mão-de-obra para fazer este trabalho. A maior parte cortadores no estado são originários de outras regiões do país, principalmente do Nordeste, alguns como migrantes temporários enquanto outros estão permanentemente. As condições de trabalho e de saúde na qual eles se encontram está bastante inferior àquilo exigido pelas leis trabalhistas. ALVES (2006) explica que essa exigência gradativa por parte dos usineiros de maior produtividade no corte foi a principal causa de dezenas de mortes de cortadores, nos anos

de 2005/2006. Segundo o autor, enquanto que na década de 1970 a média de um cortador era de 6 ton/dia, na década de 2000 passou para 12 ton/dia. Isso se deu por conta da possibilidade de mecanizar a colheita de cana-de-açúcar e de que se os cortadores não maximizassem o trabalho (assim como a exploração de mais-vala e a própria saúde), eles não seriam mais viáveis economicamente para as usinas.

Com o desenvolvimento de máquinas cada vez mais baratas para cortar a cana, os cortadores tem perdido perspectivas de trabalho. Por um lado isso parece positivo pois, elimina este trabalho que demanda muita força física e pouco retorno econômico, mas ao mesmo, isso pode ampliar o processo de exclusão social, no qual já se encontravam.

Uma das conseqüências desse processo, nas zonas mais especializadas na atividade canavieira, foi a reestruturação da divisão social do trabalho. No município de Macatuba, FICARELLI & RIBEIRO (2007) afirmam que com a falta do corte de cana como opção de emprego, a perspectiva de trabalho para essa população, não a de migrantes temporários, mas a que reside no estado, se torna extremamente vaga e inoportuna para os adultos, enquanto jovens e adolescentes de maior escolaridade já tem consciência de que não haverá mais este trabalho. Muitos dos entrevistados mostraram interesse em continuar com a prática agrícola, porém não existe nenhum tipo de incentivo para isso, tanto pelo motivo fundiário quanto técnico, seja para agricultura “convencional”, seja para agroecologia. Neste contexto, essa nova fase no processo de modernização capitalista conduzirá a uma nova forma de pobreza, a *pobreza planejada* (SANTOS, 2003, p.29).

O que se observa é a intensificação no uso de todos os fatores, particularmente a terra. Os aumentos da produção agrícola têm ocorrido de forma intensiva, como conseqüência da mecanização e da quimificação do processo produtivo, e também de forma extensiva, em função da expansão da área cultivada (GUEDES et al. 2002). Para RIBEIRO, é fundamental observar que para a causa ambiental, há muitos “tons de verde” (2001, p.145), o que mostra haver uma enorme disparidade entre instituições e pessoas sobre do conceito de meio ambiente e das ações promovidas a seu respeito. Outros interesses costumam ser prioritários, como o desenvolvimento que produz divisas para o Estado, mesmo que ocorra de forma desigual e insustentável.

4.1. O arrendamento para cana e o socioambiente

O arrendamento e as parcerias agrícolas são práticas nas quais há um proprietário, que cede parte ou toda a sua terra, e um inquilino (alugador da terra) que irá cultivá-la para fins agropecuários. É um acordo entre os dois, que pode ser formalizado perante contrato, ou mesmo em acordo verbal caso haja confiança mútua. Para que ocorra, é necessário demarcar a área da terra a ser usada, criar normas e acordos entre as duas partes para que se estabeleçam compromissos, permissões e proibições de certas ações para evitar mal-entendidos neste período (Food and Agriculture Organization - FAO, 2004). No Brasil, o arrendamento foi reconhecido pelo Estado, em 1964, com o Estatuto da Terra.⁴

A finalidade do arrendamento, apesar de ser basicamente a acumulação de capital por parte do arrendador sobre terras ociosas, não acontece da mesma forma em todos os casos e regiões, muito menos no que tange às particularidades de cada proprietário. Visto que o arrendamento só é possível através de um acordo entre dois indivíduos, ele acontece quando se mostra vantajoso para ambas as partes.

Apesar do motivo nem sempre ser o mesmo, tanto para o proprietário quanto para o arrendatário, é possível demarcar alguns aspectos que abrangem essa questão de modo genérico.

