

# AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E AS NOVAS FORMAS DE GESTÃO E CONTROLE DO CAPITAL SOBRE O TRABALHO\*

Ana Maria Soares de Oliveira\*\*

## Resumo:

As transformações no mundo do trabalho, resultante da crise do capital que busca através do neoliberalismo e da reestruturação produtiva novas formas de gestão e controle do processo de produção e de trabalho para garantir a sua auto-afirmação.

No âmbito da lógica societal em que a produção de mercadorias e a valorização do capital são prioridades, verificamos que essas transformações se expressam tanto na materialidade como na subjetividade do trabalho. Nesse contexto em que o modo de produção capitalista busca novas formas de organização da produção, muitas empresas do setor canavieiro também vêm buscando através da reestruturação produtiva e organizacional, estratégias de ação para sobressair-se às diferentes situações que têm se apresentado. A utilização da informática no controle do processo produtivo, o uso de técnicas modernas de gerenciamento a utilização de novos equipamentos, a inserção do corte mecanizado da cana-de-açúcar, a adoção do Sistema de Gestão Ambiental que segue as normas da série ISO 14000, bem como as recentes experiências em termos de cultivo da cana orgânica e de obtenção da Certificação Socioambiental da cana-de-açúcar, têm sido algumas das medidas adotadas por estas empresas.

## Palavras Chave:

Trabalho; capital; agroindústria sucroalcooleira; mecanização; certificação.

## **Abstract:**

*We lived a picture of deep transformations in the world of the work, resultant of the crisis of the capital that it looks for in the Neoliberalism, in the productive restructuring and in the new administration forms and control of the production process and of work its self-affirmation. In the ambit of the " logical societal " in that the production of goods and the appraisalment of the capital are priorities, we verified that those transformations are expressed so much in the materiality as in the subjectivity of the work.*

*In that context in that the way of production capitalist search new forms of organization of the production, a lot of companies of the sugar-alcohol section also come looking for through the productive restructuring and organizational, action strategies to stand out to the different situations that have been introducing her. The use of the computer science in the control of the productive process, the use of modern techniques of management and the use of new equipments, the insert of the mechanized court of the sugar-cane, the adoption of the System of Environmental Administration that it follows the norms of the series ISO 14000, as well as the recent experiences in terms of cultivation of the organic cane and of obtaining of the Certificate Socio environmental of the sugar-cane, they have been some of the measures adopted by these companies.*

**Key- Words:** Labour – Capital – Agroindustry – Mechanization - Certification

# THE TECHNOLOGICAL INNOVATION AND THE NEW WAYS OF CAPITAL ABOUT MANAGEMENT AND CONTROL OVER LABOUR

## 1 – Introdução

A sociedade, em cada momento histórico, expressa diferentes formas de organização espacial. Numa dinâmica movida, em grande parte, por um sistema que insiste em impor a sua lógica perversa, que se veste de muitas roupagens, mas que por trás das mesmas utiliza-se de suas muitas facetas para continuar reproduzindo relações desiguais. Nesse contexto, o mundo do trabalho também vai adquirindo novas feições, a classe trabalhadora vai se complexificando, revelando o caráter dominante do capital no seu processo de ampliação e de autoafirmação, através da superexploração e da precarização das condições de trabalho.

As indústrias, sobretudo nos países capitalistas centrais, vêm adquirindo um novo perfil produtivo e tecnológico a atividade canvieira. Por um lado, reduzindo e desconcentrando a classe operária industrial e exigindo desta qualificação e polivalência. Por outro lado, desenvolvendo um subproletariado periférico e de remuneração precária.[\[1\]](#)

O trabalho morto tem aumentado em detrimento do trabalho vivo e a ciência tem interagido com o trabalho, participando intrinsecamente do mecanismo de geração do valor, visto ser esta a necessidade do capital no seu processo de valorização. Cabe ressaltar que, mesmo com o aumento do trabalho morto, as máquinas inteligentes não substituirão totalmente os trabalhadores, visto que, tanto no processo de desenvolvimento como na utilização dessas máquinas o trabalho intelectual do operário é despendido. Segundo ANTUNES (2001:123): O operário, “ao interagir com a máquina informatizada acaba também por transferir parte dos seus novos atributos intelectuais e cognitivos à nova máquina...”.

Associado ao avanço tecnológico, o trabalho tende a desmaterializar-se e a intelectualizar-se. O capital, por suas vez, valoriza essa intelectualização, mas na sua contradição, também se nutre da precarização do trabalho, expressa através da desqualificação e da subproletarização.

Verifica-se nesse contexto, com a emergência de modelos de gestão da produção como o toyotismo, uma nova captura da subjetividade operária, através da “subordinação formal-intelectual” do trabalho ao capital. No modelo taylorista-fordista a subsunção da subjetividade operária à lógica do capital ocorria do ponto de vista meramente formal, pois como afirma ALVES (2000: 40), o fordismo ainda era uma espécie de “racionalização inconclusa”, visto que mesmo instaurando uma sociedade “racionalizada”, não foi capaz de incorporar essa racionalidade capitalista ao universo psicológico do operário, a ponto de alterar seu comportamento, caracterizando a denominada “subordinação formal-material”. Já o toyotismo aponta para uma nova hegemonização do capital no processo produtivo, através de mecanismos de coerção e consentimento do trabalhador.

Além do saber operário, que o fordismo expropriou e transferiu para a esfera da gerência científica, para os níveis de elaboração, a nova fase do capital, da qual o toyotismo é a melhor expressão, retransfere o **savoir-faire** [grifo do autor] para o trabalho, mas o faz visando apropriar-se crescentemente da sua dimensão **intelectual** [grifo do autor], das suas capacidades cognitivas, procurando envolver mais forte e intensamente a subjetividade operária. (ANTUNES, 2001: 131).

A subordinação material do trabalho ao capital não se extinguiu mediante o surgimento das novas tecnologias de base microeletrônica. O que temos é o restabelecimento do antagonismo entre o indivíduo e o processo material, caracterizando um novo estranhamento, o qual se expressa tanto entre o operário polivalente e o produto de seu trabalho, como também entre esse e o processo de trabalho. Ou seja, mesmo que os operários possuam autonomia sobre o trabalho que executam, eles continuam submetidos à máquina e impedidos pela lógica do capital de comandar o processo produtivo, mantendo-se, desse modo, ligados a um trabalho estranhado como no taylorismo-fordismo. Em outras palavras, diríamos que apesar do operário adquirir autonomia e poder de decisão sobre o aspecto operacional do processo produtivo, as decisões estratégicas desse processo ainda são mantidas na seara organizacional e/ou institucional, manipulando o consentimento e o envolvimento do operário com a lógica perversa do capital.

Esse novo estranhamento, mesmo que minimizado pela redução da separação entre a elaboração e a execução – o “saber” e o “fazer” –, se expressa na subjetividade do trabalho que se manifesta na transferência do saber cognitivo e intelectual dos trabalhadores para a máquina informatizada.

