

# CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO SETOR

## SUCROALCOOLEIRO

Certificacao socioambiental ....  
2000 LV-PP-2000.00032



CNPMA-3760-1



Editores  
José Maria Gusman Ferraz  
Laura de Santis Prada  
Marcelo Paixão



83

pa

2000.00032

ente



Imaflores



---

**CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL  
DO SETOR SUCROALCOOLEIRO**

---

# CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO SETOR SUCROALCOOLEIRO

EDIÇÃO CONJUNTA:



**Imaflora**

***Embrapa***

---

*Meio Ambiente*



---

# SUMÁRIO

**Apresentação 07**

## **Capítulo 1**

**Fundamentos da certificação socioambiental 15**

*Luís Fernando Guedes Pinto*

*Laura de Santis Prada*

## **Capítulo 2**

**O desenvolvimento de padrões para avaliação e certificação socioambiental da cana-de-açúcar 33**

*Luís Fernando Guedes Pinto*

*Laura de Santis Prada*

## **Capítulo 3**

**Setor sucroalcooleiro, agribusiness e ambiente 89**

*José Maria Gusman Ferraz*

## **Capítulo 4**

**Relações de trabalho na agroindústria sucroalcooleira do Brasil: exclusão ou cidadania? 111**

*Marcelo Paixão*

## **Capítulo 5**

**Crise e perspectivas do setor sucroalcooleiro no Estado de São Paulo 147**

*Francisco Alves*

*Maria Rita Pontes Assumpção Alves*

## **Capítulo 6**

**A atividade canavieira nordestina e a certificação socioambiental 173**

*Paulo José Asissi*

*Wagner Spagnol*

Certificação socioambiental do setor sucroalcooleiro

---

---

## APRESENTAÇÃO

Tendo recebido a honrosa incumbência de apresentar os textos deste livro, quero inicialmente, além de agradecer o convite, manifestar a minha identificação com os princípios, objetivos e métodos de certificação socioambiental do setor sucroalcooleiro. Trata-se de um instrumento econômico válido e viável para diferenciar produtos e produtores de acordo com certos valores e critérios, com vistas a superar barreiras não-tarifárias vigentes no comércio internacional de mercadorias e obter preços adequados junto a consumidores mais exigentes, tanto no país como no exterior. Sua utilização sistemática permitirá, além do mais, promover o progresso técnico e induzir o advento de mudanças para melhor no impacto ecológico e nas condições de trabalho deste importante segmento produtivo de nossa economia. Mudanças que, ao serem aceitas e difundidas pelos produtores de cana, açúcar e álcool, acabarão beneficiando a economia e a sociedade brasileira como um todo.

A certificação socioambiental constitui um meio através do qual o nosso setor sucroalcooleiro, atualmente baseado no monopólio da terra e na exploração predatória da mão-de-obra e dos recursos naturais, poderá finalmente vir a transformar-se num complexo agroindustrial como os outros, estribados numa divisão do trabalho entre a agricultura e a indústria, e voltados primordialmente para a otimização econômica tanto das lavouras como das atividades

manufatureiras. Uma otimização que se manifesta através da existência de grandes e modernas empresas industriais e de estabelecimentos agrícolas menos gigantescos e concentrados, mas igualmente avançados do ponto de vista tecnológico, apoiados sempre que necessário por unidades prestadoras de serviço especializadas naquelas operações com maiores exigências de capital. Empresas, estabelecimentos e unidades que competem entre si, estando por isso mesmo necessariamente voltadas para a valorização de seus recursos humanos e materiais, independentemente de eventuais benesses das políticas governamentais. Para quem conhece e tem acompanhado de perto a história, a economia e as condições socioambientais de nossa agroindústria canavieira, tudo isso pode parecer um sonho ou uma utopia. Não há dúvidas de que se está falando de situações ainda muito afastadas de nossa realidade cotidiana, e que para alcançá-las haverá não apenas um longo caminho a percorrer, mas também o enfrentamento de muitas dificuldades e obstáculos, ligados à mentalidade da maioria dos empresários do setor e também aos excessos de apoio governamental que eles vêm recebendo há séculos, para não falar das iniquidades mais gerais de nosso sistema socioeconômico. Mas, ao mesmo tempo, é inegável que a crescente concorrência nos mercados de um lado, e o desafio ecológico do outro, estão a exigir a introdução de drásticas mudanças para garantir a sobrevivência e o progresso das empresas do setor. E foi exatamente por esse motivo que acabou sendo dado um importante primeiro passo na direção de tais mudanças - um passo indispensável para a realização

---

# CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO SETOR SUCROALCOOLEIRO

EDIÇÃO CONJUNTA:



**Imaflora**

***Embrapa***

---

*Meio Ambiente*





---

de outros- com a formulação e aprovação, por agentes representativos de forças econômicas e sociais divergentes, e pertencentes a diversos grupos de interesse, de um sistema de certificação socioambiental aplicável aos produtos e produtores das áreas mais avançadas de nosso contexto sucroalcooleiro.

As principais características deste sistema são apresentadas nos dois primeiros capítulos do livro, de autoria dos engenheiros agrônomos Luis Fernando Guedes Pinto e Laura de Santis Prada, os quais já haviam divulgado partes em artigo que publicaram em uma revista do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo<sup>1</sup>. Nesses capítulos, a certificação socioambiental é definida como um meio para a diferenciação (e valorização) dos produtos gerados por processos ambientalmente adequados, socialmente equitativos e economicamente viáveis, dentro de padrões mínimos preestabelecidos, e aceitos como tais pelos vários agentes socioeconômicos envolvidos. A aplicação desses padrões aos processos vigentes dar-se-á por meio de uma estrutura institucional - já criada formalmente - que compreende, de um lado, uma entidade credenciadora, encarregada de regulamentar o processo de certificação, bem como de autorizar e fiscalizar as atividades das entidades certificadoras, a serem livremente escolhidas e contratadas pelas empresas interessadas na

---

\* Certificação Agrícola Socioambiental: iniciativa piloto para a cana-de-açúcar”. Informações econômicas. 29 (5), maio 1999, p. 19-29.

certificação socioambiental de seus produtos.

No final do segundo capítulo, há uma lista das organizações que, de uma forma ou de outra, estiveram envolvidas na criação deste Sistema de Certificação Socioambiental para Cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. Seu programa foi aprovado em uma Assembléia Geral de todos os interessados, realizada em julho de 1998, na qual foram aprovados os princípios, padrões e critérios para avaliação, monitoramento e certificação socioambiental do cultivo da cana e seu processamento industrial. Nessa mesma ocasião foram criados o Comitê de Certificação (agência credenciadora) e um Grupo de Trabalho para assessorá-lo, ambos com participação equilibrada dos vários grupos de interesse. O próximo passo deverá envolver a convocação, a seleção e o credenciamento de entidades certificadoras específicas.

Os demais capítulos do livro abordam aspectos cruciais da situação vigente em nossa agroindústria canavieira, isto é, de problemática a ser levada em conta pela agência credenciadora e pelas entidades certificadoras nos seus diagnósticos e avaliações. De uma maneira ou de outra, todos apontam para o longo caminho que ainda resta a percorrer, assim como para os obstáculos a serem transpostos para chegar aos padrões mínimos que foram estipulados.

Assim, o economista Marcelo Paixão, no seu capítulo sobre as relações de trabalho na agroindústria sucroalcooleira do Brasil, chama a atenção para a permanência da sazonalidade e a crescente diminuição da oferta dos empregos agrícolas, ao lado de uma também crescente

---

automação do trabalho industrial. Essas tendências vêm coexistindo com a mudança espacial de usinas das regiões outrora tradicionais para regiões novas, tudo resultando em salários declinantes e em precárias condições de trabalho. Continuamos na presença de um mercado de trabalho segmentado, em que uma minoria bem paga da mão-de-obra coexiste com uma maioria mal remunerada, com a permanência do trabalho infantil, da exploração do trabalho feminino e até de modalidades de trabalho forçado impostas a migrantes sazonais oriundos de Estados longínquos.

