

# **Textos para Discussão**

**TD-IEA n.9/2009**

**Queima da Cana e Legislação Ambiental: quando a preservação do meio ambiente coloca em risco a possibilidade da sobrevivência humana**

**Sugar Cane Slash-and-burn and Environmental Laws: when preserving the environment jeopardizes human survival**

José Sidney Gonçalves<sup>1</sup>

Sueli Alves Moreira Souza <sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: sydy@iea.sp.gov.br).

<sup>2</sup>Economista, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: sueli@iea.sp.gov.br).



## RESUMO

Trata o presente ensaio da avaliação dos impactos decorrentes da decisão judicial de primeira instância que proibiu a queima da cana como técnica prévia à colheita, na região de Jaú (SP). O estudo procura mostrar que tal medida se mostra inaplicável de imediato, dado não existir possibilidade técnica de adoção da colheita mecânica em toda área, além de que isso representaria elevado desemprego estrutural. Também alerta para o fato de que tais medidas de cunho localizado não podem prosperar sob pena de inibir o investimento e promover o atraso no desenvolvimento capitalista da região, na medida em que haverá migração da atividade econômica para outras regiões, sem garantia de que no local floresceriam outras atividades de igual significado econômico.

**Palavras-chave:** queima da cana, impactos econômicos, impactos sociais, impactos ambientais.

## ABSTRACT

The present article evaluates the impacts of a sentence awarded from a lower court banning pre-harvest cane burning in the region of Jaú-SP. The study aims to demonstrate that this measure is not immediately applicable because there is no possibility of adopting mechanical harvesting techniques throughout the region. Moreover, that would result in a higher degree of structural unemployment. The article also draws attention to the fact that measures considered as being of a local character should not occur since it inhibits investments and retard the region's capitalist development due to the migration of the economic activity to other regions, with no guarantee that other activities with similar economic impact will flourish in that place.

**Key-words:** sugar-cane burn, economic impact, social impact, environmental impact, ban.

## **1 - DAS OBJEÇÕES PRELIMINARES À LEITURA DO TODO PELA PARTE NA FORMULAÇÃO DESFOCADA DO OBJETO E DOS FATOS**

Trata o presente ensaio da avaliação dos impactos decorrentes da decisão do Exmo. Sr. Dr. Juiz Federal da 17ª Subseção Judiciária do Estado de São Paulo - 1ª Vara Federal de Jaú (SP), que no Processo 2007.61.17.002615-9 acolheu a solicitação do Ministério Público Federal e do Ministério Público do Estado de São Paulo, declarando “*nulas todas as licenças expedidas pelo Estado de São Paulo, bem como vedar a expedição de novas, tendo como objeto a queima controlada de palha de cana-de-açúcar na área compreendida por esta Subseção Judiciária Federal; declarar que compete ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) promover o licenciamento ambiental da atividade de queima de palha de cana-de-açúcar na área desta Subseção Judiciária Federal, bem assim condená-lo a exigir, no âmbito do licenciamento, para expedição da licença, prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório*”.

Desde logo há que se registrar que se trata de decisão que coloca a preservação ambiental num patamar superior ao da existência humana. Isso porque fica nítido que, se regras ambientais existirem, ainda que estas possam colocar em risco a sobrevivência de imenso contingente de seres humanos, que se preserve o ambiente negando as condições de existência. Além de elitista, essa decisão inverte o sentido do direito. Afinal, para que os homens querem preservar o meio ambiente senão para melhorarem sua condição de existência. Esse é o axioma fundamental constitucionalmente consubstanciado na plenitude da garantia do direito à vida. Inferre-se que a legislação nega o direito ao aborto, ato permitido somente em caso especialíssimo, em razão da garantia do direito à vida, ainda que esta no feto ainda não esteja plenamente manifesta na forma humana livre. Pois bem, no caso da decisão judicial ocorre a dialética inversa colocando-a de ponta cabeça, o que consubstancia o aborto do direito de sobrevivência de massa de brasileiros que perderão empregos e possibilidades de viver condignamente. Noutras palavras, a preservação ambiental da ótica da decisão judicial sobrepuja o valor da existência humana. Isso porque, desconsiderando a contribuição clássica de Adam Smith, para quem o homem, antes de mais nada, era “*homo economicus*” que realiza e troca trabalho para viver, os alicerces da decisão judicial o reduz a mero “*homo sapiens*”, animal indiferenciado da fauna terrestre.

Há que se recuperar o sentido da lei e da Justiça, para a sustentação consistente do Estado Democrático de Direito. A criação do Estado, ainda que seja o monstro do Leviatã de Thomas Hobbes, foi feita pelo homem no seu curso histórico. E se o Estado é necessário, o é exatamente para impedir a guerra sangrenta de todos contra todos. Para isso a humanidade vem historicamente avançando num processo civilizatório que busca





construir no tempo histórico condições de avanço na qualidade da existência humana. As condições de trabalho sofreram profundas alterações nesse sentido, sempre buscando ampliar os horizontes para todos os homens. Em função disso, de um sistema escravocrata onde alguns eram “menos humanos coisificados como mercadoria”, em que se evoluiu para o sistema servil no qual, ainda que “alguns fossem senhores e a maioria seus servos”, o homem não era propriedade de outro, e mais recentemente, para o sistema capitalista em que “prevalece o trabalho livre dada a igualdade do Direito entre os homens”. Esse é o sentido do dever da existência humana. Por certo, a igualdade jurídica formal ainda não ganhou contornos de igualdade real de direitos, dado exatamente o sentido de que isso exige igualdade econômica.

Assim, um axioma que alicerça o Direito está exatamente em fazer com que as igualdades converjam. Afinal, a existência humana só faz sentido em tratar de desenvolvimento se for “desenvolvimento como liberdade”, como mostra o Prêmio Nobel hindu Amartya Sen. E exatamente a negação da história, “colocando os carros adiante dos bois”, consubstancia a essência do equívoco da referida decisão judicial. Desde logo, ao consubstanciar a prevalência da legislação federal, essa decisão aprofunda a crise do já falido pacto federativo brasileiro, o que torna os governos estaduais meras esferas burocráticas, sem o que lhes daria substância e existência, qual seja o poder de governar. E, mais grave que isso, está eivada de inconfundível e inegável elitismo, ao sobrepujar direitos de seres humanos de acesso ao emprego, em nome de brisas refrescantes para poucos, que só conhecem os canaviais pela janela, pois não vivem a dura rotina dos canaviais que garante açúcar aos expectadores para adoçar as refeições e álcool para mover seus carros. Assim, ao tomar partido, a decisão carece do sentido de Justiça, o que agrava a sua falta de senso histórico.

O filósofo alemão Georg Wilhelm Friedrich Hegel era admirador de Napoleão, não pelas guerras que enfrentou e venceu, nem pelo Império que construiu. Era um entusiasta de Napoleão pela implantação do Código Napoleônico. E como mostra o filósofo Marcuse, para aplicá-lo seria construída uma “nova classe média”, que sendo ilustrada estaria acima do dilema de Hobbes da “guerra de todos contra todos” e produziria uma aplicação da legislação que, levando em conta as condições objetivas dos seres litigantes, decidiria como juízes da construção da convergência de valores, direitos e deveres. Mas para os homens e necessariamente pensando em todos os homens, e não apontando para prevalência de elemento não-humano. Afinal as leis regem atos humanos. Daí ser fundamental discutir a essência da referida decisão judicial.

A questão científica que se coloca de imediato diz respeito à essência dos conceitos utilizados, quanto à sua circunscrição à realidade objetiva dos canaviais de Jaú e



região. Isso porque o filósofo alemão Georg Wilhelm Friedrich Hegel, um dos maiores pensadores da história e da filosofia do Direito, nos ensinou que *“o conceito apresenta-se pois como objetividade. Considerada em si mesma, a objetividade não é senão o conceito na sua realidade, o conceito na forma de particularização independente e de diferenciação de todos os momentos de que é composto e cuja unidade ideal é a do conceito subjetivo. Ora, como só o conceito deve revestir uma existência real na objetividade, é esta que terá de lhe conferir o sinal da realidade. Mas conceito implica a unidade ideal pela mediação de seus movimentos particulares, tanto mais que a unidade conceitual das particularidades se deve reconstituir no seio das diferenças que na realidade os separam. Consiste a força do conceito em precisamente não perder a sua universalidade pela dispersão na objetividade antes manifesta e salvaguardar a sua unidade através e no seio da própria realidade. Só assim ele representa a totalidade verdadeira”* (HEGEL, 1985).

Ora, a elucidação do objeto da referida Ação Pública não atende às exigências da necessária mediação entre conceito e realidade, por vezes tomando a parte pelo todo e vice-versa, com o que perde o atributo da objetividade que lhe retira conteúdo explicativo. E em função disso, propugna por argumentos para os quais há evidências empíricas e científicas antagônicas. Um dos elementos dessa postulação está na afirmação de que *“não há que se dizer que a proibição provocaria desemprego, vez que, de outra sorte, perpetraria justamente o contrário, vale dizer e como será melhor visto adiante, seria preciso um maior número de trabalhadores para o plantio e colheita da mesma quantidade de cana, sem falar que o solo da região não é propício, de maneira uniforme, à mecanização”*.

O argumento acima aventado não foi adiante comprovado como prometido, mesmo porque não resiste nem à prova factual da realidade canavieira paulista nem à lógica histórica das transformações capitalistas da agricultura. Desde logo, insuspeito estudo sobre o mercado de trabalho canavieiro paulista na adequada dimensão temporal que essa análise exige, mostra que *“a maior estabilidade do trabalho volante foi fruto do que poderíamos denominar de ‘uma redução perversa da sazonalidade’, pois a maior estabilidade do trabalho é alcançada num patamar absoluto muito inferior ao anteriormente existente. Ou seja, se hoje há menos ‘desempregados temporários’, há também muito mais ‘desempregados permanentes’ entre os volantes das regiões canavieiras paulistas”* (SILVA, 1997).

O argumento apresentado na Ação Civil Pública está desprovido do conteúdo de conceito, com o que não permite análise e decisão consistente a partir dele. Isso porque não apresenta o requisito da objetividade, dado que em economias globais e, em espe-



cial no complexo canavieiro, a mobilidade espacial da mão-de-obra não permite a sustentação de leituras localistas do mercado de trabalho. Veja-se que trabalham no corte da cana de Jaú e região legiões de nordestinos e de outros lugares. Ademais, há que se ter em conta o elemento de universalidade determinado pela lógica do avanço da mecanização de processos que, em si mesma, conduz ao desemprego, fator que promove a desestruturação da família e, com isso, da sociedade, que será ampliado com restrições legais à queima da cana. O resultado objetivo dessa medida será a aceleração do processo de mecanização. Assim, não há como se dizer que a proibição da colheita da cana não provocará a aceleração do crescimento do desemprego estrutural.