A introdução de novas tecnologias de base microeletrônica e de novos padrões organizacionais, pautados na lógica toyotista, tem constituído um conjunto de movimentos e de decisões estratégicas que buscam a apropriação dos resultados do trabalho. Sendo assim, atingir objetivos econômicos, técnicos e organizacionais requer também um resgate das potencialidades dos trabalhadores. (THOMAZ JR., 2000).

As novas formas de gestão e controle do processo produtivo e de trabalho são contrapartidas do capital, as quais se caracterizam não somente pela constituição de uma nova base técnica – controle automático da produção – mas sobretudo, pela nova proposta de organização social da produção de mercadorias, capaz de manipular a subjetividade operária, através do engajamento estimulado, do trabalho realizado em equipe, dos programas de qualidade total, etc. A qualificação, o envolvimento no processo produtivo, o entrosamento entre os operários, a capacidade de tomar iniciativas e de encontrar soluções diante de problemas que surgem durante o processo produtivo, etc., são aspectos valorizados e indispensáveis pelo capital.

A execução de tarefas variadas, tais como supervisionar o controle dos equipamentos, substituir a operação automática pela manual em caso de necessidade, controle de qualidade, manutenção de máquinas, programação, etc., reforça a polivalência e o *savoir-faire* dos trabalhadores. Ao incentivar a participação dos trabalhadores nos projetos e processos de produção, através de suas sugestões, a capacidade intelectual e cognitiva do trabalho social é apropriada sem nenhum ônus pelo capital. Nesse sentido, ANTUNES, destaca que:

Os trabalhos em equipes, os círculos de controle, as sugestões oriundas do chão da fábrica, são recolhidos e apropriados pelo capital nessa fase de reestruturação produtiva. Suas idéias são absorvidas pelas empresas, após uma análise de sua exequibilidade e vantagem (lucrativa) para o capital.(2001:131).

No âmbito das diversas formas de gestão e controle do processo produtivo e de trabalho, destacamos, de modo particular, os Programas de Qualidade Total, os quais consistem na implantação de um sistema de gestão de qualidade total, que certifica produtos e processos. Acredita-se que estas “novas” técnicas gerenciais ou mecanismos de motivação dos trabalhadores, constituem-se em estratégias de envolvimento incitado ou coercitivo, ao pautar-se no treinamento e estímulo à participação e envolvimento dos trabalhadores, proporcionando mudanças no comportamento dos mesmos e direcionando seus esforços ao cumprimento das metas da empresa.[\[2\]](#) Quando há a concretização do envolvimento coercitivo, descentraliza-se o controle de processos, atribuindo ao trabalhador uma autonomia relativa sobre o processo produtivo.

Em síntese, a apropriação do saber e do fazer do trabalho assalariado não elimina o antagonismo estrutural existente entre capital e trabalho, pelo contrário, recria novas formas de organização ou gerenciamento da exploração do trabalho vivo, conduzindo à subsunção real da subjetividade operária, dentro da lógica do capital. Pois, apesar de se questionar a centralidade do trabalho na atual fase do capitalismo, a preocupação central continua, em última instância, sendo a organização ou manipulação do trabalho vivo, ainda concebido como fundamental no processo de acumulação do capital.

## 2 - Os referenciais tecnológicos para o capital e para o trabalho: a agroindústria canavieira em questão

Na agroindústria canavieira, a introdução da automação microeletrônica para controle de processos, seja através da readequação de equipamentos tradicionais ou de implantação de equipamentos modernos, têm exigido dos trabalhadores maior qualificação, desempenho e novas habilidades. Isto tem mudado substancialmente o conteúdo do trabalho dos operadores ligados a instrumentação eletrônica digital. Por exemplo: o operador pode, ao mesmo tempo, supervisionar o controle dos equipamentos, substituir a operação automática pela manual em caso de necessidade e tomar decisões dentro de sua seção quando qualquer área sob sua supervisão apresentar problemas.

A adoção do sistema eletrônico digital de controle de processos exige um maior envolvimento dos operários no processo produtivo e um maior entrosamento entre eles, ou seja, todos os segmentos ligados ao processo de produção fabril – produção, manutenção, prevenção, etc. –, devem estar em perfeita sintonia. Isto reflete o que discutimos anteriormente, ou seja, o imperativo do capitalismo mundial tem sido cada vez mais introduzir novas tecnologias de base microeletrônica e novos padrões organizacionais, seguindo de alguma forma a lógica toyotista, constituindo assim, um conjunto de movimentos no interior das empresas, visando à apropriação dos resultados do trabalho e das potencialidades dos trabalhadores, através de decisões estratégicas que possibilitem atingir objetivos não somente econômicos, mas também técnicos e

organizacionais. Ao atribuir ao trabalhador uma autonomia relativa, a empresa está estrategicamente assumindo um maior controle sobre o processo de trabalho, com vistas a aumentar também a sua produtividade.

A incorporação de tecnologias e equipamentos no processo de produção, tanto na lavoura de cana como no processamento industrial, fortaleceu o processo de valorização e reprodução ampliada do capital, graças ao aumento da participação do conhecimento técnico-científico, no delineamento do ritmo e da intensidade do processo de modernização da agroindústria canavieira.[3]

Esse processo de modernização é caracterizado pela concentração e centralização de capitais e, desde os anos 1930, pautou-se na transferência de renda e na interferência estatal. Até meados dos anos 1980, a disputa intercapital do setor sucroalcooleiro por alternativas tecnológicas e organizacionais se concretizou a partir de subsídios estatais, sendo posteriormente substituídos de forma gradual pela redução direta de custos agroindustriais e por fontes alternativas de receitas, via diversificação de produtos e processos.

A consolidação da agroindústria canavieira como um dos mais modernos complexos agroindustriais do país, a incorporação de novos conceitos gerenciais, o aperfeiçoamento da matéria-prima e o acesso à tecnologia de equipamentos, que possibilitou o aumento da eficiência produtiva e a redução dos custos de produção, se deve em grande parte ao Proálcool, pois durante a vigência desse Programa o Estado tutorou o desenvolvimento do setor, via financiamentos subsidiados e vantagens creditícias. (THOMAZ JR., 2002b).

A ligação entre a COPERSUCAR, as empresas do D<sub>1</sub> e os departamentos de pesquisa e mecanização da agroindústria canavieira, se efetivou visando a busca de alternativas que propiciassem uma melhor performance agroindustrial, com rebaixamento de custos, melhor gerenciamento e controle do processo de produção e de trabalho.