Por sua vez, os professores Francisco Alves e Maria Rita Pontes Assumpção Alves, no capítulo sobre “Crise e Perspectivas do Setor Sucroalcooleiro no Estado de São Paulo”, discutem as transformações tecnológicas e institucionais atualmente em curso em nossa agroindústria canavieira. No âmbito do setor como um todo, trata-se da passagem de uma situação marcada por forte presença do Estado para outra chamada de “livre comércio”, caracterizada por crescente centralização dos capitais e da produção em um pequeno número de empresas de maior porte. Já em âmbito destas, verifica-se uma transição das formas de acumulação extensiva do passado para modalidades de acumulação intensivas em capital, simultaneamente a uma crescente diferenciação e diversificação de produtos, e a uma também crescente integração vertical da produção. Todos esses processos são permeados por mudanças nas relações entre usinas e fornecedores, e entre patrões e empregados, com o redirecionamento das políticas públicas para as empresas que restaram

e se fortaleceram. Os dois autores também apontam para as dimensões tecnológicas, organizacionais e intersetoriais da difusão do corte mecanizado de cana crua, em substituição ao tradicional corte manual precedido por queimadas. Esse processo tem coincidido com a liberação dos preços da matéria-prima e dos produtos agroindustriais e com uma crescente incorporação de novas tecnologias no âmbito da produção industrial, através do uso cada vez maior de conquistas recentes da informática e da biotecnologia.

Até este momento, as mudanças e tendências aqui mencionadas têm estado confinadas quase exclusivamente ao Estado de São Paulo. Por isso, os pesquisadores Paulo José Adissi e Wagner Spagnol procuraram, no seu capítulo, discutir as possibilidades da extensão de tais padrões a outras regiões do país, notadamente no Nordeste, em cuja história a produção sucroalcooleira chegou a ter grande importância. Mostram, porém, como isto será difícil numa região em que predomina o desrespeito às leis sociais e ambientais e onde os direitos trabalhistas e a remuneração da mão-de-obra têm sido constantemente aviltados.

Ao concluírem pela impossibilidade da implantação imediata da certificação socioambiental naquela região, eles indicam que o caminho a percorrer é ali muito mais longo e mais acidentado que no Centro-Sul.

Finalmente, o capítulo do ambientalista José Maria Gusman Ferraz, "Setor Sucroalcooleiro, Agribusiness e Ambiente", discute a incorporação da variável ambiental nas atividades econômicas em geral

---

e nas do setor agropecuário em particular, lembrando o profundo envolvimento deste último no meio ambiente. Além de ser urgente em termos ecológicos, essa incorporação é altamente necessária no contexto competitivo dos mercados de produtos sucroalcooleiros. A meta desejável da agricultura sustentável ainda parece longínqua em nosso país, mas precisa ser alcançada o quanto antes, para garantir a sobrevivência e o progresso das empresas do setor.

Nunca é demais lembrar que já existe alguma experiência internacional a esse respeito, particularmente no que se refere aos evitáveis prejuízos causados pelas queimadas. Há cerca de dez anos foram publicados no Haváí dois importantes trabalhos sobre este tema<sup>2</sup>, mas os mesmos progressos ainda não se verificaram em relação ao uso intensivo (e provavelmente excessivo) da vinhaça *in natura* como fertilizante. Trata-se de algo a ser alcançado primordialmente no Brasil, que continua sendo, de longe, o maior produtor mundial de álcool de cana. Já chamei a atenção para o problema num artigo que publiquei há cinco anos<sup>3</sup> e que é citado a seguir nos capítulos 2 e 6 do presente livro.

São Paulo, setembro de 1999  
Támas Szmrecsányi

---

2 Stephanie A. Whalen, "Cane Burning: environmental and health impacts"; Martha Echavarría & Stephanie Whalen, "Air Quality and Processing Sugar Cane"; papers nº 669 e 784 Estação Experimental de Hawaiian Sugar Planters Association.

3 "Tecnologia e Degradação Ambiental: o caso da agroindústria canavieira em São Paulo", *Informações econômicas*, 24 (10), out. 1994, p. 73-81.



## CAPÍTULO 1

# FUNDAMENTOS DA CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Luís Fernando Guedes Pinto<sup>1</sup>

Laura de Santis Prada<sup>2</sup>

### Introdução

A atividade agropecuária é a que causa mais impactos nos recursos naturais e populações humanas, pois os agroecossistemas estão presentes em praticamente todas as paisagens do planeta e ocupam 30% da superfície terrestre continental, produzindo alimentos e diversas matérias-primas (Elliot & Cole, 1989). Em função dos modelos adotados e das técnicas aplicadas aos agroecossistemas dominantes no mundo (baseados na grande propriedade, monocultura e intenso uso de máquinas e agroquímicos), eles têm sido responsáveis por intensa degradação ambiental e deterioração social.

Em virtude deste cenário, discute-se intensamente que a degradação ambiental e deterioração social devem ser minimizadas através da compatibilização da atividade agrícola com os conceitos globais e específicos do desenvolvimento sustentável (Elliot, 1994).

De acordo com Hansen (1996), podem haver duas distintas interpretações para entendimento e aplicação da sustentabilidade para

---

<sup>1</sup> Coordenador do Programa de Certificação Agrícola do IMAFLORA. Engenheiro Agrônomo formado pela ESALq - USP e Mestre em Ciências da Engenharia Ambiental pela Escola de Engenharia de São Carlos - USP.

<sup>2</sup> Assessora dos Programas de Certificação do IMAFLORA. Engenheira Agrônoma formada pela ESALq - USP.

a agricultura, que resultam em diferentes abordagens e metas perante a questão: uma envolve um posicionamento filosófico e ideológico e a outra o entende como uma propriedade da agricultura, desenvolvida em função da preocupação de conduzir mudanças objetivas no sistema, através do estudo e desenvolvimento de práticas e técnicas. Para ser aplicada neste sentido, sua caracterização deve ser literal, quantitativa, preditiva, estocástica e diagnóstica.

Porém, Kruseman et al. (1996) ressaltam que há três níveis de decisão para políticas, pesquisa e ações em sistemas de produção agrícola que devem ser considerados para a adequação do uso da terra à agricultura sustentável. O de políticas deve refletir objetivos e interesses públicos, o da propriedade vincula-se à viabilidade econômica e o de amostra refere-se no âmbito de observação e avaliação. Assim, concluem que novos projetos devem considerar a adequação ambiental, aceitação social e cultural, a viabilidade econômica, conformidade legal e ajuste à estrutura institucional.

Com a evolução dos movimentos ambientalistas e a conscientização das populações urbanas dos impactos que a agricultura exerce sobre os recursos naturais e a qualidade de vida de produtores e trabalhadores rurais, e sobre as próprias comunidades urbanas, tem crescido a pressão para que a produção agropecuária seja realizada de maneira ecologicamente correta e socialmente justa.

Entretanto, técnicos, produtores e empresários argumentam sobre a inviabilidade econômica do processo de adequação e a ausência de políticas públicas e concretos incentivos econômicos que viabilizem a transição dos sistemas de produção atuais para outros que promovam a conservação e recuperação de recursos naturais (ecossistemas nativos, solos e recursos hídricos) e que garantam a manutenção ou elevação da



qualidade de vida de trabalhadores e comunidades rurais.

Neste contexto surgiu a Certificação Socioambiental, com o objetivo de ser um dos mecanismos que possa promover e incentivar mudanças qualitativas na agricultura em direção à agricultura sustentável. Contudo, devemos ressaltar que a certificação não deve ser encarada como panacéia, embora possa cumprir interessante papel no sentido de promover transformações em setores produtivos, como tem ocorrido nos setores florestal e agrícola. Esses processos de mudanças devem ser acompanhados de políticas públicas, pesquisa e outros instrumentos complementares.