Outro aspecto consiste na afirmação inserida na Ação Civil Pública de que *“o plantio da cana-de-açúcar é anual e por ocasião do corte (que se inicia em abril e vai até novembro) é utilizada a queimada da palha com o propósito de facilitar o corte posterior da planta pelos trabalhadores. Afirmando os interessados que esse tipo de queimada favorece o corte, na medida em que diminui a quantidade de acidentes aos trabalhadores, afasta a ocorrência de animais peçonhentos e tem o condão de limpar o terreno, eliminando as ervas daninhas. Porém, dessa operação resulta uma fuligem, o popular ‘carvãozinho’, que permanece em suspensão no ar e é formada por inúmeros gases resultantes da queima, além de material particulado (material sólido que permanece na atmosfera). Essa fuligem é lançada na atmosfera e contribui para o aquecimento global, eis que libera partículas de carbono. Para dizer o pior, parte desse material é cancerígeno e mutagênico”*. Deixando de lado o equívoco agrônomo de caracterizar o ciclo da cana como anual, há uma confusão de causas e efeitos nas argumentações posteriores.

O primeiro problema consiste na confusão do todo e da parte no tocante aos efeitos na atmosfera e na contribuição para o aquecimento global. Desde logo, tais conceitos só fazem sentido numa dimensão planetária e não podem sustentar postulações localistas de caráter restrito. Aliás, essa dimensão está firmada em resultados científicos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) sobre as queimadas, citado pelos próprios autores da Ação Civil Pública, o qual aduz que *“as altas temperaturas envolvidas na fase de chamas da combustão e a ocorrência de circulações associadas às nuvens devidas, por exemplo, à entrada de frentes frias pela região sul do Brasil, favorecem o movimento convectivo ascendente e podem ser os responsáveis pela elevação destes poluentes até a atmosfera, onde podem ser transportados para regiões diferentes das fontes emissoras. Este transporte resulta numa distribuição de fumaça sobre um área em que estão concentradas as queimadas... Os efeitos dessas queimadas excedem, portanto, a escala local e afetam regionalmente toda a composição e propriedades físicas e químicas da atmosfera da América do Sul”*. Desde logo, frisando tratar-se de análise centrada



nas queimadas amazônicas, fica nítida nessa citação a impropriedade de tratar um conceito universal como atmosfera com base em argumentações meramente locais. Noutras palavras, pelo estudo citado na própria Ação Civil Pública, a objetividade e a universalidade das análises consistentes e sérias da ótica dos conceitos utilizados não permitem que tais sejam apropriados em delimitações espacialmente restritas dos fatos, como a queima de cana da região de Jaú.

Esse mesmo estudo, ao levar em conta as temperaturas, enseja a necessidade de que sejam abordados também sob o atributo da objetividade e da universalidade os impactos deletérios das queimadas sobre a saúde da população em geral. Insuspeita pesquisa realizada pelas prestigiadas instituições representadas pela Universidade de Campinas (UNICAMP), Universidade de São Paulo (USP), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), pela Ecoforça Pesquisa e Desenvolvimento, focando na questão das doenças respiratórias em quatro municípios paulistas, conclui dizendo que *“a pesquisa revelou, assim, suas situações intermunicipais distintas em termos de ocorrência de doenças respiratórias crônicas: de um lado Atibaia e Ribeirão Preto, com índices equivalentes e muito baixos determinados pelas flutuações da temperatura, característicos de uma situação predominantemente rural; de outro lado São José dos Campos e Campinas, com índices de incidência de risco bem superiores aos dois municípios anteriores, característicos de uma situação de progressiva degradação da qualidade ambiental e de predominância das atividades urbanas e industriais”* (MIRANDA, 1994). Esses resultados mostram que Ribeirão Preto, o município que está no epicentro do avanço canavieiro, onde historicamente ocorrem queimadas de canaviais, tem um quadro inferior de doenças respiratórias graves que o de São José dos Campos, onde não há canaviais. Logo, há que se tomar os conceitos na devida mediação quanto à sua objetividade e universalidade, sob pena de se bater com base em falsos argumentos.

No tocante aos impactos do complexo canavieiro, veja-se também a questão das emissões de carbono que contribuiriam para o aquecimento global. Do ponto de vista técnico, a economia canavieira representa ganhos ambientais palpáveis para a sociedade brasileira que não podem ser preteridos em relação a interesses locais e de abrangência restrita. Isso porque *“o suprimento mundial de energia é baseado em combustíveis fósseis (75%); a escala de uso leva rapidamente ao esgotamento das fontes, deixando a pesada carga adicional para as gerações futuras. Adicionalmente, o uso de combustíveis fósseis é responsável por grande carga de poluição local e pela maior parte das emissões de gases de efeito estufa. O uso de energia deve crescer, com o avanço de muitas regiões em desenvolvimento no mundo. O desafio atual é a busca de fontes renováveis de energia e de aumento na eficiência de geração e uso, numa escala sem*



precedentes” (MACEDO, 2005). Nesse sentido, a proibição abrupta da queima da cana, por gerar perdas econômicas e criar insegurança para o investimento no curto prazo, está na contramão da história.

Isso porque, “*tendo como referência o consumo de cerca de 12 milhões de m<sup>3</sup> de etanol por ano, sendo aproximadamente a metade em anidro, pode-se dizer que o etanol é responsável pela redução de cerca de 25,8 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, ou 7 milhões de toneladas de carbono equivalente. O setor de cana-de-açúcar traz, ainda, uma parcela considerável de contribuição para mitigar emissões com o uso do bagaço (na usina)*” (MACEDO, 2004). Essas verificações sustentadas em pesquisas científicas colocam relevo à fragilidade dos argumentos de ganhos ambientais que sustentam a Ação Civil Pública, e que redundou na concessão de liminar proibindo a queima da cana em Jaú e região.

Não há como encerrar a análise da consistência dos conceitos que formam as vigas de sustentação da Ação Civil Pública sem entrar na discussão metodológica. Na sua crítica à filosofia alemã, Karl Marx referiu-se à mesma como uma construção analítica que “*ia do céu à terra*” e não “*da terra ao céu*”, pois estava colocada como dialética de “*ponta-cabeça*”. Na medida em que a sobrevivência humana consiste no elemento de sustentação da sociedade e o trabalho na força motora dessa condição do homem, há que se colocar em questão em nome de que e de quem está sendo defendido o propugnado na referida peça jurídica. “*A história humana é, desde seu início e ininterruptamente ao longo de seu curso, a história da atividade com a qual produzimos nossa existência, essa continuidade é o próprio processo de reprodução social e constitui, conquanto tal, a parte da história do trabalho que é a relação do trabalho com a natureza.*”<sup>3</sup>

Numa realidade de desemprego exacerbado e crescente, não faz sentido acelerar ainda mais o processo de redução das oportunidades de trabalho. Isso numa realidade em que os postos de trabalhos perdidos estão afetos a trabalhadores que não estão em condições de pleitear outros postos face às limitações de sua qualificação. Há que se processar isso no tempo histórico adequado, dado que “*os homens devem estar em condições de viver para poder ‘fazer história’; mas para viver, é preciso antes de tudo comer, beber, ter habitação, vestir-se e algumas coisas mais*”. Em função disso, “*os homens, ao desenvolverem em sua produção material e seu intercâmbio material, transformam também com isto sua realidade, seu pensar e os produtos de seu pensar*”. Nesse sentido, “*não é a consciência que determina a vida, mas a vida que determina a consciência*”. Para ser consistente, a apropriação dos conceitos científicos não pode deixar de levar em conta que “*as relações universais não podem ser subsumidas aos*

---

<sup>3</sup>Ver leitura da contribuição de Marx & Engels feita em Krader (1979).

*indivíduos a não ser que sejam subsumidas a todos” (MARX; ENGELS, 1987).*

## **2 - DOS FUNDAMENTOS ECONÔMICOS SOBRE O FATO EM TELA E SEUS IMPACTOS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA LOCAL**

A avaliação dos impactos econômicos e sociais da referida decisão judicial não pode de forma alguma ser sustentada em argumentos restritos de delimitação dos seus impactos, sob pena de perpetrar prejuízos estruturais de elevada gravidade nos aspectos econômicos e sociais, o que inverte a lógica dos efeitos causais, fazendo com que se produza injustiça social e econômica exatamente contra aqueles que a sustentação da Ação Civil Pública pretende proteger, fazendo valer direitos iminentes da legislação em vigor.

Por certo, a defesa desses direitos e da implementação do cumprimento da legislação corresponde a um dos pilares do Estado Democrático de Direito. E cabe ao Ministério Público, nesse processo, a augusta missão de defender o interesse coletivo contra os arroubos do interesse individual. Entretanto, há que se avaliar com imenso cuidado a defesa de direitos sob ângulos de exegeses restritas dos textos legais. Uma verificação dos impactos das medidas propugnadas, na lógica dialética com que se move a economia e a sociedade, pode converter defesa de direitos em perdas de outros direitos tão ou mais fundamentais à vida, chegando mesmo ao limite de obstar as condições básicas de sobrevivência.

Um princípio da filosofia consiste em que a mesma deva ser “*a hermenêutica do texto e do contexto, sustentando-se na exegese de fatos concretos*”. Em função disso, a análise da legislação deve ir para mais além do texto, envolvendo seu contexto envolvendo na mesma a totalidade dialética dos fatos concretos. E a proibição da queima da cana não pode, sob qualquer conjunto de argumentos agregado a título de sustentação, ser reduzida a uma mera troca de técnica agrônômica envolvendo as lavouras de cana. A medida propugnada atinge a essência do processo de acumulação de capital, confrontando a lógica inerente ao processo de desenvolvimento, podendo levar a desdobramentos que conduzirão os espaços geográficos nos quais se implementará a proibição da queima da cana à decadência econômica com perdas sociais incalculáveis. Daí serem precários argumentos localistas ou de abrangência limitadas na configuração dos impactos.

O filósofo alemão Karl Marx cunhou o célebre axioma: “*as transformações econômicas são o motor da história*”. E da ótica econômica, qual o elemento construtor de mudanças econômicas senão a decisão de investimento. E essa decisão de investimento baseia-se na formação de expectativas favoráveis, as quais levam em conta as potencia-





lidades econômicas de reprodução do capital, quais sejam perspectivas de tamanho e perfil da demanda que conformem possibilidades de retornos econômicos positivos. Os dois maiores pensadores econômicos estruturalistas, Karl Marx e John Maynard Keynes, a despeito de visões diversas sobre a ordem econômica, concordam quanto à validade de um axioma: a produção capitalista visa à produção de lucros. Os conceitos de reprodução simples e de reprodução ampliada do capital foram elaborados por Karl Marx para entender “as metamorfoses do capital e seu ciclo” (MARX, 1984).