DULLEY & SANTOS (1990, p 113) apontam uma série de motivos que levam os proprietários a se tornar arrendadores, parcial ou totalmente de suas terras:

- a) Redução dos riscos inerentes à produção agrícola (...). Quando o proprietário dá parte de sua terra ou toda ela, está procurando deliberadamente reduzir os riscos da produção agrícola, ou fugir deles (quando arrenda integralmente a propriedade). Em ambos os casos, essa categoria diferencia-se no que tange o risco, procurando minimizá-lo (Idem. p. 114)
- b) Dificuldade de administrar toda propriedade por conta própria. Importante ressaltar que este processo se dá de preferência nas médias e grandes propriedades nas quais é mais comum o absenteísmo do proprietário, e onde há menor interferência deste no trabalho agrícola (GARCIA, 1970 p. 138). Isto também

⁴ Mais precisamente, Capítulo IV – Uso ou posse temporária da terra.

pode ocorrer por questões familiares, como divórcios, estados de enfermidade, dentre outros.

- c) Dificuldade na obtenção de financiamento agrícola em condições economicamente favoráveis em época oportuna.
- d) Dificuldade em investir na compra de máquinas e equipamentos necessários para expandir a área de cultivo próprio e;
- e) O proprietário desenvolve outras atividades econômicas além da agricultura e não se dispõe, ele próprio, a conduzir a sua propriedade.

No sistema de *acumulação flexível* das indústrias e das agroindústrias há contratação de pessoal, variação do tipo de produtos e terceirização, além do aluguel dos meios de produção. O interesse da manutenção de todos esses fatores só ocorre enquanto estes possibilitarem alta lucratividade. Para uma agroindústria, tanto a terra na sua forma-renda, quanto o maquinário, têm um custo de manutenção. A terra, pelo fato de costumeiramente ser necessário impedir o crescimento de vegetação e a proliferação de colônias de insetos, além de um descanso do uso do solo e aplicação de fertilizantes. O maquinário, pela exigência de troca de peças, de aquisição de outras máquinas e de modernização técnica.

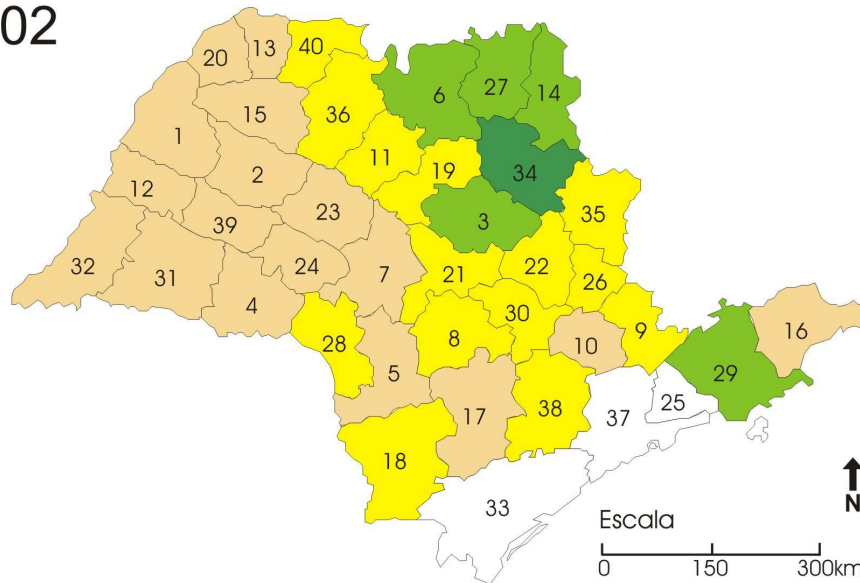
HARVEY afirma que a volatilidade, inclusive técnica, torna extremamente difícil qualquer planejamento, seja empresarial, seja estatal, de longo prazo. Hoje é tão importante aprender a trabalhar com a volatilidade quanto acelerar o tempo de giro. Isso significa, ou uma alta adaptação e capacidade de se movimentar com rapidez em resposta a mudanças, ou o planejamento da volatilidade. A primeira estratégia aponta em especial para o planejamento de curto prazo, bem como para o cultivo da arte de obter ganhos imediatos sempre que possível (2000, p.259). Ora, se o planejamento é em curto prazo e o lucro imediato, o arrendamento é o meio mais eficiente e se alcançar esta meta, ainda mais no caso do setor, que planta uma cultura temporária. É muito mais vantajoso neste caso do que no de uma lavoura permanente pelo fato de seu retorno produtivo ocorrer meses depois de seu plantio, ao contrário das permanentes nas quais é necessário esperar alguns anos para o crescimento de uma muda para que depois haja produção.