○ que é certificação

Conceitualmente, a certificação deve ser entendida como um instrumento econômico, baseado no mercado, que visa a diferenciar produtos e fornecer incentivos tanto para consumidores como para produtores (Upton & Bass, 1996). Em seguida discutiremos que este é um mecanismo muito mais complexo e que pode causar conseqüências e produzir benefícios para um amplo espectro de grupos de interesse da sociedade.

Ao longo da história da agricultura, do desenvolvimento do agronegócio e da relação da produção com os consumidores, algumas modalidades de certificação têm sido utilizadas para diferenciar produtos e produtores agrícolas. Estes movimentos são originários de países ricos, com setor agrícola forte e grupos sociais organizados, sendo a Europa o continente onde as principais iniciativas de certificação surgiram e se desenvolveram. Um resumo com a história, evolução e características de algumas destas iniciativas encontra-se no Quadro 1.

## Quadro 1 - Histórico e evolução da certificação na Agricultura

A Certificação Agrícola surgiu em países europeus com tradição em produzir e valorizar alimentos com características organolépticas especiais. Os certificados destes produtos visavam e visam a identificar produtos com qualidade superior ou advindos de regiões agrícolas tradicionais de cultivo e processamento de determinada cultura. Desta forma, desenvolveram-se Selos como o Label Rouge e o Label Montagne na França, entre outros. Estes selos são geralmente regulamentados e reconhecidos pelos governos locais. Somente estes produtos participam com 7% dos US\$ 40 bilhões do mercado europeu de alimentos (Spers & Chaddad, 1996).

Atualmente, a certificação de produtos orgânicos representa o movimento mais conhecido e com maior abrangência e organização internacional. Esta é coordenada internacionalmente por um organismo independente, a IFOAM (International Federation of Organic Agricultural Movements). Esta é o fórum de discussão e definição das diretrizes de certificação orgânica, assim como é responsável pelo credenciamento de Programas de Certificação Orgânica de instituições em qualquer local do planeta. Entretanto, existem diversas outras iniciativas de certificação orgânica em âmbitos nacional e internacional independentes da IFOAM. De maneira geral, todos estes movimentos têm como principais focos de avaliação e certificação o não-uso de agroquímicos para a produção de alimentos e matérias-primas saudáveis e a manutenção de um ambiente livre da contaminação destes produtos. Estima-se hoje haver 10.000 produtores orgânicos certificados no mundo, distribuindo-se em 4.000 na Europa, 4.000 nos EUA. e 2.000 em outros países. O crescente mercado de produtos orgânicos na Alemanha (maior consumidor de produtos desta natureza) representa 4% do mercado de produtos alimentícios desse país, movimentando mais de US\$ 2 bilhões. Nos EUA, mais especificamente na Califórnia, uma pesquisa revelou que o total de vendas de produtos orgânicos no atacado cresceu de US\$ 1 milhão em 1977 para US\$ 50 milhões em 1987.

Entretanto, a crescente conscientização de consumidores dos países do Primeiro Mundo quanto às questões ambientais e sociais associadas aos processos produtivos tem influenciado a especialização e o surgimento de novos programas de certificação agrícola. Dentre estes, destacam-se o Fair Trade e o Programa

**Eco-Ok.**

O Fair Trade (Comércio Solidário) surgiu na Europa através da iniciativa de grupos sociais de diferentes países, sendo os principais Suíça, Holanda e Alemanha. Este movimento foi criado com o fim de viabilizar a inserção de produtos oriundos da agricultura familiar e associações de pequenos produtores de países pobres (América Latina, África e Ásia), nos mercados dos países ricos; visando a uma relação comercial justa, equilibrada e estável entre pequenos produtores e importadores. Recentemente, todas as organizações da Europa, do Japão e dos E.UA. que vinham trabalhando com o Fair Trade, se reuniram e passaram a coordenar suas atividades através da criação do FLO (Fair Trade Labelling Organizations International). Neste sistema de certificação as questões ambientais do sistema de produção agrícola são também consideradas, porém em menor nível de importância.

O Programa Eco-Ok é coordenado pela organização não-governamental (ONG) norte-americana Rainforest Alliance. O Eco-Ok opera com parceiros locais, em países da América Latina (Costa Rica, Panamá, Equador, Guatemala) que exportam banana, laranja, café e cacau para o mercado norte-americano e a Europa. Seu foco é principalmente a proteção e recuperação das florestas e biodiversidade e a redução e uso adequado de agroquímicos, considerando também a saúde, moradia, treinamento e educação ambiental dos trabalhadores. Somente na Costa Rica este programa certificou ou está avaliando mais de 20.000ha de cultivo de bananas.

De maneira geral, os Certificados de Qualidade e Selos Verdes confirmam que determinado produto possui características especiais, variando desde um selo que apenas atesta a qualidade final do produto (ex.: produtos orgânicos) até aquele que também considera o seu processo produtivo, isto é, os consumidores estão preocupados não somente com o produto em si, mas com sua origem e os possíveis impactos ambientais e sociais associados à sua produção.

Nesta relação entre diferentes atores, o principal desafio colocado aos Certificados, Selos e Certificadores é a credibilidade destes junto aos consumidores (alvo da certificação), produtores (clientes), e demais grupos de interesse direta ou indiretamente relacionados com a certificação e seu processo de execução.

Assim, para obter sucesso, a certificação deve ser um mecanismo **voluntário, independente** (realizado por uma terceira parte), feito em processos **transparentes** e apoiado em Padrões **consistentes**.

## A certificação socioambiental

A Certificação Socioambiental surgiu da preocupação de movimentos ambientalistas e sociais e consumidores da Europa e EUA com os impactos ambientais e sociais associados à produção de produtos importados de países tropicais. Após a Rio-92 e a elaboração da Agenda 21, parte dos ambientalistas e movimentos sociais se conscientizaram que não bastava somente criticar e articular boicotes a produtos tropicais, mas urgia apresentar alternativas viáveis aos modelos de desenvolvimento e produção existentes, considerando inclusive o componente econômico das propostas em curso. Frente a este quadro, o desenvolvimento e a produção deveriam buscar conciliar de maneira equilibrada os interesses econômicos, sociais e ambientais, tendo o

desenvolvimento sustentável como referência e ideal.

No bojo deste contexto, a certificação socioambiental visa a diferenciar produtos oriundos de processos de produção ambientalmente adequados, socialmente justos e economicamente viáveis. Logo, os padrões devem refletir a conciliação de interesses dos setores econômicos, ambientais e sociais.

Na certificação socioambiental, os certificadores avaliam a performance da operação auditada frente aos padrões mínimos existentes. É importante salientar as diferenças da avaliação de **performance** em relação às avaliações de **procedimento**, predominantes principalmente nos sistemas ISO de certificação. Detalhes sobre os certificados ISO encontram-se no Quadro 2.

A iniciativa pioneira de certificação socioambiental ocorreu no setor florestal, com a criação do FSC<sup>1</sup> e seu Selo para produtos florestais. Este trouxe uma série de impactos para o setor e os grupos de interesse relacionados em escala mundial. Textos como Upton & Bass (1996), Viana et al. (1996) e Leroy et al. (1996) descrevem e analisam com propriedade o caso florestal.

Os padrões merecem atenção especial, pois são a base da certificação e definem as “regras do jogo”, ou seja o que o produto ou processo produtivo deve conter ou atingir para ser certificado. No caso de modalidades de certificação que tenham relação com interesses públicos ou com outros grupos de interesse além do produtor e

---

<sup>1</sup> FSC – Forest Stewardship Council (Conselho de Manejo Florestal) é uma instituição internacional, não-governamental, sem fins lucrativos, com sede no México e fundada em 1993. Foi criada com o objetivo de promover a conservação florestal através da certificação de florestas bem manejadas. É o órgão credenciador de programas de certificação florestal e o fórum para definição de Padrões e políticas para a certificação socioambiental deste setor. Tem secretaria independente e tem como membros indivíduos e instituições ambientalistas e sociais, sindicatos, pesquisadores e técnicos e empresas do setor de vários países do mundo.

certificador, como no caso dos Selos Verdes, os padrões devem estar apoiados na técnica e no conhecimento científico e devem ter aprovação e reconhecimento social. Para tanto, os padrões devem ser definidos em processos com a participação representativa e equilibrada dos grupos de interesse direta e indiretamente envolvidos com a produção e consumo ou categoria de produtos em questão.