De 1931 a 1992, o setor sucroalcooleiro passou por três momentos cruciais na absorção de técnicas. O primeiro, foi resultante da transferência de tecnologia externa e de estudos sobre nutrição, adubação e adoção de práticas culturais; o segundo, está relacionado ao melhoramento genético da cana-de-açúcar; e o terceiro, considerado decisivo para o padrão produtivista, pautou-se no tripé melhoramento genético, insumos industriais, máquinas e implementos.[4]

De 1980 a 1993, a maior parte das pesquisas destinadas à busca de inovações na atividade canavieira, foram direcionadas às pragas e doenças (40%), 15% foram voltadas para o melhoramento genético e pesquisa biológica básica e 17% para a mecanização agrícola.[5]

Cabe ressaltar que as inovações tecnológicas introduzidas no processo produtivo agrícola do setor canavieiro, foram absorvidas de modo desarticulado e descontínuo, expressando as diferenças capital-capital. É o caso, por exemplo, da colheita de cana, a qual foi retardatária na adoção do corte mecanizado. Até finais dos anos 1970, a colheita era efetuada quase que exclusivamente manual, ao passo que o carregamento e o transporte sofreram suas primeiras transformações já no final dos anos 1960.

A mecanização da lavoura canavieira é mais uma necessidade do capital sucroalcooleiro de adaptar-se às mudanças econômicas e tecnológicas nacionais e internacionais. Mas esse processo de mecanização não vem ocorrendo de forma isolada, pois uma série de eventos de ordem econômica, política e social contribuíram para que o mesmo chegasse ao estágio em que se encontra hoje. A criação de *lobbies* pelos usineiros e seus representantes políticos para pressionar o Estado, a pressão ambientalista com relação aos problemas de saúde pública e ambientais causados pela queima da cana-de-açúcar, e as manifestações dos trabalhadores durante os anos 1980, a exemplo da greve de Guariba, em 1984, também são fatores que influenciaram nesse processo. (THOMAZ JR., 2002b).

A luta dos trabalhadores contra as condições desumanas de trabalho no campo, tendo como marco o Movimento de Guariba, em 1984, trouxe à tona o conflito capital-trabalho. O capital se sentia no direito de continuar à frente do conflito e garantir o controle do processo de trabalho e a produção com custos rebaixados. A alegação dos empresários para continuar produzindo e sem interrupção no fornecimento da matéria-prima, em função das paralisações dos cortadores de cana, foi investir na mecanização da colheita. A região de Ribeirão Preto, a qual foi o palco do movimento grevista naquele período, passou a ser também a região a dar mais ênfase a mecanização.

Desde então, as empresas mais capitalizadas têm se empenhado em obter máquinas e equipamentos de melhor performance. Isto abriu um campo de disputa entre as empresas do D<sub>1</sub>, fabricantes de equipamentos e máquinas colheitadeiras.

Segundo THOMAZ JR. (1996), a CAMECO é líder de vendas de colheitadeira na região de Ribeirão Preto, em seguida vem as da marca Engeagro 800, Santal Rotor IV e Amazon. A BRASTOFT, outra grande empresa no mercado de colheitadeiras, representa em torno de 70% do mercado paulista.

Conforme prescreve VEIGA FILHO (1998), as vendas de colheitadeiras tendem a aumentar em torno de 20% a 30% ao ano até 2005, tendo em vista o interesse das empresas fabricantes de máquinas (D<sub>1</sub>) e o processo de substituição de mão-de-obra em curso, atingindo de forma diferenciada empresas e regiões do Estado de São Paulo.

A mecanização do corte de cana tem exigido mudanças organizacionais na agroindústria canavieira, desde transformações no planejamento da lavoura, recepção na unidade processadora e maior interdependência entre as fases da colheita (corte, carregamento e transporte), redefinindo, desse modo, as etapas do processo de produção e de trabalho.

Nessa interdependência, a adoção de uma nova logística operacional se faz necessário, ou seja, a materialização de uma infra-estrutura de apoio no campo, como por exemplo, oficinas “ambulantes” com peças de reposição para conserto de máquinas no próprio campo, caminhões para abastecimento de água, combustíveis, lubrificantes e é claro, pessoal qualificado para atender de imediato as demandas e garantir o funcionamento do sistema mecanizado, em alguns casos, em três turnos, ininterruptos.

O desenvolvimento de novos equipamentos voltados para o carregamento e transporte da cana têm sido de suma importância nesse processo. Por exemplo: se a cana é cortada queimada e inteira, utiliza-se o “rastelo rotativo” no carregamento da cana até o caminhão; já no caso da cana picada, o carregamento é feito diretamente da colheitadeira para o caminhão, dispensando o uso de guinchos mecânicos.

A substituição de veículos pesados como as colheitadeiras e caminhões de carga usados no transbordo, por tratores e carretas de alta flutuação, significa a possibilidade de utilizar no transporte intermediário, até a unidade processadora, caminhões ou cavalos mecânicos com uma capacidade de carga maior, além de estar contribuindo para a redução da compactação do solo, prejudicial ao desenvolvimento da cana no plantio e na rebrota.

Além disso, segundo THOMAZ JR. (2002b), as melhoras obtidas na performance das máquinas, entrelaçada com as demais fases da colheita, tendem a elevar o desempenho e o barateamento tanto do carregamento como do transbordo, aumentando a tonelagem de cana transportada por unidade e a tonelagem de cana por caminhão, elevando assim a relação homem/tonelada de cana.

Como essas mudanças ocorrem em sincronia com as decisões globais da unidade processadora, esta, por sua vez, também tem que se adaptar às mudanças ocorridas na parte agrícola. Um exemplo disso são as alterações a serem efetuadas na mesa receptora da cana que agora chega picada, cortada em toletes, ao invés de cortada inteira, implicando na necessidade de uma mudança de localização física que permita o descarregamento por gravidade.

Os cuidados com as linhas dos sulcos, as quais devem seguir paralelas às curvas de nível, a fim de evitar que os mesmos diminuam de tamanho e impliquem em aumento de manobra das colheitadeiras e veículos responsáveis pelo transporte da cana; a sistematização do terreno, que consiste em nivelá-lo antes do plantio, bem como a alteração e diminuição do desnível entre o carreador e o talhão, a fim de evitar que as linhas de cana próximas ao carreador sejam cortadas manualmente, também constituem medidas importantes a serem consideradas no processo.

A máquina colheitadeira, na sua interdependência com as demais etapas da colheita (carregamento, transporte) torna-se o ponto de referência do processo produtivo, pois impõe o ritmo, a intensidade, a qualidade e as novas especificações no processo produtivo, exigindo dos operadores (tratoristas, motoristas) novas qualificações. Não basta somente saber dirigir, é necessário muito treinamento para, além de operar, conhecer todo funcionamento das colheitadeiras, visto que estas são máquinas muito potentes, equipadas com mais alta tecnologia, porém de operação muito complexa.

Na busca do fortalecimento do controle do processo de trabalho, o capital sucroalcooleiro se ampara no discurso de que a mecanização do corte de cana-de-açúcar é uma tendência crescente e inevitável e que a redução dos custos de produção é necessária.

O índice de mecanização tem se expressado de forma diferenciada de uma região para outra do Estado de São Paulo, sendo mais expressiva em Ribeirão Preto, onde o índice varia entre 40% e 50%.