Esses conceitos se mantêm como leitura obrigatória para a compreensão do movimento inerente ao desenvolvimento capitalista, ao formular o preceito de que o capitalista aplica dinheiro (D) na produção de mercadorias (M) para produzir mais dinheiro (D'). Trata-se da clássica equação D-M-D'. Sobre os mesmos se manifestaria John Maynard Keynes em 1933, da seguinte forma: “A distinção entre a economia cooperativa e a economia empresarial ostenta alguma relação que traz em si a engenhosa observação de Karl Marx. Ele mostrou que a natureza da produção no mundo atual não é, como os economistas frequentemente supõem, um caso de M-D-M (mercadoria-dinheiro-mercadoria), isto é, a troca de mercadoria (ou esforço) por dinheiro de modo a obter outra mercadoria (ou esforço). Esse pode ser o ponto de vista do consumidor privado. Mas não é a atitude dos negócios, a qual é um caso de D-M-D' (dinheiro-mercadoria-dinheiro), isto é, parte do dinheiro para obter mercadoria (ou esforço) para obter mais dinheiro” (KEYNES, 1983).

Em síntese, os ensinamentos de dois dos maiores pensadores econômicos da história da humanidade conduzem ao vaticínio de que os capitalistas não aplicarão seu dinheiro na produção de mercadorias quando as potencialidades da obtenção de lucros não estiverem presentes. Mais ainda, como dinheiro corresponde a um fator escasso e limitado, os capitalistas vão realizar suas escolhas em como e onde aplicar seus capitais em função da obtenção da maior taxa de lucros possível. Nesse contexto, optam por produzir cana para indústria exatamente porque essa lavoura, em comparação com outras alternativas, leva à obtenção de resultados econômicos superiores.

Nessa lógica, a decisão de proibição da queima da cana em localidades específicas implica em redução da massa de lucros propiciada pela lavoura canavieira nesses espaços territoriais, levando os capitalistas a buscar outras alternativas para obter a maior taxa de lucros possível. Essa decisão capitalista, numa economia de dimensões continentais como a brasileira, levará inexoravelmente à migração de capitais escassos para outras regiões, resguardando a necessidade de adequação às exigências de mercado e das regulações internacionais para se manter competitivo. No universo entre as nações, quando limitações como estas surgem em dados países, outros países concorrentes acabam se beneficiando e atraindo investimentos.



Tanto se mostra relevante o investimento que mecanismos ativos de “guerra fiscal”, mesmo ao arrepio das normas constitucionais e da legislação tributária brasileira, são produzidos e reproduzidos para atração de capitais que atuem como alavanca de desenvolvimento. Há muitas regiões interessadas em incorporar-se ao *boom* canavieiro que se mostra um elemento inigualável de dinamismo econômico em amplos espaços territoriais, adaptando-se as restrições que se apresentem à expansão. E, nesse sentido, a decisão judicial de criar embaraços no processo produtivo canavieiro representa, anulando as autorizações estaduais para queima, ao impor normas que implicam em custo como a efetivação de EIA-RIMA, num elemento negativo na formação de expectativas que conduzirão ao menor investimento e à perda de dinamismo econômico da agricultura de Jaú e região, levando a palpáveis perdas em relação a outros espaços territoriais em que tal proibição não esteja presente.

### **3 - DEMONSTRAÇÃO DE QUE NÃO SE MOSTRA UMA MUDANÇA SIMPLES À SUBSTITUIÇÃO DA LAVOURA CANAVIEIRA POR OUTRAS ALTERNATIVAS AGROPECUÁRIAS**

Um argumento que deve ser considerado numa realidade de inviabilidade da economia canavieira consiste na avaliação das alternativas viáveis. Num aprofundamento do axioma econômico de que o capitalista busca maximizar a reprodução de seu capital, há que se demonstrar que as alternativas, numa situação de reconversão encadeada em decorrência da inviabilidade da lavoura canavieira, nem sempre garantem o mesmo patamar de renda.

Destaque-se que essa decisão não decorre do maior ou menor lucro unitário que dada lavoura pode oferecer, mas da massa de lucros que a mesma propicie amplificando a reprodução de seu capital. Por exemplo, segundo dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA) para os últimos três anos (2004-2006), a produção de banana que prevalece no Vale do Ribeira gera uma renda bruta (produção vezes preços) por hectare em torno de R\$8.500,00. Enquanto isso, a produção de cana para indústria de Ribeirão Preto e Jaú para o mesmo período gerou uma renda bruta por hectare no patamar de R\$3.000,00. Em função disso, a banana que predomina no Vale do Ribeira tem renda bruta média por unidade de área de lavoura muito superior, 2,8 vezes da obtida com a cana de Ribeirão Preto e Jaú (Tabela 1).

Esses indicadores chocam quando se agrega a informação de que os Indicadores de Desenvolvimento Humano (IDH) do Vale do Ribeira são dramáticos, correspondendo à região do Estado de São Paulo com os mais dramáticos indicadores de pobreza. E que em Ribeirão Preto e Jaú tem-se dos maiores IDHs paulistas, correspondendo ao espaço



geográfico que se coloca entre os de maiores índices de desenvolvimento humano estadual. E em ambas as regiões, a principal atividade econômica corresponde à agricultura (entendida aqui no clássico conceito de cadeia de produção *farm to table*, agregando a lógica insumo produto de Wassily Leontief). E essas agriculturas se sustentam em agropecuárias (atividades localizadas nas propriedades rurais, inclusive a agroindústria) especializadas, justamente na cana em Ribeirão Preto e Jaú e na banana no Vale do Ribeira. O paradoxo a ser explicado consiste em por que uma região onde predomina uma lavoura de renda bruta por hectare 2,8 vezes maior tem indicadores de desenvolvimento humano inaceitáveis, na principal unidade da federação brasileira, do ponto de vista econômico.

TABELA 1 - Área Cultivada e Valor da Produção das Lavouras de Cana e Banana, Estado de São Paulo, 2004-2006

Lavoura	2004	2005	2006	Média
Área cultivada (hectares)				
Banana	57.169	54.462	57.679	56.437
Cana	3.415.881	3.673.275	4.258.370	3.782.509
Valor da produção (R\$)				
Banana	489.034.410	500.327.080	456.235.086	481.865.525
Cana	7.735.200.620	11.453.697.653	14.815.670.381	11.334.856.218
Valor da produção por hectare (R\$/hectare)				
Banana	8.554	9.187	7.910	8.538
Cana	2.264	3.118	3.479	2.997

Fonte: Dados do IEA, em valores nominais.

A explicação de por que os infindáveis canaviais não se transformam em imensos bananais está exatamente no tamanho e no perfil da demanda. Retomando o axioma dos pensadores econômicos supracitados, de que os capitalistas orientam a aplicação de seu dinheiro para obter a maximização de lucros, os investimentos nos canaviais permitem obter uma massa de renda muito superior à propiciada pelos bananais. Afinal, nos dados do IEA acima apresentados, na média do triênio 2004-2006 tem-se que são plantados 56,4 mil hectares de banana e 3,8 milhões de hectares de cana. Em função disso, a renda bruta gerada pela cana atinge R\$11,3 bilhões e a da banana R\$481,90 milhões, ou seja, a cana propicia uma geração de renda 23,5 vezes maior que a da banana (Tabela 1). Portanto a busca para maximizar a massa de lucros, e não o lucro unitário, leva os capitalistas a investirem em cana deixando de lado a banana, fazendo com isso que Ribeirão Preto e Jaú tenham rendas brutas da agricultura muito maiores que a do Vale do Ribeira, e com isso, garanta indicadores de desenvolvimento humano muito



superiores.

O que se quer demonstrar aqui consiste no fato de que, em termos de produção de massa de lucros, não há atualmente na agricultura brasileira outra atividade agropecuária que rivalize com a cana. Essa discrepância de capacidade de reproduzir capital é que move a cana para ampliar sua territorialidade e que nos últimos três anos, pelos dados do IEA supra-apresentados, tenha avançado 842 mil hectares e a banana apenas 510 hectares, ainda que a fruta tropical renda por unidade de área 2,8 vezes mais que a cana. E não se trata de uma decisão econômica que se origina de uma decisão unilateral do capitalista de investir em cana. Ele investe porque o tamanho e o perfil da demanda dos produtos da cana são imensos, não encontrando atividade agropecuária rival. Se o tamanho e o perfil da demanda movem a decisão capitalista de investir em cana, e a demanda decorre de uma decisão autônoma do consumidor, o que quer dizer em termos de teoria econômica é a decisão do consumidor de usufruir produtos que a monocultura canavieira gera. Isso porque para o investidor capitalista, se o consumidor demandasse prioritariamente outros produtos, para esses produtos é que seriam carregados os investimentos.

Em síntese, o que se quer aqui demonstrar consiste no fato de que não está posta no horizonte econômico outra alternativa que produza renda na magnitude da multiplicação de valor propiciada pelas lavouras de cana. Logo, descarta-se aqui, para as regiões canavieiras, opções compatíveis com a substituição da cana por atividades que produzam similar massa de renda bruta. Assim, se tivesse sido mantida a decisão judicial sobre a queima da cana na região de Jaú, implicaria em impactos econômicos e sociais que seriam deletérios para a economia regional, e se isso se alastrasse para outros espaços geográficos, irradiaria na mesma medida perdas econômicas e sociais para onde for adotado esse ordenamento jurídico. Noutras palavras, esse processo caracteriza-se por grave lesão à economia com efeitos perversos na ordem pública.

#### **4 - EXEMPLOS DE DECISÕES HISTÓRICAS SIMILARES DE APLICAÇÃO DE NORMAS LEGAIS E/OU DE TENTATIVAS DE OBSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO CAPITALISTA QUE RELEGARAM ESPAÇOS GEOGRÁFICOS AO EMPOBRECIMENTO**

Há que se ter sempre presente que a decisão judicial sobre a queima de cana em Jaú e região, ao desestimular investimentos, produzirá sua migração para outras regiões paulistas ou brasileiras, condenando a economia local à perdas econômicas. Isso porque decisões normativas de tal conteúdo e envergadura alteram a posição das vantagens competitivas regionais frente a outros espaços alternativos de investimento. Os exemplos abaixo apresentados, para circunscrever ao próprio território paulista, conduzem esse



veredicto.