Ervin & Elliot (1996), discutindo a certificação florestal, definem padrões como uma medida para se comparar as práticas de manejo existentes em uma determinada operação contra um grupo de princípios ou condições ideais. Os autores ressaltam que os padrões de certificação Socioambiental não medem diretamente a sustentabilidade da operação. Para isso, seria necessário um conhecimento completo dos impactos de longo prazo das atividades de manejo sobre os recursos naturais e comunidades, sendo este conhecimento ainda não existente e disponível. Ao contrário, afirmam que padrões medem a aplicação de práticas de manejo aceitáveis para uma dada área, apoiado conceitualmente sobre o *Bom Manejo* (descrito com mais detalhes no Quadro 3).

De maneira geral, os padrões de certificação socioambiental são apresentados na forma de **Princípios e Critérios** (P & C). Os Princípios expressam idéias e conceitos gerais e, segundo Prabhu et al. (1996), definem a estrutura básica dos Padrões. “Deve-se conservar recursos naturais” e “Os direitos de trabalhadores e comunidades devem ser respeitados” são exemplos de Princípios. Cada princípio é discriminado em uma série de Critérios que traduz as idéias expressas nos Princípios em elementos que possam ser medidos e/ou avaliados. São exemplos de Critérios do primeiro princípio apresentado acima: “Devem haver áreas para a conservação biológica” e “A qualidade da água deve ser conservada e monitorada”.

## Quadro 2 - Os Selos Verdes e a ISO 14.000

A International Organization for Standardization (ISO) é a maior e mais importante instituição padronizadora do mundo. Foi criada em 1946 na Suíça, com o objetivo de facilitar o comércio internacional de produtos e serviços e estimular a cooperação científica e tecnológica internacional através da padronização (Viana, 1996), sendo sua origem fomentada pelo setor empresarial.

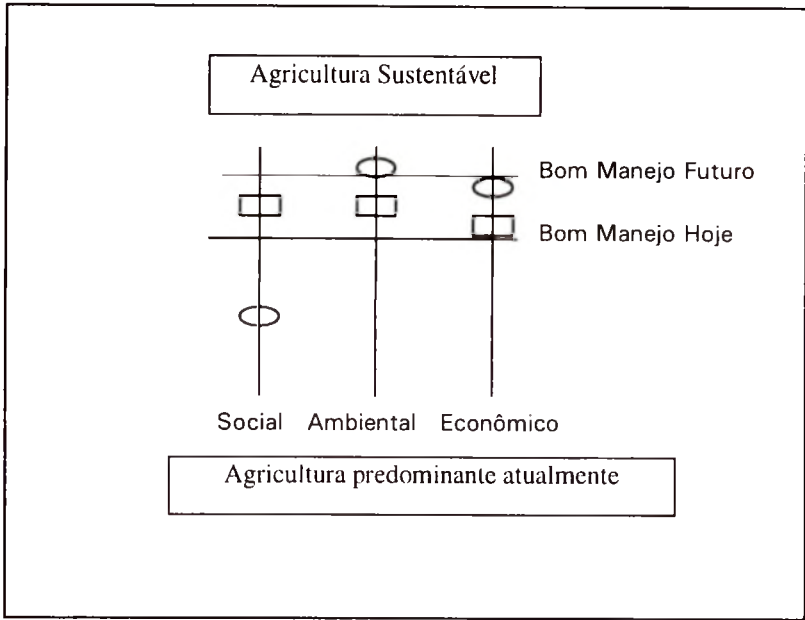
A partir da experiência da série de normas de qualidade da ISO 9000, iniciou-se o desenvolvimento das normas da ISO 14.000. Este é um certificado de Sistema de Gestão Ambiental do empreendimento avaliado. Para ser certificado, um empreendimento (inclusive agrícola) deve definir suas próprias políticas ambientais, as metas a serem atingidas, os procedimentos adotados, assim como monitorar e revisar seu sistema, com o compromisso de evolução permanente (Maimon, 1996). Entretanto é importante salientar que este sistema de certificação não avalia a performance (resultados) do empreendimento avaliado, mas basicamente seus procedimentos para eficiência do Sistema de Gestão. Embora a ISO 14.000 seja um interessante instrumento para controle e monitoramento interno da empresa e para garantia de qualidades na relação cliente-fornecedor, vários grupos ambientalistas têm criticado a forma como a série de normas tem sido desenvolvida, assim como o uso da certificação por parte das empresas certificadas. As principais críticas são sintetizadas por Hauselman (1996):

- 1) O desenvolvimento das normas não tem uma participação representativa e equilibrada dos grupos de interesse, sendo dominada pelo setor empresarial. Este sistema era válido enquanto a ISO tratava de temas de interesse privado. Porém ao lidar com a temática ambiental (que envolve interesses públicos), o processo de definição de normas deve ter nova abordagem.
- 2) Empresas certificadas pela ISO 14.000 têm um sistema de gestão ambiental eficiente, o que não garante, necessariamente, que os processos da empresa são realizados de maneira ambientalmente adequada. Os objetivos e metas são definidos pela própria empresa e não há performance mínima (nacional ou internacional) a ser atingida. Assim, não há um real compromisso da ISO com a implementação dos ideais da Agenda 21.
- 3) A relação com o consumidor não é transparente. Até o momento, não há normas para uso de rótulo em produtos

certificados pela ISO 14.000. Entretanto, consumidores são bombardeados pela mídia por empresas certificadas, que procuram passar uma imagem de "verdes". No momento, a ISO não cumpre este papel e não tem ligação com o consumidor final.

4) A ISO 14.000 não considera aspectos sociais. Discute-se a criação de normas para segurança de trabalho e outros temas, mas ainda não há nada concreto e tudo indica que as normas seguirão a filosofia das anteriores.





Quadro 3 - O Conceito de Bom Manejo

A Figura acima apresenta distintos sistemas de produção (representados por retângulos e elipses). O representado por retângulo possui bom desempenho dos componentes social, ambiental e econômico, ficando todos estes acima da linha do Bom Manejo e dos padrões mínimos para a certificação (tornando o sistema certificável). Por outro lado, o sistema representado pela elipse não é certificável, pois apesar de ter alto desempenho ambiental e econômico, tem performance social abaixo do mínimo exigido pela certificação socioambiental. Portanto, procura-se manter o equilíbrio entre todos os componentes, respeitando-se o mínimo exigido. Nota-se que a linha do bom manejo caminha em direção a agricultura sustentada, forçando os produtores a também acompanhar esta evolução para manterem sua certificação. O avanço da linha ocorre em função da evolução da ciência e das tecnologias de produção e das exigências da sociedade.

Indicadores são os elementos pelos quais os critérios são objetivamente medidos no campo. Assim, a qualidade da água pode ser avaliada a partir da quantidade de sedimentos presentes, concentração de íons, turbidez e outros indicadores.

É importante salientar que os princípios e critérios definem os padrões, sua abordagem e os pontos do manejo que são considerados relevantes para sua certificação. Portanto, estes devem ser negociados e definidos pelos grupos de interesse. Já os indicadores, são componentes técnicos dos Padrões e devem ser desenvolvidos pela pesquisa e certificadores. Enquanto os P & C devem ser universais, os indicadores devem ser adaptados para cada avaliação específica e dependem de fatores locais: físicos, ecológicos, socioeconômicos e culturais.