Estudos revelam que as diferenças em termos de aporte tecnológico, de mecanização, entre as empresas de uma região para outra também são muito significativas. É o caso, por exemplo, da Usina Da Barra (Barra Bonita/SP), na região de Bauru, que em 1994 apresentava um índice de mecanização de 50%, enquanto a Usina São Martinho (Pradópolis/SP), na região de Ribeirão Preto, apresentava um índice de 30%. Quatro anos depois, em 1998, estudos já revelavam que a Usina São Martinho tinha aumentado seu percentual de mecanização do corte de cana para 85%. Naquele período, o prognóstico era de que até o ano 2000, 85% da colheita na região seria mecanizada, excluindo cerca de 50% da mão-de-obra utilizada no corte manual.<sup>[6]</sup>

Em nível nacional, a área de colheita mecanizada evoluiu significativamente de 1994 a 2002. Até 1994, colhia-se mecanicamente no Brasil 4% dos canaviais (9.600.000 toneladas), numa área plantada de aproximadamente 128 mil hectares. Em 2000, esse tímido percentual ultrapassou os 20%, com estimativa de atingir os 30% em 2001. Na região Centro-Sul, o total da área com cana colhida mecanicamente alcançou 31%, contra apenas 8,0% na região Nordeste. É o que pode ser constatado na Tabela 1.

**Tabela 1 – Evolução da Área de Colheita Mecanizada com Cana-de-açúcar no Brasil**

<b>Ano</b>	<b>São Paulo (%)</b>	<b>Centro-Sul (%)</b>	<b>NE (%)</b>	<b>Brasil (%)</b>	<b>Área Total Corte (x1000 ha)</b>	<b>Área Mecanizada (1000 ha)</b>
1994	-	-	-	4,0	3.208	128,3
1997	17,8	15,4	3,2	13,5	3.691	498,3
1998	26,4	24,9	5,7	23,8	3.855	917,5
1999	22,3	25,3	5,9	23,0	4.103	943,7
2000	30,5	28,0	7,6	24,7	3.687	910,7
2001	33,0	31,0	8,0	29,0	3.785	1097,6

2002	35,0	32,5	9,0	31,8	4.171	1326,4
------	------	------	-----	------	-------	--------

Fonte: IDEA NEWS, 2002.

O corte mecanizado alcança em média cerca de 35% a 40% mais barato do que o corte manual. Além disso, dependendo de sua performance, uma máquina pode colher em torno de 500 a 1000 toneladas de cana por dia, podendo substituir cada uma, aproximadamente de 80 a 100 trabalhadores, independentemente de a cana ser queimada inteira ou picada, ou crua picada.

Quanto ao índice de desemprego de trabalhadores rurais (cortadores de cana), diríamos que este também é expressivo nas regiões mais mecanizadas. Sendo assim, o processo de mecanização se reflete diretamente sobre o trabalho, ao reduzir o número de empregos no corte de cana, e indiretamente, pois em função do desemprego tem ocorrido a precarização das condições de vida de milhares de trabalhadores.

O processo de reestruturação produtiva implantado nas usinas do estado de São Paulo tem possibilitado, por um lado a elevação dos níveis de produção e de eficiência agroindustrial, dentro das condições aqui apresentadas, por outro lado, tem gerado o desemprego de centenas de trabalhadores. A título de exemplo, dos 15 mil trabalhadores rurais que estavam empregados nas usinas da região de Sertãozinho-SP, 5 mil perderam seus empregos nos últimos dois anos, sendo que cerca de 30% da mão-de-obra empregada nas lavouras de cana-de-açúcar do município, fora substituída por colheitadeiras. [7]

Mesmo conscientes de que a mecanização gera desemprego, quem a defende alega que não é possível aumentar a rentabilidade e a competitividade econômica, tanto interna como externa, sem mecanizar.

Ao internalizar o avanço técnico, o capital sucroalcooleiro processa um salto de qualidade em direção ao novo eixo de acumulação, consolidando a hegemonia que se apropria da mais-valia relativa. Desse modo, o trabalho é subsumido ao capital, que se materializa sob nova divisão técnica e territorial do trabalho e se manifesta através da substituição do homem pela máquina.

O processo de redefinição técnico-produtiva e organizacional do capital sucroalcooleiro, ao gerar novas formas de gestão e controle do processo produtivo e de trabalho, revelando um misto de contradições, de desemprego, de exploração da força de trabalho, comprometendo e precarizando os direitos trabalhistas e sociais dos trabalhadores, desafia o movimento sindical, no sentido de acompanhar este novo enraizamento produtivo e organizativo do capital.

### **3 – Gestão Territorial do Capital e Controle Social do Trabalho**

Capital e trabalho fazem parte de um mesmo processo contraditório, possuindo enraizamento em diferentes esferas do processo de produção. O capital, por um lado, controlando todo o processo produtivo de forma hegemônica e, por outro lado, o trabalho, que, ao inserir-se no processo de produção social é subjugado pelo capital. A contradição presente na relação capital-trabalho, fundamenta-se no fato de um ao expressar-se no outro, se materializa em bases diferentes.

No âmbito das relações de produção, o trabalho apresenta-se de forma fragmentada em diversas categorias e corporações. Nesse particular, cabe ressaltar que a gestão fragmentária das diversas categorias de trabalhadores e suas entidades de representação, tem sua origem no

verticalismo confederativo do modelo sindical estruturado no Brasil, pautado no ordenamento sindicato-federação-confederação.[8]

Na agroindústria sucroalcooleira, de modo particular, essa fragmentação se expressa nos trabalhadores rurais (cortadores de cana), nos trabalhadores ligados ao processo fabril (químico e alimentício) e nos trabalhadores do setor de transportes das empresas (condutores, motoristas, tratoristas, etc.). Desse modo, o trabalho fraciona-se no âmbito categorial e personaliza-se no âmbito corporativo.

O Estado entra em cena com o enquadramento jurídico definido pela CLT, corporificando a segmentação da representação sindical, e definindo a ordenação territorial, ou os limites territoriais, para o capital e para o trabalho.[9]

A abrangência da atuação posta para o trabalho enquanto entidade corporativa, é delimitada territorialmente pelas fronteiras do município, contrapondo-se ao espalhamento territorial do capital, que se materializa nas áreas de plantação de cana-de-açúcar e nas empresas sucroalcooleiras.