Um exemplo consiste no caso do atual município de Campos Novos Paulista. “Um dos mais antigos lugarejos dos sertões do Paranapanema, Campos Novos Paulista, nasceu na década de 1890 na beira esquerda do rio Novo, com o nome de São José do Rio Novo. Não se conhece a data precisa de sua fundação, mas se sabe que José Theodoro de Souza, vindo de Pouso Alegre, já havia se estabelecido no lugar em 1984, organizando sua família e seus agregados em um povoado cujo nome primitivo teria tudo a ver com o santo padroeiro de seu fundador. As terras pertenciam aos índios Puris, mediam 16 léguas, e lhe foram tomadas em 1850, quando José Theodoro, explorando a região de São Pedro do Turvo, deparou-se com uma área que, aparentemente, não tinha dono, o que foi confirmado, bem à maneira de quase todos os tempos no Brasil, em 1856, quando as autoridades de Botucatu, onde se localizava o cartório mais próximo, lhe deram direito de posse. São José cresceu rapidamente. E, com a Guerra do Paraguai. O afluxo de gente aumentaria ainda mais. O nome Campos Novos deve-se justamente ao fato de sua colonização ter se dado, tardiamente, em relação ao litoral, à capital, e a outros pontos do interior paulista, com o Vale do Paraíba, por exemplo; e foi usado, pela primeira, na lei que criou a vila de Campos Novos de Paranapanema, em 1885” (SÃO PAULO, 2008).

Em plena expansão ferroviária, no bojo da expansão cafeeira para Oeste, pela “Lei n.º 10 que, promulgada no dia 11 de abril de 1897, foi registrada e publicada no dia seguinte, 12 de abril de 1897” foi concedido o “privilegio de construção, uso e domínio, de uma estrada de ferro de Campos Novos ao Rio Paraná ao coronel Francisco Sanches de Figueiredo e ao major Azarias Gomes Ferreira” (SÃO PAULO, 2008). Isso num conflito entre o Poder Local e o Poder Econômico da Estrada de Ferro Sorocabana. Em função disso, “deu-se o confronto entre a Estrada de Ferro Sorocabana e o coronel Francisco Sanches de Figueiredo. Na região de Campos Novos, o coronel Sanches era ‘o coronel’, era rei e por isso venceu sempre tanto contra os políticos e o povo simples quanto contra os brancos e os índios porque dominava a política, os tribunais, os advogados, as pendências e os processos de divisão de terras. Mas agora seu inimigo era diferente: a Estrada de Ferro Sorocabana, que estava fora e acima da política local, era mais poderosa, lançava raízes e domínio na política estadual, tinha ligação direta com o governo do Estado, comprava políticos, gozava de larga experiência de lida com outros coronéis em pendências semelhantes, possuía experiência de tribunais e de disputas com outras companhias de estradas de ferro, fatores esses que o coronel Sanches, residente numa Boca de Sertão, a 600km da capital, não podia ter, preso que estava a uma política interiorana e a tribunais de Campos Novos” (SÃO PAULO, 2008)



A pendência jurídica levou à decadência da cidade, com a Estrada de Ferro Sorocabana tomando outras decisões de investimento. Tanto assim que, *“em 1938, a vila foi rebaixada a distrito de Bela Vista (hoje Echaporã), quando ficou conhecida, simplesmente, como Campos Novos. Em 1944, teve sua denominação traduzida para o Tupi, pela Assembleia Legislativa de São Paulo, que transferiu o distrito de Bela Vista para Ibirarema e alterou seu nome para Nuretama, que em tupi significa terra, lugar (r-etama) de campos, Campinas (nhu). Mais tarde, voltaria a se chamar Campos Novos, desta vez, ‘do Paranapanema’, por causa do rio, que é afluente do rio Novo. O topônimo atual nasceu em 1948, por ocasião de sua segunda emancipação política, de Santa Cruz do Rio Pardo, sendo o gentílico acrescentado para diferenciá-lo de outras localidades com o mesmo nome no País”* (SÃO PAULO, 2008).

O ensinamento que se deve apreender do histórico de perda de relevância econômica e política de Campos Novos Paulista consiste no fato de que o desenvolvimento capitalista no seu processo de expansão, quando enfrenta limitações de natureza jurídica de âmbito local, busca espaços geográficos em que possa se expandir sem tais óbices. Nesse contexto, se o obstáculo de uma legislação local não impediu o avanço dos trilhos da Estrada de Ferro Sorocabana que caminhou por outras paragens, no caso da proibição da queima de cana em Jaú (SP) e região, conduzirá os investimentos do complexo de açúcar e álcool para outras regiões, paulistas ou não, ávidas em oferecer vantagens e facilidades para receberem esse investimento agroindustrial.

No campo das restrições ambientais há também o caso da luta ambientalista contra a instalação de uma fábrica de papel na bacia do rio Paranapanema nos anos 1970. *“A primeira luta contra um possível crime ao meio ambiente foi desencadeada em 1978 quando o jornal O Avaré chamou a atenção das autoridades sobre a possibilidade de instalação de uma fábrica de papel na cabeceira do rio Paranapanema. Com repercussão nacional, a luta foi considerada pioneira porque até então se lutava somente contra aqueles que já estavam poluindo o meio ambiente. Jamais se lutara a favor do meio ambiente antes dele correr o risco de ser contaminado por uma fábrica do porte da Braskraft, que ameaçava se instalar no município de Angatuba”* (PRADEDI, 2003). Nesse processo, *“a guerra iniciada pelo jornal, e que depois contou com a adesão de inúmeros empresários, entidades de classe, clubes, associações, sindicatos, rádios, jornais e televisão de todo o país, saiu vencedora e a indústria acabou desistindo da ideia. Não sem antes tentar por todos os meios montar sua fábrica num local que poderia trazer graves problemas ecológicos à represa de Jurumirim”* (PRADEDI, 2003).

Vitoriosa a luta ambientalista, como está a realidade do sudoeste paulista, onde se encontram as cabeceiras do rio Paranapanema? Recente levantamento da Secretaria



Estadual do Meio Ambiente, destacando os polos de reflorestamento, mostra que “*foram delimitados cinco polos de reflorestamento, como essas concentrações foram denominadas: Botucatu-Itatinga-Agudos, com 163.210 hectares de área reflorestada; Itapeva-Capão Bonito-Buri, com 125.829 hectares; Bragança Paulista-Salesópolis-Campos do Jordão, com 149.821; Itapetininga-Pilar do Sul-Sorocaba, com 98.589 hectares; e Itirapina-Luís Antônio-Mogi-Guaçu, com 135.583 hectares*” (SÃO PAULO, 2002).

Os dados mostram que dois desses cinco polos de reflorestamento, com lavouras florestais de pinnus e eucaliptus, estão nas cabeceiras do rio Paranapanema e seus afluentes, quais sejam Itapeva-Capão Bonito-Buri, com 125.829 hectares e Itapetininga-Pilar do Sul-Sorocaba, com 98.589 hectares totalizando 224.418 hectares. E a questão dos impactos regionais são de tal dimensão que, recentemente (junho de 2004), o “*município de Capão Bonito, no sudoeste do Estado de São Paulo, aprovou lei que limita a plantação de eucalipto. A lei disciplina o uso de terras destinadas ao reflorestamento e impede o plantio de eucalipto em terras aptas à agricultura*” (TOMAZELA, 2004). Numa região que havia impedido a instalação de uma fábrica de papel, o avanço das lavouras florestais ganha tal magnitude que, para fundamentar a edição da norma municipal, alegou-se que o reflorestamento tira área das outras lavouras e elimina empregos, gerando impactos sociais perversos.

Verificou-se que a luta ambiental do sudoeste paulista realizada nos anos 1970 conseguiu impedir a implantação da agroindústria de papel nas margens do rio Paranapanema, mas não teve qualquer efeito quanto à expansão do plantio de lavouras florestais no mesmo espaço geográfico. Tanto assim que, na bacia hidrográfica em questão concentra-se parcela relevante dos plantios de pinnus e eucaliptus, que inclusive continuam em expansão causando reações das municipalidades atingidas. Do ponto de vista da renda bruta, o valor da produção agropecuária das lavouras florestais (pinnus e eucaliptus) vai ser multiplicado por mais de dez vezes na agroindústria de papel e celulose, além de toda agroindústria de madeira e moveleira.

A referida fábrica foi implantada no lado paranaense da mesma bacia do rio Paranapanema, com a região sudoeste paulista nesse caso convertendo-se em mera fornecedora de matéria-prima básica, seja para essa fábrica paranaense postada logo do outro lado da fronteira, seja para outras unidades agroindustriais do mesmo segmento localizadas em outras regiões paulistas. Noutras palavras, manteve-se um baixo nível de geração de renda numa região que historicamente se reproduz como primário-exportadora que continua na sua sina de economia periférica de outras regiões mais desenvolvidas. Basta para isso verificar os terríveis indicadores de desenvolvimento humano de todo o Alto Paranapanema, como os os municípios localizados na fronteira com o Estado



do Paraná, em especial aqueles que estão no espaço formado no lado esquerdo da rodovia Capão Bonito-Itapeva-Itararé até a serra de Paranapiacaba. Em síntese, há que se refletir de forma consistente se essa região ganhou ou perdeu com a instalação da referida agroindústria de papel. Os indicadores de renda agropecuária e de desenvolvimento humano conformam-na como um dos espaços territoriais mais pobres do Brasil.

Esses dois exemplos mostram o desenvolvimento capitalista da agricultura numa economia continental como a brasileira, em que há ainda uma imensa fronteira agropecuária a ser ocupada tanto em termos horizontais, com a expansão das lavouras, como verticais, pela intensificação do uso do solo. Decisões restritivas ao investimento podem condenar espaços geográficos à condição de reprodução periférica, colocando-os à margem do processo de desenvolvimento. Nesse sentido, vitórias de lutas convertem-se em autênticas “vitórias de Pirro”.

Isso porque tais restrições exacerbam uma característica fundante da agricultura brasileira, pontuada em textos clássicos de pensadores de renome como Ruy Muller Paiva (fundador da economia agrícola brasileira) e Celso Furtado (um dos maiores nomes brasileiros da ciência econômica). Tem-se aqui a reprodução sistemática da agricultura itinerante do ponto de vista econômico, uma vez que se verifica na história uma sucessão de eldorados, onde as lavouras dinâmicas forjam núcleos dinâmicos e espraiam o crescimento da riqueza em dado tempo histórico, até que um novo eldorado absorva essa energia impulsionadora do dinamismo econômico. Na esteira da decadência de regiões que perderam dinamismo, emergem o empobrecimento rural e problemas ambientais graves de pastagens degradadas. Tanto assim que um dos dilemas de Ruy Muller Paiva era buscar retomar o dinamismo das regiões de ocupação antiga, rompendo com os ciclos históricos de reprodução de eldorados (PAIVA, 1960).