Além de padrões consistentes, a credibilidade e eficiência dos sistemas de certificação dependem da estrutura institucional em que estes estão apoiados. A estrutura institucional deve garantir mecanismos para que os princípios de independência e transparência da certificação (seja na definição dos padrões ou nos processos de avaliação) sejam rigorosamente cumpridos. Neste sentido, os principais movimentos de certificação (agricultura orgânica, florestal, ISO 14.000) criaram a figura do credenciador (IFOAM, FSC e ISSO, respectivamente). O credenciador é a entidade que regulamenta o funcionamento da certificação, define a maneira de aplicação dos padrões e fiscaliza a atividade de certificadores. É também a instância na qual os grupos de interesse participam na definição e revisão dos padrões, e podem controlar e apelar contra certificações e procedimentos considerados inadequados por parte de certificadores e certificados.

Sobre os procedimentos é importante esclarecer para o público que na certificação socioambiental há dois tipos básicos de certificação: a de **manejo** e a de **cadeia de custódia**. Na de manejo, verifica-se a conformidade da operação com os padrões existentes, enquanto a avaliação e certificação de cadeia de custódia verificam se o produto a ser certificado é oriundo de uma área de manejo certificada. Exemplificando com o caso da madeira, o manejo florestal de uma determinada área pode resultar na certificação final de um móvel vendido em um loja. Para cada vez que a madeira seja processada ou comercializada da floresta até à loja deve-se realizar uma avaliação de cadeia de custódia para verificar se a madeira utilizada é realmente de origem da floresta certificada.

Desde o desenvolvimento de padrões até o momento em que a certificação passa a existir como instrumento operacional e produtos certificados chegam ao mercado, este instrumento pode produzir uma série de benefícios e proporcionar novas oportunidades e desafios aos grupos de interesse atingidos:

- Consumidores - passam a poder optar pelos produtos que adquirem e verificar a sua origem. Através de uma atitude responsável, têm a oportunidade de interferir no processo produtivo, exigindo padrões de performance ambiental e social na produção.
- Grupos ambientais e movimentos sociais - podem obter benefícios em três momentos da certificação: i) no processo de definição dos padrões, pois têm a oportunidade de pleitear e negociar em que condições aceitam e apoiam a certificação e até a própria produção de determinado produto; ii) no acompanhamento dos processos de certificação, pois podem (e devem) verificar se os padrões estão

sendo aplicados corretamente pelos certificadores. Caso os padrões signifiquem de fato um patamar diferenciado de produção, benefícios diretos e indiretos estarão sendo gerados para a qualidade de vida de trabalhadores, comunidades adjacentes às operações certificadas e para a conservação e recuperação de recursos naturais; iii) podem utilizar os padrões e os exemplos de empresas e comunidades certificadas como referência para promover e pressionar mudanças em outros setores produtivos e regiões.

- Estado - caso os Padrões e a certificação tenham alta credibilidade, aceitação e respaldo dos grupos de interesse envolvidos, o Estado pode utilizar este mecanismo para a formulação de políticas públicas. Os padrões poderão ser utilizados como referência para desenvolvimento de legislação, critérios para financiamento e tributação diferenciados. Como a certificação realiza auditorias e monitoramentos, o próprio papel do Estado na fiscalização ambiental e trabalhista pode ser revisto e ser associado às atividades de certificação.
- Pesquisadores - operações certificadas não somente requerem sistemas e técnicas de produção com menor impacto ambiental e social em evolução constante, mas também os certificadores necessitam de métodos multidisciplinares e interdisciplinares, seguros, rápidos e de baixo custo para avaliar a performance da operação e seus impactos. Ambos os métodos representam demandas e desafios constantes às agendas das instituições de pesquisa.
- Produtores - existem oportunidades diretas e indiretas e cada uma pode ter maior importância de acordo com o produto e produtor em questão:

- 1) Através do mercado é possível diferenciar o produto e i) acessar novos mercados que somente aceitem produtos com origem conhecida e performance social e/ou ambiental garantida; ii) derrubar críticas de *dumping* ambiental e social, pois a certificação independente feita por terceiros pode garantir a idoneidade do produtor; iii) obter um sobre-preço que ocorre inicialmente, pois a oferta de produtos certificados é maior que a demanda. Entretanto, assim que exista balanço nesta relação, os preços devem voltar a seus níveis históricos, porém com a garantia do mercado aos produtos certificados. Desta forma, os custos da certificação (diretos - das auditorias; e os indiretos - de se transformar e adaptar aos padrões) devem ser internalizados e incorporados às planilhas de custo;
- 2) Através de políticas públicas que podem gerar linhas de investimentos e tributação diferenciadas para operações certificadas. A lógica deste incentivo parte do conceito de que as operações certificadas geram externalidades positivas que repercutem em benefícios diretos e indiretos para a sociedade, como, por exemplo, a manutenção da qualidade da água;
- 3) Através da facilidade de obter financiamentos privados, já que diversas linhas de investimento internacionais e até nacionais têm considerado a performance ambiental e social para liberação de recursos a novos projetos, sendo que algumas incluem explicitamente a certificação independente como um critério para análise de propostas;
- 4) Benefícios à imagem institucional, pois cria-se uma diferenciação do empreendimento (empresarial ou comunitário) frente a sociedade, inclusive aumentando a credibilidade do empreendimento frente à grupos ambientalistas e movimentos sociais que reconhecem e endossam a certificação como instrumento de promoção de

mudanças;

- 5) Aumento do monitoramento interno, já que a certificação requer auditorias freqüentes e a melhora contínua do processo produtivo. Este benefício indireto é importante tanto para empresas como para pequenos produtores e projetos comunitários.

## Referências bibliográficas

- ELLIOT, J.A. *An introduction to sustainable development*. London: Routledge, 1994. 121p.
- ELLIOT, E.T.; COLE, C.V. A perspective on agroecosystem science. *Ecology*, v. 70, n.6, p.1597-1602, 1989.
- ERVIN, J.; ELLIOT, C. The development of standards. In: VIANA, V.; ERVIN, J.; DONOVAN, R.; ELLIOT, C.; GHOLZ, H. *Certification of forest products: issues and perspectives*. Washington, D.C.: Island Press, 1996. p.33-41.
- HANSEN, J.W. Is agricultural a useful concept? *Agricultural Systems*, v. 50, p.117-143, 1996.
- HAUSELMAN, P. *ISO Inside out*. [S.l.]:WWF International, 1996. 23p.
- KRUSEMAN, G.; RUBEN, R.; KUYVENHOVEN, A. ; HENGSDIJK, H.; VAN KEULEN, H. Analytical framework for disentangling the concept of sustainable land use. *Agricultural Systems*, v. 50, p.191-207, 1996.
- LEROY, J.P.; FATHEUER, T.W.; FAILLACE, S. *Certificação florestal*. Rio de Janeiro: FASE, 1996. 52p. (Cadernos de Proposta, n. 4).
- MAIMON, D. *Passaporte verde: gestão ambiental e competitividade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996. 111p.
- PRABHU, R.; COLFER, C.J.P.; VENKATESWARLU, P.; TAN, L.C.; SOEKMADI, R.; WOLLENBERG, E. *Testing criteria and indicators for the sustainable management of forests: phase 1 final report*. [S.l.]: Cifor, 1996. 217 p.

- SPERS, E.E. ; CHADDAD F.R. O papel da qualidade na Europa. In: FILHO et al. *O agribusiness europeu*. São Paulo: Pioneira, 1996. 132p.
- UPTON, C.; BASS, S. *The forest certification handbook*. Florida: St. Lucie Press, 1996. 218p.
- VIANA, V. Certificação florestal: ISO 14.000 e FSC. In: LEROY, J.P.; FATHEUER, T.W.; FAILLACE, S. (1996). *Certificação florestal*. Rio de Janeiro: FASE, 1996. p.26-29. (Cadernos de Proposta, n. 4).
- VIANA, V.; ERVIN, J.; DONOVAN, R.; ELLIOT, C.; GHOLZ, H. *Certification of forest products: issues and perspectives*. Washington: Island Press, 1996. 261p.