Apesar de estar inscrito nas mesmas regras legais que os trabalhadores em relação às entidades representativas, o capital unifica-se em torno de uma única entidade. Além disso, ao se tornar hegemônico sobre o processo produtivo, exerce sua própria gestão, reconhecendo-se não nos limites dos municípios, e sim na materialização da produção.[10]

Essa estrutura sindical corporativa, de um modo geral, entrava a participação coletiva dos trabalhadores, inibindo a luta por melhores condições de trabalho, e “fragmenta a ação sindical, restringindo-se às categorias representadas pelo sindicato, não ampliando essas lutas mesmo quando a demanda é ampliada pelos trabalhadores, como no caso das campanhas salariais,[...]”. (CARVALHAL, 2000:100),

Com a criação das câmaras setoriais, nos anos 1990, o corporativismo dos sindicatos ganhou “novos” contornos através do qual, passou-se a discutir políticas direcionadas para o incremento econômico de cada setor produtivo em que estão vinculados. No âmbito das câmaras setoriais, de composição *tripartite*, envolvendo empresários, governo e entidades de representação dos trabalhadores, as negociações, em tese, são efetuadas com cada qual reivindicando para sua categoria[11].

O que acontece em relação a produção de açúcar e álcool na agroindústria sucroalcooleira, rebate sobre o trabalho, sobre o capital e sobre o Estado, disso não temos dúvida. Porém é sobre o trabalho que estes rebatimentos ganham uma dimensão maior e mais negativa. As discussões que envolvem os trabalhadores e que se efetuam no âmbito das entidades representativas dos empresários do setor, são conduzidas de maneira que os trabalhadores não reconhecem nos assuntos em pauta relações com seus interesses.

Vejam, por um lado, o caso da COPERSUCAR, a qual se pronuncia somente para tratar de assuntos que envolvem projetos técnicos, limitando-se a expressar oficialmente qualquer posição em relação aos atores envolvidos no setor, especialmente no que se refere aos trabalhadores. Por outro lado, a UNICA e a CEPAL, abordam a questão de forma técnica; a ORPLANA, só se posiciona frente mediante sinalizações da UNICA. E os sindicatos patronais, do açúcar e do álcool, (SIAESP E SIFAESP) por sua vez, enveredam pelo mesmo caminho da UNICA.

Esse quadro revela, portanto, a “centralização de poder” no âmbito da UNICA, criando barreiras na efetivação de qualquer entendimento que possa haver entre as diversas instâncias de representação. Nesse contexto, a Câmara Paulista Sucroalcooleira e o Pacto Pelo Emprego[12], não conseguem estabelecer o diálogo, pois tanto as questões trabalhistas como as institucionais, são tratadas pelos quadros de assessoria e pelas pessoas preparadas para isso, respectivamente.

Segundo THOMAZ JR. (2001), “essas barreiras estão isolando os trabalhadores de qualquer possibilidade de, através do entendimento e das discussões conjuntas com os empresários e com

o próprio governo, buscar soluções para os problemas e reivindicações específicas em pauta”. (pp. 97-98).

Mediante esse quadro percebe-se que o controle social é colocado em prática pelo capital sob o aval do Estado, revelando as fragilidades da Câmara e do Pacto Social pelo Emprego[13], “forçados” a se enquadrarem aos ditames do capital, expressos nos interesses dos empresários.

O movimento sindical não esboça reação frente as investidas do capital e o imobilismo impede a busca de alternativas que possam se fortalecer por fora do comando do capital.

As instâncias sindicais de representação dos trabalhadores estão desprovidas de projetos próprios que discutam o atual cenário do setor sucroalcooleiro e que possam resgatar a luta de classe, no sentido de desqualificar a dominação e controle social do capital sobre o trabalho.

Diante disso o capital se fortalece e busca o desenvolvimento das forças produtivas, consubstanciado na composição estabelecida com o Estado e com o movimento sindical. A exemplo do que vem ocorrendo no âmbito da Câmara Paulista e do Pacto pelo Emprego, com relação às discussões e propostas em torno da revitalização do Proálcool, do aporte tecnológico e da mecanização do corte de cana-de-açúcar.

Todos os elementos que constituem a estrutura de poder do capital, foram absorvidos no interior da Câmara Paulista do Setor Sucroalcooleiro com o reconhecimento do Estado, consolidando-se fundamentalmente através da hegemonia do capital sobre o trabalho. Isso se expressa claramente quando verificamos as condições em que se efetua a presença dos trabalhadores na composição dessa instância. Em outras palavras, diríamos que a representação dos trabalhadores no âmbito da Câmara ocorre via Federações, as quais constituem a fragmentação corporativa da estrutura sindical. Ao passo que para o capital, a representação se dá não somente via entidades sindicais, mas sobretudo, através da uNICA, uma entidade de organização político-econômica que tem centralizado discussões e decisões em torno de importantes demandas e projetos voltados especialmente para os interesses do capital.

O desafio se coloca através da “subversão” do quadro de fracionamento corporativo até então imposto pelo capital e legitimado pelo Estado. Uma subversão que poderia se manifestar, via unificação orgânica dos sindicatos, ou seja, a formação de uma entidade sindical que priorizasse o enraizamento de toda atividade produtiva e que abrangesse o conjunto dos trabalhadores ligados a cadeia produtiva, que hoje se encontram fracionados em diversas categorias.

#### **4 – A emergência de *novos* referenciais para o capital e seus reflexos no trabalho**

Nesse contexto de redefinições tecnológicas e de novas formas de gestão e de controle do processo de trabalho, que impõem no âmbito da agroindústria canavieira rearranjos, tanto para o capital como para o trabalho, torna-se para nós um desafio desvendar suas formatações, enraizamentos específicos e territorialidades.

A tendência é que neste novo cenário o patamar tecnológico seja definido cada vez mais em consonância com o ritmo do processamento industrial e do mercado consumidor, agora mais exigente quanto ao comportamento dos sistemas produtivos em relação aos recursos naturais e produtos lançados no mercado.

A mudança no comportamento do mercado consumidor tem gerado movimentos, os quais têm contribuído para o surgimento de padrões ambientais atribuídos a produtos e processos produtivos, bem como de normas de certificação ambiental. Tais movimentos são originários de países europeus, principalmente, onde as principais iniciativas de certificação surgiram e se

desenvolveram, tendo em vista a existência de um setor agrícola forte e de grupos sociais organizados.

A busca do desvendamento da expressão territorial da relação capital-trabalho e do entendimento acerca das estratégias adotadas pelo capital, especialmente no âmbito do setor sucroalcooleiro, no seu processo de reestruturação produtiva, cujos reflexos se fazem sentir na subjetividade do trabalho e na relação metabólica do homem com a natureza, nos instigou a pesquisar acerca do processo de certificação adotado por algumas agroindústrias canavieiras no estado de São Paulo.