Exemplos não faltam na história, basta verificar o clássico referente à economia cafeeira: o Vale do Paraíba foi o primeiro eldorado do café antes de Ribeirão Preto, da Alta Paulista e do Norte do Paraná, regiões que atualmente não são mais predominantes na lavoura cafeeira, que se mudou para Minas Gerais e outras unidades da federação. Dentre essas ex-regiões cafeeiras é interessante verificar que o Vale do Paraíba apresenta-se como a mais pobre região paulista do ponto de vista da agropecuária, apesar de sua localização geográfica privilegiada; a Alta Paulista também enfrenta problemas sérios de dinamismo, não tendo encontrado atividade agropecuária que promovesse incrementos expressivos de renda e emprego. Ambas, após terem vivido o fulgor do ciclo cafeeiro, não se reencontraram com o dinamismo econômico. E esse problema não foi superado, como mostra estudo recente do IEA, ao concluir que “a discussão sobre a preocupação de Ruy Miller Paiva no início dos anos 60, quando pontificava que uma



*exigência do desenvolvimento econômico estaria na superação do dilema da agricultura itinerante, apresenta-se muito atual, uma vez que o grande movimento de transformação espacial recente da lavoura brasileira mostra a persistência desse antigo problema ” (GONÇALVES; SOUZA, 1998b).*

A reflexão conduz então à constatação histórica de que Ribeirão Preto, Jaú e outros antigos espaços cafeeiros paulistas, após a crise e decadência dessa atividade que sustentou a estruturação do desenvolvimento econômico de diversos espaços da economia agropecuária paulista, só não tiveram o destino de decadência de outras antigas regiões cafeeiras exatamente porque a agroindústria canvieira conferiu dinamismo que alavancou a continuidade e incremento do ritmo de desenvolvimento econômico.

E desde sempre, em mais de cinco décadas de economia canvieira regional, a queima da cana representou numa técnica invariavelmente utilizada no preparo dos canaviais para a colheita. A transição para novos padrões de exigência, conquanto necessária, exige tempo e investimento. A queima de palha para produzir energia deu celeridade às transformações da economia regional. Esse processo de desenvolvimento das forças produtivas já indica o avanço crescente da colheita mecânica, eliminando-se exatamente a queima da palha. Entretanto, nas transformações econômicas que movem a história, prevalece o ditado da sabedoria caipira: “*não há como colocar o carro adiante dos bois*”. Proibir e/ou eliminar a queima da cana de forma abrupta, com decisões judiciais que encarecem os processos de corte manual, além de não levar em conta esse ensinamento da sabedoria popular, redundará em enormes e graves prejuízos à economia regional, sustando-lhe o dinamismo por inibir o investimento.

## **5 - DAS DIFICULDADES DA MECANIZAÇÃO DA COLHEITA DA CANA PARA INDÚSTRIA COMO ALTERNATIVA À PROIBIÇÃO DA QUEIMA DOS CANAVIAIS**

A análise do processo de mecanização do processo produtivo da cana para indústria exige compreender que isso corresponde a uma das características inerentes ao desenvolvimento capitalista. A economia clássica já definiu que o capitalismo reproduz-se pelo desenvolvimento das forças produtivas e que um indicador desse processo consiste exatamente na elevação da composição orgânica do capital, na medida em que se reduz de forma crescente a participação do trabalho vivo em relação à soma de capital mais trabalho vivo. Como o elemento cada vez mais preponderante do capital consiste na maquinaria (trabalho morto), o processo de desenvolvimento produz a exigência de proporção cada vez menor de trabalho vivo em relação ao trabalho morto (embutido na maquinaria), elevando de forma significativa a produtividade do trabalho<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup>Ver, dentre outros, Marx (1984).



Dessa forma, o desenvolvimento capitalista na agricultura produz de forma inexorável a irradiação e a ampliação da mecanização de processos. O futuro da agroindústria canavieira está sendo construído nesse sentido do movimento histórico, bem como ocorreu em toda agricultura brasileira. E esse processo se mostra necessariamente desempregador líquido quando se avalia a agropecuária (atividades da agricultura internas à propriedade rural), tanto assim que a produção brasileira cresceu em escala geométrica ainda que a nação tenha vivido um intenso processo de urbanização, que na verdade constitui-se num aspecto derivado da internalização dos padrões da denominada 2ª Revolução Industrial. Isso configurou a liderança brasileira na agricultura tropical e a destacada posição competitiva no mercado internacional. Na agricultura brasileira, verifica-se um notável incremento da produtividade do trabalho desde os anos 1970, derivado exatamente da irradiação e ampliação da mecanização de processos agropecuários (GONÇALVES, 2007).

Na agricultura brasileira, esse processo de mecanização de processos produtivos agropecuários se deu em dois momentos. Um que viveu o auge nos anos 1970, em que foram mecanizadas as operações de preparo do solo, plantio e alguns tratos culturais. Isso gerou a explosão do fenômeno caracterizado pela presença de imensas massas de trabalhadores volantes, gerando significativas migrações sazonais de trabalhadores para realizarem a colheita manual das diversas lavouras dinâmicas como café, cana, algodão, laranja. Trata-se da mais ampla expressão da denominada “agropecuária dos bóias-frias”. Como uma das características do padrão agrário da 2ª Revolução Industrial consiste exatamente na especialização regional na produção de matéria-prima agroindustrial, definindo uma quase exclusividade do uso da terra no entorno das agroindústrias para que se obtenha a necessária economia de escala, fundamental para a competitividade e o desenvolvimento nacional, um aspecto econômico relevante desse processo consiste na elevada sazonalidade do trabalho.

Em função disso, durante alguns meses do ano, uma imensa massa de migrantes sazonais deixa suas regiões de origem e encaminham-se para as regiões produtoras dessas matérias-primas para procederem a colheita. Esta constitui-se na face mais nítida do processo de trabalho na agricultura paulista e brasileira nos anos 1970 e 1980. Na agroindústria canavieira paulista nessa época, face à escassez de mão-de-obra, verificase um processo em que as empresas organizam mecanismos de atração de trabalhadores sazonais de regiões de agricultura deprimida como o Vale do Jequitinhonha, a Chapada Diamantina, e no período mais recente até do Piauí e Maranhão.

Esse processo, contudo, vem sofrendo importante modificação estrutural com a crescente mecanização da colheita que reduz de forma significativa a sazonalidade da



mão-de-obra. No Estado de São Paulo, a participação da colheita mecanizada de cana se elevou de 25% em 2000 para 38% em 2006<sup>5</sup>, isto é, representou 1,3 milhão de hectares dos 3,44 milhões voltados para a indústria. Como apenas 25% da colheita mecanizada é realizada com cana crua, restam 2,58 milhões de hectares para serem colhidos sem o emprego da queima. Trata-se de processo que, no tempo histórico adequado, produzirá a mecanização de todo processo produtivo, permitindo eliminar a queima da cana. Mas, da ótica dos trabalhadores, ele se revela altamente desempregador, gerando problemas sociais a serem equacionados.

E isso ocorre com toda agricultura brasileira de escala, sendo um fenômeno que se generaliza dos anos 1990 em diante. Estudo recente analisou *“as alterações na composição da mão-de-obra assalariada na agropecuária brasileira no período de 1970 a 1995/96. Atenção especial é dada aos impactos das inovações tecnológicas e do desenvolvimento capitalista no setor agropecuário como determinantes da distribuição da mão-de-obra assalariada entre trabalhadores permanentes e temporários. Constatou-se que, no período de 1970 a 1985, houve crescimento da participação dos trabalhadores temporários no total de mão-de-obra assalariada empregada na agropecuária. No período de 1985 a 1996, ocorreu o crescimento da importância dos trabalhadores permanentes no total de mão-de-obra assalariada. Esses dois movimentos contraditórios entre si se explicam pela dinâmica de adoção de inovações tecnológicas e pelo processo de desenvolvimento capitalista distinto que ocorreram nesses dois períodos”* (STADUTO; SIKIDA; BACHA, 2004).

As conclusões do estudo supracitado são taxativas ao definir que *“as novas tecnologias adotadas para as culturas tradicionais brasileiras são poupadoras de mão-de-obra, e elas operam nessa direção independentemente dos preços relativos dos fatores de produção, pois, atualmente, seriam favoráveis ao trabalho humano, motivado pelos baixíssimos salários. Nesse sentido, o capitalismo na agropecuária avança e impõe novos paradigmas para as culturas tradicionais brasileiras. A composição da mão-de-obra altera-se em resposta ao novo ciclo tecnológico em curso no setor agropecuário”*.

O resultado disso em termos de relevantes perdas de postos de trabalho está nítido em outro estudo recente, que *“analisou mudanças ocorridas nos setores de atividade e na renda da população economicamente ativa residente na área rural em cinco regiões do Brasil, com base nos dados das PNADs de 1992 e 2002. Mostrou-se que a PEA rural e a PEA agrícola decresceram em todas as regiões e as únicas atividades que aumentaram sistematicamente sua participação no emprego total foram o emprego doméstico e o comércio. Os rendimentos da PEA cresceram cerca de 30% no período em*

---

<sup>5</sup>Para 2007, a estimativa é que seja de 42% a área de cana colhida mecanicamente.



*termos reais, mas as rendas não derivadas do trabalho cresceram à frente dos rendimentos do trabalho, confirmando a importância das transferências na distribuição da renda rural” (KAGEYAMA, 2004).*

Noutras palavras, os estudos científicos acima relatados mostram que o processo de intensificação do processo de mecanização corresponde a uma tendência histórica de aprofundamento do padrão agrário sobre o qual se estruturou a agricultura brasileira e que o mesmo se mostra desempregador líquido. Para mitigar esse processo, a única alternativa consiste na ampliação das atividades agropecuárias, gerando um número crescente de postos de trabalho. Daí que a decisão judicial que encarece a queima da cana, além de implicar em contemplar normas ambientais encarecedoras de processos, ao acelerar de forma desnecessária esse processo, produzirá como resultante um incremento do desemprego estrutural no Brasil. E os impactos negativos dessa medida não apenas não se darão totalmente em Jaú e região, como conduzirá a uma perda de renda de populações residentes nas regiões mais pobres da nação, para quem a forma mais importante de obter alguma renda adicional consiste exatamente na migração sazonal para a colheita de cana. E isso implica num acirramento das condições de pobreza dessa massa humana, implicando a medida em significativo agravante da ordem pública.