## CAPÍTULO 2

# O DESENVOLVIMENTO DE PADRÕES PARA AVALIAÇÃO E CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA CANA-DE-AÇÚCAR

Luís Fernando Guedes Pinto  
Laura de Santis Prada

O propósito deste capítulo é descrever e analisar o processo de criação e desenvolvimento do Sistema de Certificação Socioambiental para cana-de-açúcar, projeto coordenado pelo IMAFLORA em parceria com a FASE Nacional, realizado entre março de 1996 e julho de 1998. Entendemos que a riqueza e o sucesso desta experiência-piloto têm muito a contribuir para a reflexão de diversas entidades, autoridades e pessoas que vivem ou acompanham a atividade agrícola e suas diversas interfaces com questões ambientais, econômicas e sociais. Vale ressaltar que este capítulo se refere apenas à etapa do desenvolvimento do projeto e não da implementação operacional da certificação em si, sendo a Assembléia Geral de conclusão do projeto o marco de referência final para sua elaboração.

### Antecedentes

Em função da vivência e da participação na Certificação Florestal, seja como certificador da Rede Smart Wood<sup>1</sup> ou membro do

---

1 O Smart Wood é um dos 5 programas de certificação florestal credenciados no FSC. Sua sede é em Vermont (EUA), sob a coordenação da ONG Rainforest Alliance. O programa opera em parceria com entidades locais nos países da América Latina

FSC, o Imaflora verificou o alto potencial da certificação socioambiental como ferramenta para catalisar e incentivar mudanças em sistemas de produção. Esta tem colaborado direta e indiretamente para a conservação de florestas e demais recursos naturais, manutenção e ou elevação da qualidade de vida de trabalhadores e comunidades e tem gerado reais benefícios às operações certificadas, sejam empresariais ou comunitárias.

Assim, baseado na experiência e filosofia do FSC, o Imaflora planejou criar um Programa de Certificação Agrícola Socioambiental, com o objetivo final de estimular mudanças na agricultura em direção ao desenvolvimento sustentado. Frente a este desafio, o primeiro passo realizado foi um estudo prospectivo, visando a verificar o potencial e aplicabilidade da certificação socioambiental para a agricultura brasileira. Esse estudo, iniciado em março de 1996, durou três meses, foi financiado pela ONG norte-americana Rainforest Alliance e as culturas-alvo foram a cana-de-açúcar, a laranja e o café. Consistiu basicamente de revisões bibliográficas, entrevistas com acadêmicos e líderes de entidades da agricultura brasileira e visitas de campo. Os objetivos foram caracterizar e identificar de maneira superficial cada setor, os principais impactos ambientais e sociais relacionados a cada atividade; verificar a potencialidade de mercado para produtos agrícolas certificados e a diferenciação de performance de produção em cada uma das culturas. Era importante, portanto, descobrir se havia unidades agrícolas produzindo cana, café ou laranja com performances ambientais e sociais diferenciadas da média dos setores, com caráter demonstrativo e postura pró-ativa por parte de seus empreendedores.

Verificou-se que as três culturas tinham potencial para a certificação socioambiental e que esse instrumento poderia estimular mudanças e gerar benefícios a diversos grupos de interesse da sociedade.

A partir dessas culturas, selecionou-se a da cana-de-açúcar para início de um projeto-piloto de certificação socioambiental no Estado de São Paulo. O recorte geográfico foi definido em função das dificuldades e riscos em se trabalhar com algo novo em escala nacional. Após a conclusão desse projeto, o processo deveria ser replicado para a agricultura como um todo, em escala nacional, estendendo as oportunidades, desafios e benefícios da Certificação Socioambiental para a agricultura brasileira em geral.

Por que cana-de-açúcar?

Como veremos com mais detalhes, a cana-de-açúcar foi escolhida devido à sua importância estratégica na economia, conservação de recursos naturais, quantidade e qualidade de emprego e qualidade de vida do país. Está ligada a um setor de grande visibilidade no cenário nacional e internacional e tem grande potencial demonstrativo de bons e maus exemplos para a sociedade brasileira.

A cana-de-açúcar ocupa cerca de 5 milhões de hectares no Brasil, sendo aproximadamente 2,7 milhões somente no Estado de São Paulo (Gonçalves & Souza, 1998). Existem hoje no país 221 usinas e destilarias que processam cerca de 300 milhões de toneladas de cana a cada safra, produzindo em torno de 14 bilhões de litros de álcool e 13 milhões de toneladas de açúcar, o que gera para o país cerca de U\$1,6 bilhões em exportações. Mais de 1,3 milhões de trabalhadores estão ligados diretamente à cultura da cana-de-açúcar, sendo 800 mil somente nos serviços de corte e tratamentos culturais.

Do ponto de vista ambiental, entre outros aspectos, o manejo da cana é responsável pela destruição ou conservação de um dos ecossistemas tropicais de maior biodiversidade e que é o mais ameaçado

do planeta: a Mata Atlântica. No cenário do desenvolvimento de energias alternativas e renováveis, a produção de álcool (hidratado ou anidro) desempenha importante papel na diminuição do consumo de combustíveis fósseis e poluição atmosférica. Além disso, a indústria sucroalcooleira tem potencial para gerar energia elétrica a partir de resíduos de biomassa e pode produzir uma gama de produtos e subprodutos, seja para a indústria farmacêutica, de madeira, papel e outros (Fernandes & Coelho, 1996; Caron, 1996).

Apesar disso, este é um setor que vive profundas contradições desde a introdução da cana-de-açúcar no início da história do país. Enquanto os líderes patronais e empresariais difundem a imagem do setor como importante motor do desenvolvimento nacional, a sociedade civil o condena como um dos responsáveis pela degradação ambiental (destruição de ecossistemas naturais, solos e recursos hídricos) e deterioração social (concentração de riquezas e poder, empregos de má qualidade, escravidão, danos à saúde de trabalhadores e comunidades, trabalho infantil etc.). Exemplos destas denúncias foram detalhadamente analisados por diversos autores como Szmrecsanyi (1994), Scopinho & Valarelli (1995) e Paixão (1997). Contudo não é correto generalizar todas as unidades produtivas de açúcar e álcool do país em um só contexto, pois além das diferenças regionais, existem diferenças de performance entre as diversas empresas do setor, incluindo nesta avaliação aspectos ambientais e sociais. Seria importante, portanto, criar um mecanismo para valorizar e diferenciar estas iniciativas e, desta forma, promover a melhora do setor como um todo. A certificação foi criada exatamente com este objetivo, uma vez que privilegia no cenário comercial produtos oriundos de empresas com um desempenho socioambiental diferenciado.

Outros fatores conjunturais foram considerados para a escolha da cana como projeto piloto: o fato do Imaflora estar sediado em Piracicaba, que é uma tradicional região sucroalcooleira e com ambiente institucional bastante favorável ao projeto, com diversas entidades ligadas ao setor, seja em aspectos técnicos ou políticos como Orplana, IAC, Esalq, Stab, Cooperscar, Cooperativas e outras. Além disso, na ocasião do início do projeto havia uma grande discussão sobre a retomada do proálcool e o fim da queima da cana em São Paulo, o que também tornava o momento político favorável.

### Objetivos, princípios e parcerias

O projeto da cana-de-açúcar foi definido com os seguintes objetivos:

- 1) Definir padrões para avaliação, monitoramento e certificação socioambiental;
- 2) Definir e implementar um sistema de certificação socioambiental, isto é, criar uma estrutura institucional e regulamentação para funcionamento operacional da certificação;
- 3) Harmonizar esse sistema com as principais iniciativas internacionais de certificação agrícola, principalmente IFOAM, Fair Trade e ECO-OK.

A harmonização desta iniciativa é um componente fundamental, pois sendo o projeto-piloto da cana-de-açúcar uma iniciativa nacional, pioneira e independente de certificação, sua ligação e reconhecimento por parte dos movimentos de certificação e selos internacionais viabilizaria a inserção dos produtos certificados brasileiros em mercados internacionais e iniciaria um debate sobre esta nova modalidade de certificação agrícola. A harmonização consistiria em verificar como os

citados movimentos aceitariam os padrões e a regulamentação a serem definidos pelo projeto.