O avanço da consciência ambiental, a pressão das legislações ambientais, as exigências de mercado e a mundialização da economia, tem forçado as empresas a se preocuparem com a utilização dos recursos naturais e com seu processo produtivo, de modo a agredir menos o meio ambiente. A abertura comercial via reduções e eliminações de barreiras tarifárias, a partir dos anos 90, acirrou a concorrência internacional e fez surgir nos países desenvolvidos, a instituição de barreiras não-tarifárias. Entre as quais se destaca os selos verdes, os rótulos ambientais e os certificados que visam a comprovação da qualidade do produto e a garantia de que ele tem origem numa produção o menos impactante possível. Isto tem contribuído para a difusão dos padrões das normas ISO e, no caso ambiental especificamente, os da série ISO 14000.[\[14\]](#)

Com a questão ambiental colocada em evidência, muitas empresas do setor sucroalcooleiro vêm se engajando no discurso de defesa do meio ambiente. Mas há o perigo deste engajamento limitar-se apenas ao nível do discurso, sem ações efetivas. A incorporação desse debate por parte do setor produtivo pode significar tanto o aumento da conscientização do empresariado da necessidade de ações efetivas, no sentido de que o processo produtivo venha a ser menos agressivo ao meio, quanto a transformação da questão ambiental em instrumento de proteção de mercado cativo e em ferramenta de *marketing* para conquista de nichos de mercado.

Isto é o que temos verificado, de modo especial, com relação ao processo de produção e certificação orgânica da cana-de-açúcar.

A agricultura orgânica é um sistema de produção agropecuário que tem como base de produção a reciclagem da matéria orgânica e o equilíbrio do ecossistema natural, sem lançar mão do uso de insumos sintéticos e persistentes no meio ambiente. Parte do princípio de que cada ambiente e cada produto devem fazer parte de um complexo organismo agrícola vivo com órgãos que interagem para que o sistema de produção seja harmônico e saudável.

Essa concepção de organização do trabalho e da produção agropecuária vem despertando o interesse do meio acadêmico, produtivo e, sobretudo, dos consumidores de países como Canadá, Estados Unidos, Japão e países membros da União Européia. No Brasil, contudo, a agricultura orgânica ainda está “engatinhando”. Existem algumas empresas do setor canavieiro que estão aderindo ao processo de produção e de certificação orgânica da cana-de-açúcar e derivados, mas esta produção apesar de muito lucrativa do ponto de vista econômico, ainda está circunscrita a determinados “nichos de mercado”.

A princípio, as empresas que procuram as certificadoras e entram no processo de certificação, estão muito mais preocupadas em aumentar seus *nichos de mercado*, ou seja possibilitar maior acesso e melhor aceitação de seus produtos no mercado internacional do que propriamente com a preservação do meio ambiente.

No decorrer do processo, por conta dos critérios estabelecidos pelas certificadoras e mesmo por causa das cobranças da própria sociedade, essas empresas se vêem na “obrigação” de adotar

uma performance ambiental. Caso contrário, se elas não se enquadrarem nos critérios estabelecidos, podem não chegar ao final do processo e conseqüentemente não serem certificadas. Então, essas empresas precisam absorver conceitos, adotar posturas, para que a certificação não se torne apenas uma “maquiagem”, encobrendo o que de fato a empresa é, ao menos essa é a visão dos representantes das agências certificadoras, os quais entrevistamos.[\[15\]](#)

O cultivo orgânico no início retarda um pouco o desenvolvimento do processo produtivo, apresentando queda nos rendimentos industriais; o solo demanda mais tempo para atingir o equilíbrio; a cana-de-açúcar se ressentem com o adubo orgânico (a cana leva cerca de um ano para reconhecer o adubo), diminuindo a produtividade; exige maior acompanhamento e controle biológico de pragas, o que por sua vez exige também maiores investimentos em pesquisa, conduzindo a um maior valor agregado ao produto. Todavia, os preços obtidos no mercado acabam compensando os custos de produção. Tem produtos que chegam ao mercado com um sobrepreço de até 50%, 70% do valor do produto convencional, por exemplo: o açúcar convencional custa em torno US\$ 190,00/ton, ao passo que o açúcar orgânico custa US\$ 512,00/ton, ambos no mercado externo[\[16\]](#).

Se formos analisar em termos comparativos entre produzir organicamente e de modo convencional, percebe-se que a produção orgânica, apesar de se circunscrever a um “nicho de mercado”, apresenta grandes vantagens do ponto de vista mercadológico, por conta do diferencial que a certificação e o *marketing* ambiental criam.

Do ponto de vista do aporte técnico, a produção e certificação orgânica, não têm requerido grandes mudanças, pelo menos nas empresas até o momento visitadas, uma vez que os equipamentos e máquinas são os mesmos usados na produção convencional.

A estrutura industrial não se alterou para atender a demanda orgânica, pois tanto a colheita como o processamento ocorrem em momentos diferentes, ou seja, num período é produzido somente o açúcar orgânico e no outro só o açúcar convencional. Uma das empresas visitadas durante a pesquisa de campo, possui dois conjuntos de moendas separadas, no período da safra orgânica uma moenda é usada para o processamento da cana orgânica e a outra para o processamento da cana convencional, voltada para a produção de álcool. Na safra convencional, as duas moendas são usadas somente para processar a cana que será direcionada à produção do açúcar convencional. Já nas empresas com apenas uma moenda, o processamento da cana orgânica é feito no início da safra, após o término desta efetua-se a produção do açúcar convencional.

Se formos analisar do ponto de vista da mecanização, veremos que a certificação só reforça esse processo em curso. A preocupação com o meio ambiente, manifestada e exigida pelas certificadoras vai ao encontro das exigências da legislação ambiental que defende o fim da queimada, abrindo para a empresa a possibilidade concreta de mecanização do corte de cana crua, visto que o corte manual da mesma é muito mais penoso para o trabalhador e mais caro para a empresa.

Do ponto de vista do trabalho, a alegação das empresas certificadas é de que estas seguem fielmente as exigências dos organismos certificadores, quanto ao cumprimento das leis trabalhistas, à assistência médico-odontológica, ao não uso de mão-de-obra infantil, ao incentivo à continuação dos estudos, ou mesmo quanto a oferta de treinamentos ou remanejamento de trabalhadores para outras funções dentro da empresa.

Percebemos que no âmbito dessas empresas que adotam a certificação orgânica ou mesmo o Programa de Qualidade Total, o trabalhador é considerado um patrimônio da empresa. Através das várias gerências existentes dentro da mesma, é incentivado o intercâmbio entre os trabalhadores, para que todos se interessem do processo como um todo, e estejam aptos a tomarem

qualquer decisão no departamento em que trabalham, caso as circunstâncias venham a requerer. Existe a exigência no sentido de que haja um maior envolvimento dos trabalhadores nos diversos segmentos da empresa e um maior entrosamento para que o processo produtivo ocorra em perfeita sintonia.

Ao ser questionada com relação a remuneração dos trabalhadores, no que concerne à produção orgânica e convencional, ou seja, se há diferenças em termos de salários para os trabalhadores inseridos em ambos os processos, a alegação de uma dessas empresas é que “se uma de suas metas é estabelecer a integração entre os trabalhadores, não deve haver distinção entre eles. Nesse caso, também não há diferenças em termos salariais, para que não haja divergências entre eles e a empresa”.