O IEA, quando da edição da legislação estadual de proibição da queima da cana, já realizou avaliação dos impactos da medida, mostrando que *“serão eliminados entre 86,5 mil e 230 mil safristas, número que poderá ser mais elevado, pois a hipótese de menor redução de emprego na verdade esconde a diminuição do emprego de safristas e aumento do emprego de operadores de máquinas”*. Mais ainda, questiona o processo de aceleração desse processo arguindo em nome de quem defende essa perspectiva ao postular que, *“em nome da multidão de safristas certamente não o é, e dada sua realidade periférica, afastam-se os problemas da queimada, mas não os da miséria e violência urbana. Essa é a contabilidade a ser levada em conta numa sociedade desigual que não gera oportunidades de emprego e renda compatíveis com a ‘inclusão’ dessas massas marginais”* (GONÇALVES; SOUZA, 1998a). Mais dramática fica a realidade de exclusão social, pois com o aprofundamento da mecanização da colheita da cana, troca-se um determinado perfil de trabalhadores por outro. Isso fica claro em estudo que constata que as usinas sucroalcooleiras no Estado de São Paulo já vêm realizando há alguns anos um aumento das exigências de escolaridade e de treinamento formal para os trabalhadores da lavoura da cana. Esse processo de aumento da exigência de qualificação da mão-de-obra, intenso nas usinas mais modernas nos anos 90, será acirrado na medida em que se elimina o safrista e todos os “incluídos” passam a ter escolaridade formal



superior (BORBA, 1994).

Fica então nítido que, da ótica do emprego, por mais nobres que possam parecer as iniciativas, não faz o menor sentido o encaminhamento de decisões abruptas de proibição da queima da cana. Isso porque essa transformação estrutural só pode se realizar no tempo. Tal como se propugna no Processo 2007.61.17.002615-9, a proibição da queima da cana, além de representar um estímulo à aceleração do desemprego dos safristas na região de Jaú, não implicará na ampliação de oportunidades de trabalho para operadores de máquinas, uma vez que se trata de pessoal qualificado não-disponível no mercado e que somente poderá ser formado de maneira adequada com tempo e investimento em qualificação. Logo, de pronto, se mostra impraticável uma alternativa consistente de implementação da medida judicial que implique em pequenas perdas sociais e econômicas.

Mais ainda, mesmo que se pretenda implementar a mecanização, não há como obter máquinas para aquisição. A frota de colhedoras no Estado de São Paulo é estimada em 1.050 máquinas; destas 50% são antigas e desatualizadas e têm uma eficiência de colher, em média, 1,2 mil hectares/safra. As máquinas novas colhem entre 1,4 e 1,9 mil hectares por safra. Portanto, para as condições atuais de cultivo, seriam necessárias cerca de 1.200 máquinas novas<sup>6</sup>. Esse número exigiria um investimento de R\$960 milhões, considerando o preço da colhedora de cerca de R\$800 mil. Deve-se ainda considerar os investimentos em transbordo, caminhões e tratores que acompanham o processo de mecanização - essa composição chega a R\$2 milhões em média, o que representaria um total de R\$2,4 bilhões de novos investimentos.

De acordo com informações da indústria de colhedoras de cana, a capacidade atual de produção é de 580 máquinas em 2007, para atender todo o mercado consumidor. Isto é, além da demanda paulista, deverá atender as outras regiões produtoras de cana no Brasil, da América Latina e de demais países, o que mostra ser a produção insuficiente para atender a grande demanda existente no setor. A demanda em São Paulo por colhedora gira em torno de 535 máquinas/ano e o mercado dessas colhedoras tem encomendas com mais de três meses de espera. Em função disso, o cumprimento da medida de proibição da queima da cana enfrenta um óbice intransponível no curto prazo, já que devem ser mobilizados financiamentos, exigindo uma capacidade que a agroindústria de bens de capital não possui. Daí ser fundamental um cronograma para que esse objetivo seja alcançado. Tal como está posta, a proibição da queima implica em elevados danos econômicos, causando sérios transtornos à ordem pública.

---

<sup>6</sup>A estimativa considerou os 2,14 milhões de hectares colhidos manualmente na safra 2006 e a produtividade por colhedora de 1,7 mil hectares por safra. Não foram descontadas as áreas com declividade superior a 12%, onde ainda não existe tecnologia de colheita mecanizada. Contudo, espera-se que na safra 2007 haja um crescimento de cerca de 10% na área colhida.



Ao contrário do que se pode imaginar numa leitura superficial, não são os usineiros os principais e únicos atingidos pela medida. Segundo dados da UNICA, na região de Jaú são 1.691 produtores de cana para indústria, que representam 13,1% dos produtores paulistas dessa lavoura. Nesse sentido é relevante lembrar que a medida se mostra discriminatória, afetando uns de forma diferente dos outros. Como se sabe, a cana para indústria consiste numa lavoura semiperene, em que são realizadas colheitas anuais por cinco anos no mínimo. Logo, no mesmo espaço geográfico tem-se produtores com canas de 1º corte, 2º corte, 3º corte, 4º corte e 5º corte (alguns casos atingem 10 cortes). Os prejuízos são maiores quanto mais novo o plantio, porque a decisão de colheita mecânica não se resume apenas em comprar uma máquina e passar a operar a colheita.

Há que se desenhar os talhões de forma compatível com esse processo mecanizado, com o que cada produtor deve se habilitar no uso das novas técnicas. Os plantios para corte mecanizado se dão melhor em variedades específicas de cana e exigem um cuidado especial com o manejo da praga cigarrinha da cana (que, para ser controlada com métodos biológicos, exige construção de biofábricas e aprendizado técnico). Em síntese, há óbices técnicos que implicam em perdas econômicas quando se decide realizar a colheita mecânica em canaviais desenhados para serem colhidos com queima. E os produtores de cana não serão penalizados de forma equânime.

Em função de todos esses argumentos, há enormes perdas e significativas limitações técnicas e econômicas para que a decisão abrupta de proibição da queima da cana seja cumprida, implementando-se a mecanização da colheita. Há ainda o caso das áreas com declividade superior a 12%, em que se mostra impossível a operação eficiente da máquina de colheita. Por tais elementos, a decisão judicial, tal como está proferida, implica em elevados danos econômicos para trabalhadores e empresários, criando condições para que sejam produzidos graves impactos sociais e na ordem pública, não apenas no horizonte visível de Jaú e região, mas em vários espaços do território brasileiro, como a perda de emprego dos safristas que implicará na redução das oportunidades de obtenção de alguma renda pelos migrantes sazonais.

## **6 - DOS IMPACTOS ECONÔMICOS DA PROIBIÇÃO DA QUEIMA DA CANA EM FUNÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DA PRODUÇÃO REGIONAL DE CANA DE JAÚ**

Nos municípios que compõem a área de atuação do Escritório de Desenvolvimento Regional de Jaú (EDR-Jaú), a área em produção de cana-de-açúcar para indústria em 2006 correspondeu a 5,2% da área total do Estado, 5,6% do volume produzido e 6,4% do valor da produção, ou seja, representou 220 mil hectares, 16 milhões de toneladas e R\$ 945 milhões, respectivamente (Tabela 2). Esses indicadores mostram a relevância e



a modernidade da produção canavieira local e magnitude dos impactos econômicos da proibição da queima da cana.

TABELA 2 - Expressão Agropecuária da Cana na Região de Jaú, 2006

Território	Área (mil ha)	Produção (milhões t)	Valor (R\$ milhões)
EDR Jaú	220	16	945
Judiciária Jaú	180	13	773
Estado	4.258	285	14.815
% EDR Jaú (SP)	5,2	5,6	6,4
% Judiciária Jaú (SP)	4,2	4,6	5,2

Fonte: Dados do IEA.

Uma dimensão relevante da atividade econômica da produção canavieira dos municípios que compõem a área de atuação do EDR de Jaú consiste no fato de que o respectivo valor da produção, quando comparado com os valores da produção estaduais das 50 principais atividades agropecuárias consideradas pelo IEA, ocuparia a oitava posição (Tabela 3). Em outros termos, a renda bruta gerada pela cana no território do EDR de Jaú só seria superada por 7 atividades agropecuárias estaduais sendo, portanto, maior que as outras 43 atividades.

TABELA 3 - Expressão Econômica da Cana na Região de Jaú, 2006

Posição	Produto	Valor da produção (R\$ milhões)
1	CANA-DE-AÇÚCAR	14.815,67
2	CARNE BOVINA	3.794,51
3	LARANJA PARA INDÚSTRIA	2.143,70
4	CARNE DE FRANGO	1.365,84
5	LARANJA DE MESA	1.355,62
6	MILHO	1.128,61
7	CAFÉ BENEFICIADO	1.059,18
8	EDR Jaú	945,00
9	OVO	854,69
10	Judiciária Jaú	773,00

Fonte: Banco de dados do IEA.

Considerados os municípios abrangidos diretamente pelo acolhimento da liminar, quais sejam os de Bariri, Barra Bonita, Bocaina, Brotas, Dois Córregos, Igarapu do Tietê, Itaju, Itapuí, Jaú, Mineiros do Tietê, Torrinha e Santa Maria da Serra, a área em produção em 2006 foi de cerca de 180 mil hectares, dos quais foram colhidos 13 milhões de tone-



ladas e que geraram valor da produção de R\$773 milhões. Os indicadores, ainda que compreendendo um espaço geográfico mais restrito que o da área de atuação do EDR de Jaú, conformam elevada significância em termos de valores econômicos diretamente atingidos pela proibição da queima da cana.

Tomado o valor da produção de cana no conjunto dos municípios abrangidos pela liminar para comparação com o valor da produção de cada uma das 50 principais atividades da agropecuária paulista, o total da renda bruta canavieira atingida pela liminar representaria a 9ª posição no contexto estadual (excluindo-se o EDR de Jaú que ocupa a 8ª posição). Isso significa que apenas 8 atividades agropecuárias superam a renda bruta obtida com cana da jurisprudência judiciária de Jaú, e que esse indicador se mostra superior a 42 outras atividades.

Há que se agregar ainda que, se o objetivo fosse que toda a área de cana-de-açúcar do EDR de Jaú seja colhida mecanicamente e sem queima, seriam necessárias cerca de 200 colhedoras a um custo total de R\$402 milhões. Para mensurar a magnitude do investimento necessário, o mesmo representa 42,5% da renda bruta anual da atividade canavieira da área de atuação do EDR de Jaú, que atingiu R\$945 milhões em 2006. Não há, portanto, qualquer possibilidade econômica de que tal valor de investimento seja obtido no sistema financeiro para que possa ser realizado de pronto, tal como preconiza a decisão judicial de proibição da queima da cana.

Quando se considera apenas o território abrangido diretamente pela decisão judicial, a colheita mecanizada é empregada em 29%. Considerando-se a eficiência média das máquinas novas e a área adicional a ser mecanizada, seria necessária, de imediato, a aquisição de cerca de 80 colhedoras que custariam R\$160 milhões. Isso corresponderia ao desembolso de 20,8% da renda bruta anual da atividade canavieira regional, o que se mostra um volume de recursos não-mobilizável no curto prazo, muito menos de forma abrupta como prevê a decisão judicial.