Com o aumento da demanda de álcool e da procura por terras para plantio, o preço médio pago para arrendamento aumentou velozmente por todo estado.

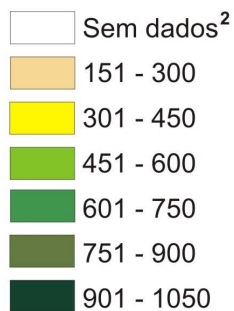
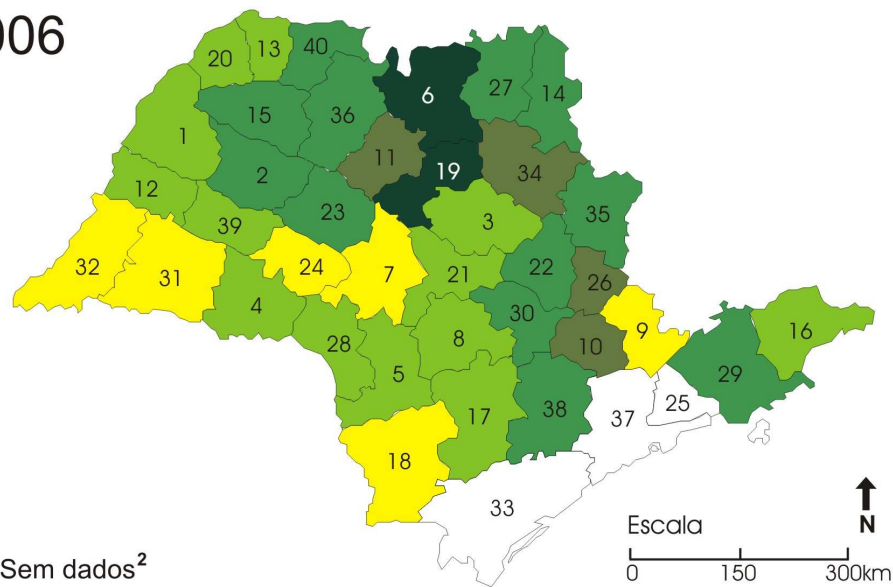
Figura 3:

Quantia paga por hectare arrendando para cana-de-açúcar por ano nas EDRs¹ de São Paulo, em R\$

2002



2006



Fonte dos dados: IEA, 2008. Mapa realizado pelo autor

- ¹ 1- Andradina, 2 - Araçatuba, 3 - Araraquara, 4 - Assis, 5 - Avaré, 6 - Barretos, 7 - Bauru, 8 - Botucatu, 9 - Bragança Pta., 10 - Campinas, 11- Catanduva, 12 - Dracena, 13 - Fernandópolis, 14 - Franca, 15 - General Salgado, 16 - Guaratinguetá, 17 - Itapetininga, 18 - Itapeva, 19 - Jaboticabal, 20 - Jales, 21 - Jaú, 22 - Limeira, 23 - Lins, 24 - Marília, 25 - Mogi das Cruzes, 26 - Mogi-Mirim, 27 - Orlandia, 28 - Ourinhos, 29 - Pindamonhangaba, 30 - Piracicaba, 31 - Pres. Prudente, 32 - Pres. Venceslau, 33 - Registro, 34 - Ribeirão Preto, 35 - S. João da Boa Vista, 36 - S. José do Rio Preto, 37 - São Paulo, 38 - Sorocaba, 39 - Tupã, 40 - Votuporanga

² área de produção canieira pouco expressiva.