Na visão dos sindicatos, nada mudou no que se refere às relações de trabalho no âmbito das empresas que adotaram a certificação orgânica. Embora as empresas apontem alguns ganhos de qualidade, as mudanças efetuadas ocorreram em função das reivindicações dos próprios trabalhadores, via sindicatos e acordos coletivos.

Verifica-se, portanto, que esse processo de redefinição técnico-produtiva e organizacional do capital de um modo geral, e especificamente do capital sucroalcooleiro, tem repercutido profundamente do ponto de vista do trabalho, redefinindo funções, intensificando o desemprego, comprometendo e precarizando os direitos trabalhistas e sociais dos trabalhadores, etc., devendo tornar-se um desafio para o movimento sindical, no sentido de estar acompanhando esse novo enraizamento produtivo e organizativo do capital. Mas sobretudo, suscitar uma reformulação da sociedade capitalista, através da luta de classes, colocando em xeque a sua estrutura organizacional e ampliando a luta anticapitalista.

## 5 – Bibliografia

ALVES, Giovanni. *O novo (e precário) mundo do trabalho: Reestruturação produtiva e crise do sindicalismo*. São Paulo: Boitempo, 2000.

ANDRADE, M. Correia de. *Modernização e pobreza: a expansão da agroindústria canavieira e seu impacto ecológico social*. S. Paulo: USP/FFLCH-GEO, 1994.

ANTUNES, Ricardo. *Adeus ao trabalho?: ensaio sobre a metamorfose e a centralidade do mundo do trabalho*. S. Paulo: Cortez; Campinas: Editora UNICAMP, 1998.

ANTUNES, Ricardo. *Os sentidos do trabalho: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 4ª edição, 2001.

BIHR, Alain. *Da grande noite à alternativa: O movimento operário europeu em crise*. São Paulo: Boitempo, 1999.

CARVALHAL, M. Dornelis. Trabalho, Sindicatos e Gestão Territorial da Sociedade. In: *Revista Pegada*, v. 1, n. 1, setembro, 2000.

CAVALCANTI, A. P. Brito (org). *Desenvolvimento sustentável e planejamento: bases teóricas e conceituais*. Fortaleza/Ce: UFC, 1997.

DULLEY, R.D.; SOUZA, M. C. de; NOVOA, A. Passado, Ações presentes e Perspectivas da Associação de Agricultura Orgânica. (AAO), São Paulo/Brasil. In: *Revista Informações Econômicas*, IEA: São Paulo, vol. 30, n. 11, Novembro/2000.

EID, F. *et al.* *Progresso técnico, diversificação e organização do trabalho na agroindústria sucro-alcooleira*. São Carlos/São Paulo: DEP – UFSCar (mimeogr.), 1997.

ENGELS, Friedrich. *A dialética da natureza*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FISCHER, André Luiz. *Impactos sociais do PROÁLCOOL: um estudo sobre as relações, o processo e as condições de trabalho na agroindústria canavieira paulista*. S. Paulo: PUC, 1992.

FURLANI NETO, V.L. *et al.* Colheita mecanizada da cana-de-açúcar. *STAB*, vol. 12, n° 3, jan/fev, 1994.

FURLANI NETO, V.L. *et al.* Avaliação de desempenho operacional de colhedora em canaviais com e sem queima. *STAB*, vol. 15, n° 2, nov/dez, 1996.

GARCIA, M. Fellows *et al.* A atuação da ABNT nos programas brasileiros de certificação. In: *Revista Ação Ambiental, UFV/Minas Gerais*, ano III, n. 13, Ago./Set.2000.

GONÇALVES, C. W. P. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 1998.

GONÇALVES, J. Sidnei & SOUZA, S. A. Moreira. *Proibição da queima de cana no Estado de São Paulo: simulações dos efeitos na área cultivada e na demanda pela força de trabalho*. In: *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 28, n° 3, 1998.

GRAZIANO NETO, F. *Geografia e Ecologia: Crítica da moderna agricultura*. São Paulo: Brasiliense. (Primeiros Vãos), 1985.

GUEDES, F. L. Pinto & PRADA, L. de Santis. *Certificação agrícola socioambiental: iniciativa piloto para a cana-de-açúcar*. In: *Revista Agroecologia*. IMAFLORA/Piracicaba/SP, Out./Nov.2000.

HIRATA, H. *Novos modelos de produção, qualidade e produtividade*. DIEESE: Seminários e Eventos, n° 1, 1994.

JACOVINE, L. A. G. *et al.* O efeito multiplicador do processo de certificação ambiental. In: *Revista Ação Ambiental, UFV/Minas Gerais*, ano III, n. 13, Ago./Set.2000.

JORNAL USICANA, ano XVII, n° 158, junho/1997a.

JORNAL USICANA , ano XVII, n° 159, julho/1997b.

JORNAL USICANA , ano XVIII, n° 166, fev/1998.

JORNAL USICANA, ano XVIII, n° 167, março/1998.

KAJEYAMA, A. *et al.* *O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais*. Campinas: Unicamp, (mimeog) 1987.

KURZ, Robert. *O Colapso da Modernização: da derrocada do socialismo de caserna à crise da economia mundial*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

MAGRO, J. A. *Sistema cana crua: perspectivas de viabilidade*. *STAB* (Anais da SECAPI 98), vol. 16, n° 4, mar/abr 1998.

MARX, K. *O Capital: Livro I; Capítulo VI* (inédito). São Paulo: Ed. Ciências Humanas Ltda, 1978.

MOREIRA, E. F. *Expansão, Concentração e Concorrência na agroindústria canavieira em São Paulo: 1975 a 1987*. S. Paulo – IE/UNICAMP (Dissertação de Mestrado).

MOREIRA, Ruy. *O que é Geografia*. (Col. Primeiros Passos) São Paulo: Brasiliense, 1985.

MOREIRA, Ruy. *O conceito de natureza na Geografia Física*. In: Caderno Prudentino de Geografia, n° 13. Pres. Prudente: AGB, junho de 1991.

NARDELLI, A. M. Brandi *et al.* Certificação Ambiental: um novo compromisso. In: Revista Ação Ambiental, UFV/Minas Gerais, ano III, n. 13, Ago./Set.2000.

OLIVEIRA, A. U. *Agricultura e Indústria no Brasil*. In: Cadernos do 3° Encontro Nacional de Geografia Agrária. Rio de Janeiro, 1980, p. 6-64.

PRADA, L. de Santis. *A certificação agrícola socioambiental*. In: Revista Ação Ambiental, UFV/Minas Gerais, ano III, n. 13, Ago./Set.2000.

PRIORI, Angelo. *O mundo do trabalho e a política: Ensaio interdisciplinares*. (Org.). Maringá: EDUEM, 2000.

REVISTA AGRICULTURA BIODINÂMICA. *Certificação*. ABD: Botucatu/SP. ano 17, n. 84, inverno/2000.

REVISTA AGRICULTURA BIODINÂMICA. *Certificação*. ABD: Botucatu/SP, ano 18, n. 85, verão 2000/2001.