Concluindo os objetivos do projeto, os padrões desenvolvidos serviriam não somente para a certificação, mas como um documento público, podendo ser utilizados para diversos fins pelos vários grupos de interesse envolvidos com a atividade canavieira e sucroalcooleira, visando a:

- i) orientar o desenvolvimento de políticas públicas e legislação;
- ii) fornecer subsídios para a pesquisa;
- iii) servir como referência para entidades financiadoras públicas e privadas;
- iv) Servir como documento de referência de performance do setor canavieiro para grupos ambientais e sociais.

Diante dos princípios da certificação apresentados no primeiro capítulo – transparência, independência, definição de padrões com participação voluntária, representativa e equilibrada entre os grupos de interesse, o Imafloira se propôs a coordenar a definição de padrões e do sistema de certificação, sensibilizando grupos de interesse, catalisando a discussão e criando um ambiente favorável à realização das atividades propostas.

Considerando a dimensão e as diversas facetas e impactos do projeto, envolvendo aspectos técnicos, conhecimentos ecológicos, sociais, interesses econômicos e políticos, foi fundamental o estabelecimento de parcerias. Estas visavam a agregar entidades e pessoas que permitissem uma análise integrada dos objetivos, atividades e resultados do projeto e que pudessem refletir sobre suas conseqüências frente à realidade do setor e orientar o desenvolvimento estratégico e prático do projeto.

Nesse sentido, a principal parceria foi estabelecida com a FASE Nacional, que tem trabalhado com as temáticas sociais dos complexos agroindustrias e atuou diretamente com os sindicatos de trabalhadores da cana-de-açúcar em São Paulo. A FASE também colaborou ampliando a visão do Imaflora e analisando a atividade canvieira no contexto histórico e nacional. Uma intensa parceria também foi criada com o Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural (IBD) de Botucatu -SP, entidade que realiza pesquisas e projetos com agricultura orgânica e biodinâmica, sendo um certificador credenciado junto ao IFOAM. O IBD colaborou com sua grande experiência com certificação agrícola no plano nacional e internacional e com uma visão bastante realista das questões ambientais da cana-de-açúcar. O projeto também contou com a importante colaboração de pesquisadores da ESALQ, UFSCar, EMBRAPA Meio Ambiente e outros centros de pesquisa, técnicos da Orplana e consultores e técnicos do setor.

Esta etapa do projeto foi financiada pela NOVIB (Organização Holandesa para a Cooperação Internacional de Desenvolvimento).

#### Atividades e métodos para desenvolvimento dos padrões

As atividades realizadas durante o desenvolvimento do projeto foram basicamente dois workshops de desenvolvimento de padrões para avaliação, monitoramento e certificação socioambiental da cana-de-açúcar, duas reuniões do grupo de trabalho, dois testes de campo, duas consultas públicas por correio, uma Assembléia Geral e diversas reuniões particulares com grupos de interesse. O objetivo de todas as atividades foi construir consenso para todas as propostas.

O método utilizado para o desenvolvimento de padrões possui 4 fases distintas, conforme descrito e esquematizado na Figura 1.

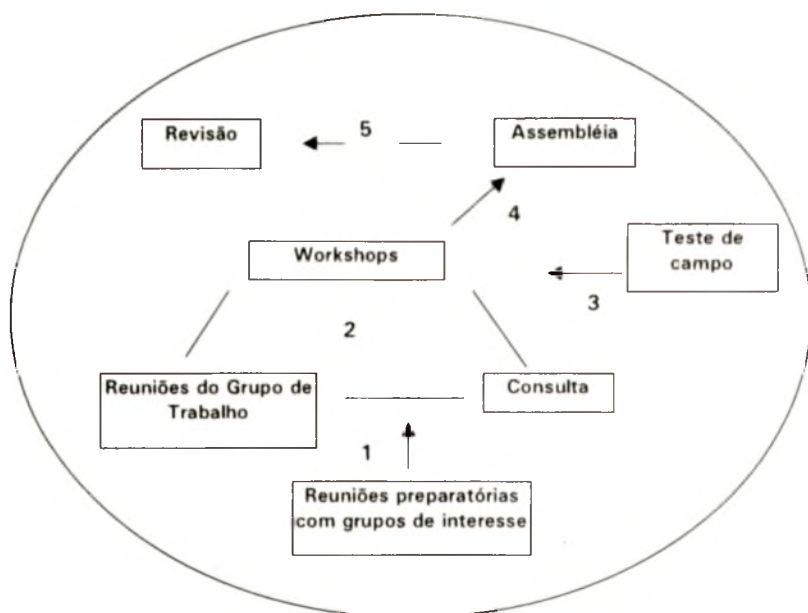


Figura 1. Método para desenvolvimento de Padrões



Fase 1 – Reuniões preparatórias: a primeira fase constituiu-se de reuniões com importantes instituições/ indivíduos envolvidos com o setor sucroalcooleiro, no âmbito político, econômico, ambiental e social. Estas reuniões tiveram por objetivo apresentar a Certificação Socioambiental para o setor sucroalcooleiro e colher informações sobre o projeto, identificando suas possíveis dificuldades. As reuniões serviram também para que estas instituições fossem convidadas a participar do processo de desenvolvimento de Padrões. É importante destacar também que a partir de uma destas reuniões, o Imafloca foi convidado a participar como observador das reuniões dos grupos Produção, Meio Ambiente e Trabalho da Câmara Paulista do Setor Sucroalcooleiro. Este fórum de discussão foi criado pelo governador do Estado de São Paulo e resultou na atual legislação que regulamenta a prática da queimada no Estado.

Fase 2 – Workshops, Grupo de Trabalho e Consulta: esta fase consistiu em Workshops, reuniões do Grupo de Trabalho e consultas públicas e teve por objetivo envolver o maior número possível de indivíduos e instituições na discussão e definição dos Padrões fosse por participação direta nos Workshops e reuniões, ou por participação indireta através de contribuições por fax, e-mail, telefone ou através da resposta do questionário da consulta pública enviada por correio. A seguir, serão descritas cada uma das atividades desta fase.

1) Workshops: Foram realizados dois workshops e convidadas cerca de 80 instituições de diferentes representações, procurando equilibrar a participação dos setores ambiental, social e econômico. Durante os Workshops, os participantes foram distribuídos em pequenos grupos

de discussão. Cada grupo seria responsável por discutir uma parte dos padrões e em seguida apresentar em uma plenária suas propostas de modificação na redação dos critérios.

2) Reuniões do grupo de trabalho: ao final do segundo workshop, os participantes sugeriram que não fossem convidadas novas pessoas/instituições para participar das discussões, para que temas que já estavam em acordo não serem discutidos novamente e o trabalho pudesse ser, portanto, mais produtivo. Novas instituições só poderiam participar como observadoras, não atuando nas discussões. Quando houvesse uma versão completa dos padrões, definida em consenso, este documento seria submetido a uma assembleia geral em que então seriam convidadas todas as instituições importantes que ainda não tinham participado do processo. Definido este ponto, foram realizadas duas reuniões com este grupo, quando então definiu-se a primeira versão completa dos padrões.

3) Consulta pública: após cada workshop, os padrões (e as respectivas propostas dos critérios em consenso) foram enviados, junto a um questionário, por correio, a mais de 200 instituições, e a partir das respostas enviadas, foram feitas algumas modificações nos critérios.

Fase 3 – Testes de campo: objetivaram a verificação da aplicabilidade dos padrões, já que durante as discussões nos workshops e reuniões os participantes foram orientados a discutir apenas as idéias e conceitos sem se prender a detalhes operacionais e práticos desses padrões.

Fase 4 - Assembleia: nessa fase, os padrões foram submetidos a discussão em uma assembleia da mesma forma que ocorreu

nos workshops, porém com participação mais representativa dos grupos de interesse, conferindo legitimidade para esta instância final de decisão. Para eventuais votações, neste evento ficou estabelecido que cada participante iria integrar uma das três câmaras (social, ambiental e econômica) e independentemente do número de participantes de cada câmara, todas teriam o mesmo peso (1/3 dos votos por câmara). A assembléia foi responsável também por determinar a regulamentação da certificação agrícola. Os participantes e fundadores da assembléia estão descritos na Tabela 3.