De acordo com OLIVEIRA (1991, p.55), é característico do regime de arrendamento, a desvinculação do homem à terra, e com isso, não há estímulo para o cuidado do solo, nem para adubação, pois o arrendador raramente é ensinado ou busca saber lidar com o cultivo implantado em sua propriedade a não ser que o faça por conta própria. Este comportamento compromete o modo como é feita a agricultura, pois, de um lado, há um arrendatário pouco preocupado com os resíduos e conseqüências que ocorrerão com a terra após o contrato de arrendamento, enquanto que o arrendador não toma nenhum tipo de cuidado com a plantação. Além do mais, esse afastamento pode perpetuar o proprietário na condição de arrendador, visto a comodidade que o arrendamento propicia.

DULLEY & SANTOS comentam que os proprietários atribuem um valor cultural à terra no contexto de sua origem como ser humano, sua experiência como agricultor, sua ligação à vida familiar e às tradições, incluindo a segurança presente e futura e o prosseguimento da família (p.145, 1991). Não é possível atribuir à terra a forma-renda como única justificativa de seu uso, pois a cultura sob a qual está inserida é grande parte um reflexo sobre o modo como é usada, elemento fundamental para se entender como se dá a gestão dos recursos naturais em cada área arrendada.

Sendo intensamente usado para agricultura, o solo fica extremamente desgastado e pobre em nutrientes e minerais. Com a destruição da vegetação, não há como repor a fertilidade deste solo senão por insumos. O gasto com essa refertilização nem sempre é refletido por parte dos proprietários quando se arrenda.

5. Conclusões

O arrendamento de terras, por ser um acordo entre duas partes, se apresentou como um objeto de estudo extremamente rico, haja vista a necessidade de se compreender ambas para possibilitar sua constituição. Aprofundando-se na especificidade do Estado de São Paulo, do setor sucroalcooleiro e das propriedades estudadas neste trabalho, foi possível notar como essas duas partes se interagem econômica e ambientalmente.

O arrendamento estudado neste trabalho é tratado como consequência de um desenvolvimento de um setor altamente concentrador de tecnologia, predatório quanto ao socioambiente e supressor de trabalho na terra, senão por proletários ligados a esta agroindústria. Esse fato se deu por processos históricos no Brasil, que financiaram e valorizaram mais o setor sucroalcooleiro que a produção agrícola em pequena escala. Os ideais de desenvolvimento agrário no país estão fortemente baseados na monocultura e na concentração de poder, e sua reprodução se dá inerentemente por uma desigualdade. A dificuldade econômica dos proprietários em se manter na agricultura é uma consequência de políticas públicas que incentivaram uma agricultura centralizada, que desrespeita a diversidade, não só de atividades econômicas como da biodiversidade. Não há sustentabilidade sem a diversidade.

Este fenômeno deve ser interpretado como uma crise, para o arrendador, pela dificuldade que todos os entrevistados apontaram na atividade agrícola, principalmente quanto ao preço do mercado de seus produtos. Num contexto de *acumulação flexível* da agroindústria, torna-se um desafio à agricultura se moldar flexivelmente, visto que tem uma base essencialmente material, cuja mutação não se dá no mesmo ritmo da flexibilidade industrial. Enquanto essa muitas vezes conserva seu estoque em longo prazo, o agricultor tem que vender seu estoque ao custo da época da colheita inevitavelmente.

Os agricultores apresentaram uma série de dificuldades para se manter estável num mundo onde o preço dos produtos agrícolas e o desenvolvimento de técnicas se dão de forma extremamente instável e volátil.

O arrendamento em larga escala para agroindústria evidencia uma era na qual o meio de produção não precisa sequer ser de propriedade do capitalista. Este, preocupado com os riscos de investimento em capital fixo, passa a alugar temporariamente este recurso até enquanto permanecer lucrativa a produção. Nessa volatilidade, os recursos naturais acabam por ser voláteis, assim como o lucro que é possível se extrair pela atividade agrícola. A agilidade com a qual a monocultura devasta e faz lucrar não corresponde à temporalidade dos ciclos da natureza, muito menos quanto à sua

diversidade ecológica, o que demonstra esta forma agrícola ser extremamente crítica para o socioambiente e para a própria economia.