No curto prazo, não há como elevar a capacidade de colheita, dado ainda o tempo de espera para compra das máquinas. Além disso, existe no mercado insuficiência de mão-de-obra qualificada para essa função. Destaca-se a dificuldade de readequação dessa mão-de-obra que será liberada com a mecanização para as novas funções exigidas pela mecanização. Além disso, as condições atuais do mercado de trabalho não oferecem mão-de-obra qualificada em quantidade suficiente para atender a completa mecanização da colheita, exigindo ações que visem a requalificação dessa mão-de-obra, o que demanda tempo. Em síntese, não é possível antecipar a completa mecanização da colheita de cana na região, conforme implica a decisão judicial proferida pelo Juiz Federal. Não há como cumpri-la de imediato sem que ocorram os prejuízos econômicos e



sociais decorrentes da suspensão da queima. Caracteriza-se assim, da ótica econômica, pelos prejuízos envolvidos, o manifesto interesse público na sua imediata revogação, para que sejam evitadas maiores e mais graves lesões à ordem, à segurança e à economia públicas.

## **7 - DOS PROBLEMAS QUE IMPOSSIBILITAM A AMPLIAÇÃO DA COLHEITA MANUAL DA CANA PARA INDÚSTRIA COMO ALTERNATIVA À PROIBIÇÃO DA QUEIMA DOS CANAVIAIS**

Estima-se que 260 mil trabalhadores estão cortando cana na safra deste ano de 2007. A previsão é que esse contingente corte 70% dos 426 milhões de toneladas da produção nacional. Um percentual de 45% desses trabalhadores são migrantes sazonais, oriundos do norte de Minas Gerais e do Nordeste. São na maioria agropecuaristas de subsistência das regiões de agricultura deprimida do Vale do Jequitinhonha, da Chapada Diamantina e das zonas semiáridas de outras unidades da federação brasileira, como o Piauí. São trabalhadores contratados diretamente por usinas, muitos por intermediários - os chamados gatos - e uma parcela ainda é de informais. Esses trabalhadores que migram por conta própria para as regiões produtoras são, em geral, as principais vítimas do trabalho extenuante nos canaviais.

O trabalho de corte manual na cana representa um trabalho extenuante com elevado nível de acidentes de trabalho. A Fundação SEADE disponibilizou “*um estudo inédito, elaborado em convênio com a FUNDACENTRO, sobre o perfil demográfico e epidemiológico dos trabalhadores na cultura da cana-de-açúcar, a partir das informações provenientes dos Acidentes de Trabalho (ATs) registrados no meio rural paulista, entre 1997 e 1999. O estudo, que abrange apenas os trabalhadores inseridos no mercado formal de trabalho, demonstrou que, do total de acidentes do trabalho sofridos pela população envolvida em atividades rurais, 43% (24.843) ocorreram na cadeia produtiva da cana-de-açúcar. Para esses trabalhadores, os ATs registrados aumentaram em 4%, passando de 8.186 para 8.517 eventos no período analisado. A maioria dos ATs com trabalhadores da cana-de-açúcar decorre do exercício da própria atividade (87%). A baixa presença de doenças do trabalho (por volta de 10%) pode ser resultado da dificuldade ou demora no atendimento médico adequado, capaz de identificar a patologia com nexos causais com o trabalho. Os acidentes de trajeto têm participação média ainda menor (1,6%), mas sua ocorrência elevou-se substancialmente no período: de 106 para 158 eventos. Entre as razões para esse aumento, encontra-se a frequência crescente dos deslocamentos realizados pelos trabalhadores rurais, somada, entre outros motivos, às condições dos veículos e das estradas*” (SEADE, 2008)



O trabalho de corte manual de cana queimada, que já se mostra extenuante, tem essa condição aprofundada pela inovação tecnológica, na medida em que as novas variedades de cana são mais leves - pois possuem menos água - e alta concentração de sacarose. O cortador precisaria, porém, trabalhar 40% a mais para colher a mesma tonelagem de dez anos atrás. Além disso, a planta é mais difícil de se cortar manualmente, pois tem casca mais dura para resistir a pragas. Assim sendo, facilitar a transição para a colheita mecanizada é importante para a competitividade desses produtores e determinante para o banimento do trabalho extenuante e insalubre na colheita.

Facilitar a transição para a mecanização da colheita de cana-de-açúcar contribuirá para tornar as relações trabalhistas consoantes com os princípios do trabalho decente defendido pela Organização Internacional do trabalho (OIT). Entretanto, o uso das colheitadeiras tem suas limitações. Elas operam bem em terrenos com pouca declividade - até 12%. Onde a utilização for possível, a produtividade aumentará, porque uma máquina substitui com ganhos de eficiência várias dezenas de trabalhadores braçais. Pode-se concluir, pelo exposto, que a área plantada de cana-de-açúcar no Estado irá avançar prioritariamente sobre áreas niveladas substituindo outras atividades agropecuárias e eliminando, por consequência, milhares de postos de trabalho na agricultura paulista.

Ademais, o contingente de trabalhadores submetidos ao trabalho extenuante e insalubre diminuirá substancialmente no Estado de São Paulo, mas via eliminação do posto de trabalho. Relevantes demandas trabalhistas, sociais e econômicas emergem desta reestruturação produtiva do setor sucroalcooleiro e precisam ser equacionados para não haver o agravamento das questões sociais paulistas e nacionais com sérios reflexos no panorama internacional. A questão crucial consiste no fato de que, pela qualificação, esses trabalhadores das regiões de agricultura deprimida e das periferias das regiões canieiras paulistas vivem num impasse quanto à sua própria sobrevivência, buscando o direito de continuarem a ser explorados, mesmo nas condições de trabalho extenuante, uma vez que não há outra alternativa de ocupação produtiva.

O trabalho de corte de cana queimada se mostra extenuante exatamente em razão do modelo de remuneração por produção. O único meio de um trabalhador que colhe cana-de-açúcar alcançar uma remuneração melhor (recebe R\$2,40/por tonelada) é cortar mais de 10 toneladas por dia. A remuneração por produção tem colaborado para a estupenda produtividade do setor; todavia induz a exaustão e não promove o trabalho decente. E a decisão judicial sobre a queima da cana torna ainda mais dramática a situação do corte manual, reduzindo a produtividade operacional e a remuneração total obtida pelo cortador.

A primeira observação quanto ao impacto da proibição da queima da cana sobre



as condições de trabalho consiste na piora, pois, além de extenuante, a colheita manual de cana crua se mostra uma operação de menor produtividade operacional (30% menos, em média), de maior periculosidade face à presença nos canaviais de serpentes e de animais peçonhentos e de abelhas, além de outros insetos. Mais que isso, a intensa manifestação de joçal nas folhas da cana e o formato cortante das mesmas configuram uma realidade em que o risco de acidentes se mostra muito maior, como ferimentos generalizados no corpo e com dores mais intensas pela insalubridade de operar na presença do joçal. Em outras palavras, a colheita manual de cana crua, além de muito mais extenuante e de menor produtividade operacional, aumenta sobremaneira a piora das condições de trabalho quando comparada com a colheita manual de cana queimada. Agregue-se a isso os problemas de saúde decorrentes.

A segunda observação consiste na constatação de que, face ao modelo de remuneração por empreitada, a menor produtividade levará à redução dos ganhos do cortador de cana. No regime de empreitada o trabalhador se esforça ao máximo para obter a maior produção diária e trabalha o máximo de dias possível para aproveitar a oportunidade oferecida pela safra. Na cana queimada, um trabalhador que corte 10 toneladas por dia atinge a remuneração diária de R\$24,00 (R\$2,40 por tonelada). Como na colheita de cana crua a produtividade operacional do corte se mostra menor, atingindo 7 toneladas por dia no máximo, a remuneração do trabalhador também será menor atingindo R\$16,80. Assim, para obter um salário mínimo paulista (R\$410,00), no corte de cana queimada o trabalhador trabalha 16,8 dias no mês, enquanto que na cana crua, levará 24,4 dias/mês. Quanto se toma o salário mínimo brasileiro (R\$380,00), no corte de cana queimada o trabalhador precisa de 22,6 dias de trabalho para acumular um salário mínimo, e na cana crua isso representa 15,6 dias. Em resumo, a colheita manual de cana crua aumenta o número de dias para o trabalhador obter um salário mínimo paulista em 7,6 dias e para o salário mínimo brasileiro em 7 dias. Fica nítido, portanto, que face à remuneração por empreitada, a não-queima da cana implica em danos econômicos aos trabalhadores, piorando ainda mais sua realidade de pobreza ao se constituir em medida altamente regressiva quanto à distribuição de renda.

Face à menor remuneração da colheita manual de cana crua e à menor produtividade operacional desse processo, que mais do que trabalho extenuante se converte em trabalho insalubre e de maior risco, os cortadores de cana da região de Jaú tendem a migrar para outras onde tais restrições judiciais não estejam presentes. Em função disso os produtores de cana veem aumentados seus prejuízos pela manutenção da cana em pé por maior período de tempo e, como produto perecível no campo, perdendo pelo menor teor de sacarose que remunera a tonelada de produto. E essas perdas se espalharão



por todas as propriedades rurais da região, uma vez que a proibição da queima terá reflexo deletério sobre os preços da terra com perdas patrimoniais significativas para todos que possuam terra. A proibição abrupta não interessa nem aos trabalhadores, nem aos produtores de cana, nem aos proprietários de terra, conformando a convergência típica do elevado interesse público que deve sustentar a revisão da decisão judicial.

## **8 - DECISÃO JUDICIAL VEM NA CONTRAMÃO DA DINÂMICA ECONÔMICA QUE MOSTRA AVANÇOS NOS DIREITOS DOS TRABALHADORES**

A decisão judicial, ao eliminar postos de trabalho, tem o condão de estar na contramão dos anseios sociais de ampliação do emprego. Veja-se estudo do IEA, recentemente publicado que mostra que, “com base nas informações da *Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) de 2006*, o Estado de São Paulo gerou mais de 500 mil novos postos de trabalho distribuídos entre todos os setores econômicos. O setor agropecuário contabilizou 361.289 postos de trabalho com carteira assinada em 2006. Isso significou uma variação positiva de 7,6% (+25.691 vagas) em relação a 2005, que teve um desempenho fraco. Este último ano da RAIS apresentou o maior número de postos formais em 12 anos de série. Isso não apenas reflete o resultado de uma fiscalização eficiente no combate à informalidade, mas também o crescente desempenho econômico do setor agropecuário paulista” (FREDO et al., 2008).