REVISTA IDEA NEWS. *Números do Setor*. Ribeirão Preto, ano 3, n. 18, março, 2002.

SANTOS, Carlos. A sustentabilidade: gestão territorial e manejo ambiental. In: *A territorialidade e a sustentabilidade ou a ecologia do espaço político*. (Revista Sociedade e Natureza). Uberlândia – MG: EDUFU, ano 09, n° 17, 1997.

SANTOS, Milton. *Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e meio técnico-científico informacional*. S. Paulo: Hucitec, 1997.

SILVA, J. G. da *et al.* *Política para o setor sucroalcooleiro frente à crise: uma proposta alternativa para o estado de São Paulo*. Campinas: Unicamp/PT, 1999.

SILVEIRA E. da. O fogo da discórdia. In: *Jornal da Unesp*, n° 18, p. 8-9, out. 1997.

SMITH, N. *Desenvolvimento Desigual*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1987.

THOMAZ JÚNIOR, Antonio. Por uma Geografia do Trabalho. *Pegada*, v.3, número especial, agosto de 2002, Presidente Prudente, CEGeT, 2002a.

THOMAZ JÚNIOR, Antonio. *Por trás dos canaviais, os (nós) da cana*. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2002b.

THOMAZ JUNIOR, A. *O trabalho como elemento fundante para a compreensão do campo no Brasil*. Presidente Prudente, 2002c. (mimeografado).

THOMAZ JÚNIOR Antonio. *A Câmara Setorial Paulista Sucroalcooleira em questão: a relação capital-trabalho e os desafios para o movimento sindical*. Relatório de Pesquisa (Auxílio à Pesquisa-FAPESP). Presidente Prudente, 2001, 252 p. (mimeogr.)

THOMAZ JÚNIOR, Antonio. Gestão e ordenamento territorial da relação capital-trabalho na agroindústria sucroalcooleira. In: *Informações Econômicas*. São Paulo: IEA, v. 30, n.4, abril, 2000.

THOMAZ JÚNIOR, Antonio. Leitura geográfica e gestão política na sociedade de classes. In: *Boletim Gaúcho de Geografia*, Porto Alegre: AGB, n. 24. Edição Especial do XVII Encontro Estadual de Professores de Geografia, Ijuí, 1997, p.31-42, 1998.

THOMAZ JÚNIOR, Antonio. A biodiversidade para além da preservação. Biotecnologia, Desenvolvimento Sustentado, Patenteamento da vida: O “colonialismo genético em questão. (noções introdutórias). *Caderno Prudentino de Geografia*, n.14, Presidente Prudente: AGB, 1992.

THOMAZ JÚNIOR, Antonio. *Por trás dos canaviais, os (nós) da cana (uma contribuição ao entendimento da relação capital x trabalho e do movimento sindical dos trabalhadores na agroindústria canavieira paulista)*. S. Paulo: FFCLH/USP (Tese de Doutorado), 1996.

VALVERDE, S. R. *et al.* Normas de gestão ambiental: a Série ISO14000. In: *Revista Ação Ambiental*, UFV/Minas Gerais, ano III, n. 13, Ago./Set.2000.

VEIGA FILHO, A. A. de *et al.* Análise da mecanização do corte de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. In: *Informações Econômicas*, v. 24, n° 10, outubro de 1994.

VEIGA FILHO, A. A. Estimativa de desemprego na colheita de cana decorrente de mecanização. In: *STAB: Açúcar, Álcool e Subprodutos*. Vol. 13, n° 4, mar/abr/1995.

VEIGA FILHO, A. A. de. *Fatores explicativos da mecanização do corte na lavoura canavieira paulista*. São Paulo: IEA/Sec. de Agricultura e Abastecimento do Estado de S. Paulo, 1998

VIAM, C. E. de F. *Expansão e diversificação do complexo agroindustrial no Centro-Sul do Brasil - 1980/1996*. São Carlos - S. Paulo: DEP/UFSCar (Dissertação de Mestrado), 1997.

---

\* Esse artigo é produto das reflexões efetuadas durante a sistematização da dissertação de mestrado, a qual se encontra em fase de conclusão.

\*\* Professora de Geografia da Rede Estadual de Ensino; mestranda em Geografia junto à FCT/UNESP/Presidente Prudente, sob a orientação do professor Antonio Thomaz Júnior; membro do Grupo de Pesquisa “Centro de Estudos de Geografia do Trabalho” (CEGeT). E-mail: [anamso@stetnet.com.br](mailto:anamso@stetnet.com.br)

[1] Para mais detalhes ver ALVES, 2000:69 e THOMAZ JR., 2002a.

[2] Para mais detalhes consultar EID & Neves, 1998.

[3] THOMAZ JR., 2002b.

[4] VEIGA FILHO, 1998 apud OLIVEIRA, 2002:116.

[5] VEIGA FILHO, 1998.

[6] VEIGA *et al.*, *apud* SILVA, 1999:31

[7] Fonte: matéria publicada no Jornal O Estado de São Paulo, em 18 de Junho de 2000.

[8] Cf. THOMAZ JR., 2000.

[9] Para mais detalhes ver: THOMAZ JR., 1996; CARVALHAL, 2000.

[10] Cf. THOMAZ JR., 2000 e 2002b.

[11] Mais detalhes, ver: THOMAZ JR., A 2001.

[12] A Câmara Paulista do Setor Sucroalcooleiro foi criada em dezembro de 1995, pelo Governo do Estado de São Paulo, com o intuito de abranger amplos debates, reivindicações e tomadas de decisões concernentes ao setor sucroalcooleiro, sob a Coordenação da Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho. O Pacto pelo Emprego foi instituído em agosto de 1999, assinado pelo Governo do Estado, pela União, pela Associação dos Municípios Canavieiros Paulistas e pelas entidades de representação dos empresários e dos trabalhadores. No contexto de desregulamentação do setor, com o descontrole do mercado álcool e a liberação dos preços da cana-de-açúcar, do açúcar e do álcool, este Pacto foi criado com o objetivo de “evitar” o desemprego no setor.

[13] Cf. THOMAZ JR., 2001.

[14] Revista Ação Ambiental, 2000.

[15] O Instituto do Manejo e Certificação Florestal e Agrícola-Imaflora é o representante brasileiro da “Rede Conservacionista” que estabelece os princípios gerais para a certificação socioambiental. O Imaflora é uma entidade não-governamental, sem fins lucrativos, situado na cidade de Piracicaba/SP. O Instituto Biodinamico de Desenvolvimento Rural, desmembrou-se em 1999, da ABD-Associação Brasileira de Agricultura Biodinâmica, passando a atuar com nova razão social, “Associação de Certificação Instituto Biodinâmico”, a qual assumiu a parte de certificação e inspeção, ficando as demais incumbências para a ABD. Ambas estão localizadas em Botucatu/SP.

[16] Essa informação foi concedida pelo gerente agrícola de uma das empresas visitadas em agosto de 2001.