Enquanto o modelo de desenvolvimento for controverso à dinâmica ambiental, a modernidade perdurará insustentavelmente e a centralização da agricultura e a dependência técnica perduram numa desigualdade da distribuição da riqueza. No entanto, o meio ambiente não se reproduz assim como o capital, o que evidencia uma simultaneidade entre crise econômica e crise ambiental.

6. Bibliografia

ALVES. F. *Porquê morrem os cortadores de cana?*. Revista Saúde e Sociedade v.15, nº3. set-dez 2006. pp. 90-98. São Paulo.

ARMAS. E. D. *Biogeodinâmica de herbicidas utilizados em cana-de-açúcar (Saccharum spp.) na sub-bacia do rio Corumbataí*. Tese de Doutorado defendida na Escola Superior de Agricultura Luís de Queiroz na Universidade de São Paulo- ESALQ/USP em 2006.

DULLEY. R. D; SANTOS. Z. A. P. S. *A questão da decisão do proprietário em arrendamento agrícola: estudo de casos de Ituverava e Miguelópolis, São Paulo*. Revista Agricultura em São Paulo ano 38 v.38 Tomo 3. 1991. São Paulo.

FAO - Food and Agriculture Organization. *FAO Land Tenure Notes: Leasing Agricultural Land*. 2004. Roma.

FICARELLI, T.R.A; RIBEIRO. H. *O fim das queimadas nos canaviais e perspectivas dos trabalhadores rurais nas zonas canavieiras do Estado de São Paulo: O Caso de Macatuba*. Relatório de Iniciação Científica entregue ao CNPq em julho de 2007.

GARCIA. A. E. B. *Contribuição para o estudo do arrendamento e parceria agrícola no Estado de São Paulo*. Tese de Mestrado defendida na Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo – FEA/USP em 1970.

GELLER. H. S. *Revolução Energética: políticas para um futuro sustentável*. Ed. Relume Dumará & USAID . 2003. Rio de Janeiro

GUEDES. S. N. R; GALLO. Z; MARTINS. L. A. T. P. *Passado, presente e futuro da agroindústria canavieira do Brasil: Uma reflexão a partir da perspectiva do Desenvolvimento Sustentável in Agroindústria Canavieira no Brasil (Moraes & Shikida – orgs)*. Ed. Atlas. 2002. São Paulo.

GUIMARÃES. A. P. *A Crise Agrária (terceira edição)*. Ed. Paz e Terra. 1982. Rio de Janeiro.

HARVEY. D. *Condição Pós-Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. Edições Loyola. 2000. São Paulo.

HASSUDA. S. *Impactos da infiltração da vinhaça de cana no Aquífero de Bauru.* Dissertação de mestrado defendida no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo – IGC/USP em 1989.

OLIVEIRA. A.U. *A agricultura camponesa no Brasil.* Ed. Contexto. 1991. São Paulo.

SACHS & MARTINS. *Análise da cultura da cana-de-açúcar, por Escritório de Desenvolvimento Rural, Estado de São Paulo, 1995-2006.* Revista Informações Econômicas, v. 37 n° 9 set/2007. São Paulo

SANTOS. M. *Economia Espacial.* Ed. Edusp. 2003. São Paulo.

SEPE. P. M. *Comportamento do Aquífero Itararé no município de Piracicaba e áreas vizinhas.* Dissertação de mestrado defendida no Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual de São Paulo – IGCE/UNESP em 1990.

SHIVA. V. *Monoculturas da Mente: perspectiva da Biodiversidade e da Biotecnologia.* Ed. Gaia. 2003. São Paulo

SZMRECSÁNYI. T. *O planejamento da Agroindústria Canavieira no Brasil (1930-1975).* Ed. Hucitec & ed. UNICAMP, 1979. Campinas