E mais, “as atividades de cultivo de cana-de-açúcar, a pecuária e cultivo de laranja foram aquelas com mais pesos no valor da produção da safra 2005/06 no Estado, respectivamente, com 44,9%, 11,5% e 6,5% do total. Isso contribuiu no desempenho do mercado de trabalho rural, pois essas atividades juntas representaram 55% do total de contratações em 2006”. E continua afirmando que “as atenções recaem especialmente sobre a cana-de-açúcar, que criou 20 mil novas vagas e assim foi a grande responsável pelo êxito na geração de empregos em 2006, o que já vem acontecendo há alguns anos, em que a expansão desse segmento dinamiza as contratações no setor agropecuário” (FREDO et al., 2008).

Em seguida, o estudo mostra uma ressalva, ao afirmar que “esperam-se, porém, mudanças no setor sucroalcooleiro para os próximos anos, consequência da Lei 11.241/2002 e do Protocolo Agroambiental de julho de 2007, que estabelecem prazos para a erradicação da queima da cana com adoção crescente de máquinas e consequente redução do emprego no período da colheita”. Ora, se o fantasma do desemprego já está no horizonte do futuro dos canavieiros, a decisão judicial faz o futuro ser agora, transformando o purgatório do trabalho extenuante da colheita manual de cana no infer-



no do desemprego.

Por que essa preocupação está presente? Isso está comprovado no “estudo de uma equipe de pesquisadores do IEA, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, o qual estima que a introdução de máquinas na colheita da cana-de-açúcar desempregará cerca de 2.700 pessoas por safra para cada 1% de área mecanizada. Para este cálculo, o IEA utilizou informações dos levantamentos da safra de cana de 2007, como quantidade colhida em média por homem, produção de cana e tempo da safra (assumindo 132 dias efetivamente trabalhados)” (RESENDE, 2008).

Mais ainda, “o estudo sobre a qualificação dos trabalhadores na cana-de-açúcar (inclusive os que vão ser desempregados pela mecanização), realizado por solicitação da Comissão Especial de Bioenergia do Governo do Estado de São Paulo, permite concluir que o desemprego na colheita da cana se acelerou, pois a meta de 30% da produção da cana-de-açúcar colhida por máquinas foi ultrapassada, atingindo a marca de 41%”. Ainda “segundo os pesquisadores do IEA, hoje a cana-de-açúcar é responsável por cerca de 20% do trabalho formal na agricultura paulista. Eles explicam que, por ser uma cultura de características sazonais, da mesma forma que contrata um grande número de trabalhadores, dispensa esse número quase em sua totalidade ao término da colheita. Como ocorreu em culturas como amendoim e soja, a cana-de-açúcar está em franco processo de mecanização, principalmente na operação de colheita. Ou seja, este processo está substituindo o trabalho manual pelo mecanizado. As razões são simples: reduz o tempo da colheita, aumenta a produtividade e reduz o custo gasto com contratação de mão-de-obra” (RESENDE, 2008).

## **9 - CAMINHO MAIS CONSISTENTE A SER PERSEGUIDO NA CONCRETIZAÇÃO DO OBJETIVO DE ELIMINAÇÃO DA QUEIMA DA CANA ESTÁ INSCRITO NA LEGISLAÇÃO QUE REGULAMENTA A QUEIMADA DA CANA NO ESTADO DE SÃO PAULO**

A Lei Estadual 10.547/00, reformulada pela Lei 11.241/02, que por sua vez foi aperfeiçoada pelo Decreto 47.700/2003, impõe uma série de procedimentos a serem seguidos, para evitar que haja descontrole das chamas, e para diminuir as áreas que utilizam o procedimento de queima como pré-tratamento para a colheita. Em nível federal, há o Decreto 2.661/98, que regulamenta o artigo 27 do Código Florestal Brasileiro. A legislação paulista, considerada mais severa que a federal, proíbe a prática de queima em um raio de 1 quilômetro do perímetro urbano; 50 metros de área de preservação ambiental, 6 quilômetros de aeroportos; assim como debaixo de linhas de energia elétrica e próxima a subestações. Adicionalmente, o produtor fica obrigado a construir aceiros de 6 metros de largura (limpeza de uma faixa entre a lavoura e a mata ciliar), a comuni-



car com os confrontantes quanto à data da queima e a de ter uma brigada de incêndio a postos. A legislação estadual prevê a revisão quinzenal do conceito de áreas consideradas não-mecanizáveis, em conformidade com o avanço da tecnologia de colheita mecanizada.

Ainda de acordo com a lei 11.241/2002, 50% das áreas mecanizáveis (com declividade inferior a 12%) dos produtores de cana não poderão ser queimadas no ano 2011, 80% em 2016 e 100% em 2021. Em áreas não-mecanizáveis, no ano 2011 a eliminação da queima deverá ser de 10%, de 20% em 2016, de 30% em 2021, de 50% em 2026, e finalmente de 100% em 2031.

Recentemente, foi assinado o Protocolo Agroambiental do Setor Sucroalcooleiro Paulista entre o Governo do Estado de São Paulo e a UNICA, que representa as usinas paulistas, que tem por objetivo induzir a redução da queima da palha da cana-de-açúcar em prazo mais curto do que o previsto na Lei Estadual de Queima (Lei 11.241/02). O protocolo antecipa para 2014 a proibição da queima da cana para fins de colheita em área com declividade inferior a 12% e 2017 e área com declividade igual ou maior que 12%. A sociedade paulista seria, portanto, extremamente beneficiada, se revista a decisão judicial de proibição da queima da cana, em que questão ambiental sobrepuja o direito à vida, face ao prejuízo econômico envolvidos na sua vigência, evitando-se maiores e mais graves lesões à ordem, à segurança e à economia públicas.

A decisão poderia ter promovido um avanço na institucionalização, acolhendo a significativa redução de prazos para eliminação da queima da cana inserida e acordada no Protocolo Agroambiental do Setor Sucroalcooleiro Paulista. O Judiciário estaria, nesse sentido, entendendo que as transformações estruturais se dão no tempo histórico adequado, dando respaldo jurídico a esse significativo avanço ajustado entre as partes. Afinal, tal como está proferida, a decisão judicial sobre a queima da cana em Jaú (SP) implica na prevalência da legislação ambiental federal e exigência de EIA-RIMA, conformando uma realidade em que a preservação do meio ambiente coloca em risco a possibilidade da sobrevivência humana de imenso contingente de trabalhadores. Para muitos, trata-se de um julgamento de juízo final sobre suas existências, pois impele-os ao purgatório do subemprego, senão ao inferno da miséria.

## LITERATURA CITADA

BORBA, M. M. Z. **Adequação da força de trabalho rural na moderna agricultura da Região de Ribeirão Preto**. 1994. 255 p. Tese (Doutorado)-Universidade de Campinas, Instituto de Economia, Campinas (SP), 1994. 255p.

FREDO, C. E. et al. Recorde na geração de empregos formais no setor agropecuário paulista em 2006.



**Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 3, n. 2, fev. 2008. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=9194>>. Acesso em: fev. 2008.

GONÇALVES, J. S. Crescimento do produto e conteúdo da produtividade na agropecuária brasileira do período 1975-2003. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 8, p. 30-40, ago. 2007.

\_\_\_\_\_; SOUZA, S. A. M. Proibição da queima de cana no Estado de São Paulo: simulações dos efeitos na área cultivada e na demanda pela força de trabalho. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 21-40, mar. 1998a.

\_\_\_\_\_; SOUZA, S. A. M. Modernização da produção agropecuária brasileira e o velho dilema da superação da agricultura itinerante. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 7-18, abr. 1998b.

HEGEL, G. W. F. **Estética**: a idéia e o ideal. São Paulo: Abril Cultural, 1985. (Os Pensadores).

KAGEYAMA, Ângela. Mudanças no trabalho rural no Brasil, 1992-2002. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 71-84, jul./dez. 2004.

KEYNES, J. M. **The distinction between a co-operative economy and an entrepreneur economy**. Cambridge, MacMillan/Cambridge University Press, 1971-1983. p. 76-87. (The collected writings of John Maynard Keynes, v. 29).

KRADER, L. Evolução, revolução e Estado: Marx e o pensamento etnológico. In HOBBSBAWN, Eric J. **História do marxismo**: o marxismo no tempo de Marx. São Paulo: Paz e Terra, 1979. p. 263-300.

MACEDO, I. de C. **Balço das emissões de gases do efeito estufa na produção e no uso de etanol no Brasil**. São Paulo: SMA/Governo do Estado de São Paulo, 2004.

\_\_\_\_\_. (Org). **A energia da cana-de-açúcar**. [S.l.]: ÚNICA, 2005.

MARX, K. **O capital**. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

MARX, K.; ENGELS, F. **Ideologia alemã**. São Paulo: HUCITEC, 1987.

MIRANDA, E. E. et al. **Doenças respiratórias crônicas em quatro municípios paulistas**. Campinas: ECOFORÇA, 1994.

PAIVA, R. M. Retorno da agricultura de São Paulo para as Zonas Velhas: fator imprescindível para o desenvolvimento econômico do País. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 7, n. 9, p. 1-22, set. 1960.

PRADEDI, F. R. A poluição da represa. Disponível em: <<http://www.avarenews.com.br/reportagem20031122.htm>>. Acesso em: fev. 2008.

RESENDE, J. V. **Colheita da cana desemprega 2.700 pessoas a cada um por cento de área mecanizada**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=9076>>. Acesso em: fev. 2008.

SÃO PAULO (Estado). **Campos Novos Paulista**: história. Disponível em: <[http://www.camposnovospaulista.sp.gov.br/a\\_cidade/historia.asp](http://www.camposnovospaulista.sp.gov.br/a_cidade/historia.asp)>. Acesso em: fev. 2008.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE. **Quase metade dos acidentes de trabalho na área rural acontece na produção da cana-de-açúcar**. Disponível em: <[http://www.seade.gov.br/master.php?opt=abr\\_not&nota=1005](http://www.seade.gov.br/master.php?opt=abr_not&nota=1005)>. Acesso em: fev. 2008.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria Estadual do Meio Ambiente. **Secretaria do Meio Ambiente divulga novo inventário de áreas reflorestadas**. São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/destaque/reflorestamento.htm>>. Acesso em: fev. 2008.

SILVA, J. G. da. **De bóias-frias a empregados rurais**. Maceió (AL): EDUFAL, 1997.

STADUTO, J. A. R.; SIKIDA, P. F. A.; BACHA, C. J. C. Alteração na composição da mão-de-obra assalariada na agropecuária brasileira. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 57-70, 2004.

TOMAZELA, J. M. **Prefeitura alega que reflorestamento tira área de agricultura e elimina empregos:** empresa recorre à Justiça. São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://www.celuloseonline.com.br/pagina/pagina.asp?iditem=4100>>. Acesso em: fev. 2008.



Recebido em 20/03/2009.

Liberado para publicação em 26/03/2009.