## Resultados

### a) Análise da participação dos grupos de interesse

A análise da participação dos grupos de interesse foi uma ferramenta utilizada para verificar a representatividade e balanço entre esses ao longo do projeto e em cada fase e atividade programada. Essa análise foi feita de maneira quantitativa e qualitativa, utilizando basicamente os modelos das Tabelas 1 e 2. Nestas tabelas, cada participante de alguma das atividades era "classificado" de acordo com os interesses e a entidade que representava (ambiental, social ou econômico). Uma análise conjunta das duas tabelas permite uma visão abrangente da participação em todo o processo.

Tabela 1. Participantes das atividades de acordo com áreas de interesse

| Atividade         | Ambiental | Econômica | Social |
|-------------------|-----------|-----------|--------|
| I Workshop        | 7         | 7         | 6      |
| II Workshop       | 5         | 7         | 6      |
| Grupo de trabalho | 4         | 5         | 4      |
| Consultas         | 5         | 5         | 6      |
| Assembléia        | 8         | 11        | 15     |

Tabela 2. Participantes das atividades de acordo com representação institucional

| Atividade         | Empresas /<br>Produtores /<br>Consultores | Trabalhadores | ONGs | Pesquisa /<br>Governo |
|-------------------|---|---------------|------|-----------------------|
| I Workshop        | 7   | 2             | 6    | 5                     |
| II Workshop       | 7   | 0             | 5    | 6                     |
| Grupo de trabalho | 5   | 0             | 4    | 4                     |
| Consultas         | 4   | 1             | 6    | 5                     |
| Assembléia        | 6   | 6             | 9    | 12                    |

Como indica a Tabela 1, houve equilíbrio entre os grupos de interesse ambientais, econômicos e sociais em todas as fases e atividades do projeto. Porém, a Tabela 2 demonstra um desequilíbrio de representação de entidades-chave, como trabalhadores. Uma análise qualitativa da Tabela 2, envolvendo a representatividade das instituições segue adiante (as instituições citadas não participaram necessariamente de todas as atividades, porém estiveram presentes em pelo menos uma delas e acompanharam os resultados das outras):

- 1) ONGs: houve a participação de importantes ONGs no plano nacional, tanto ambientais, sociais ou ligadas à agricultura, como FASE, SOS Mata Atlântica, Instituto Biodinâmico de Botucatu, AS-PTA, Fundação Abrinq e TIE. Outras importantes ONGs ambientais, como Amigos da Terra e Vitae Civilis, não participaram de nenhuma atividade por

não terem disponibilidade, mas declararam apoio ao projeto. Entretanto, quando se trata da cana-de-açúcar, a participação dos movimentos ecológicos e ambientalistas regionais e locais passa a ser fundamental, pois eles têm um conhecimento muito amplo dos impactos da atividade de cultivo da cana sobre o meio ambiente e as áreas urbanas, e um histórico de reivindicações e conflitos com o setor sucroalcooleiro muito grande. Nesse sentido, o movimento mais organizado e representativo no Estado de São Paulo corresponde aos grupos da região de Ribeirão Preto. Através de sua articulação e pressão, eles têm provocado diversas mudanças e conquistado importantes avanços na qualidade de vida desta região. Assim, as atividades do projeto contaram com a participação da ACE Pau-Brasil e Fepardo (Ribeirão Preto), e Sodemapi (Piracicaba). Contudo, diante do desgaste do histórico de negociações com o setor empresarial e a falta de confiança no cumprimento de acordos com este setor, a discussão se tornou muito difícil, principalmente com relação ao critério da eliminação da queimada (principal bandeira defendida por estes grupos), o que resultou em critérios rigorosos e que ainda não foram aprovados pelas ONGs.

- 2) Empresas/produtores: o projeto sempre esteve aberto à participação individual de empresas e produtores, mas seria interessante também que suas entidades de classe estivessem presentes. Isto ocorreu com a Orplana (Organização de Plantadores de Cana do Estado de São Paulo), que participou de todas as atividades e muito contribuiu para o sucesso da iniciativa, porém o mesmo não se repetiu com a representação de usinas e destilarias. As entidades procuradas (usinas, Copersucar) indicavam que a representação do setor empresarial deveria ser feita pelo UNICA (anteriormente AIAA), que,

entretanto, não participou de nenhuma das atividades. Assim sendo, a representação foi feita por empresas, principalmente as Usinas Equipav (Promissão), São Francisco (Sertãozinho) e Univalem (Valparaíso). Houve também a participação da Sociedade Rural Brasileira e Sopral no I Workshop. Ao contrário do que se esperava, o resultado desta representação foi uma significativa contribuição do setor empresarial para a qualidade e o rigor dos Padrões. Atribuímos isto ao fato das entidades empresariais presentes terem mentalidade e postura pública diferenciada, compreendendo facilmente o intuito do projeto e da certificação e não defendendo interesses corporativos nos eventos.

3) Trabalhadores: este foi o grupo no qual ocorreram as maiores dificuldades de representação. Embora a CUT estivesse presente no I Workshop, não houve representação de trabalhadores nas atividades intermediárias do projeto. Nesses eventos, os interesses dos trabalhadores acabaram sendo defendidos por acadêmicos e ONGs. Frente a esta dificuldade, o fortalecimento da parceria com a FASE foi muito importante, pois esta tinha melhor comunicação e diálogo com sindicatos, federações e confederações de trabalhadores rurais. Assim, em função da priorização de reuniões preparatórias com grupos de trabalhadores, estes tiveram grande representação na Assembléia Geral, conferindo legitimidade à iniciativa. Nesse evento, estiveram presentes a CONTAG, CUT, Federação dos Trabalhadores na Indústria Química do Estado de São Paulo, Pastoral da Terra, Pastoral Migratória, entre outras.

4) Pesquisa/governo: a participação de instituições de pesquisa contribuiu decisivamente para o sucesso da iniciativa, a qualidade e o rigor dos

Padrões. Isto se deveu principalmente ao grande conhecimento científico, técnico, histórico e político das questões debatidas e da independência e credibilidade dos pesquisadores frente aos demais grupos presentes. Participaram dos eventos pesquisadores da Embrapa Meio Ambiente, ESALQ, UFSCar, Instituto Agrônomo de Campinas, Instituto de Economia Agrícola, entre outros. Quanto ao governo, contatou-se diversos Ministérios e Agências Federais e Secretarias Estaduais. Apesar dos esforços, não houve participação efetiva de entidades governamentais no projeto como um todo.

A Tabela 3 apresenta a relação de todas as instituições que participaram de algum evento do projeto, contribuíram através do processo de consulta ou tiveram reunião formal com o Imaflora para debater o projeto.

Tabela 3. Lista de entidades que participaram de algum evento do projeto, responderam formalmente alguma consulta ou que tiveram reunião formal com o Imaflora (nos desculpamos pela eventual ausência de alguma entidade)

|   |   |
|---|---|
| ABAG  | Funbio                                    |
| ACE Pau Brasil                                    | IBAMA                                     |
| Agência Nacional do Petróleo                      | ICCO – Holanda                            |
| AIDEnvironment - Holanda                          | IDEA                                      |
| Aliança Cooperativa Internacional                 | IFAS- Instituto Form. Assessoria Sindical |
| Agr Research Dept - Holanda                       | IFOAM Internacional                       |
| Amigos da Terra                                   | IIED – Inglaterra                         |
| APASC   | Inst. Economia Agrícola (SP)              |
| AS-PTA  | Inst. Economia Unicamp                    |
| Associação Brasileira de Reforma Agrária          | Instituto Agronômico de Campinas          |
| Associação de Agricultura Orgânica                | Instituto Biodinâmico                     |
| Associação dos Plantadores de Cana do Oeste de SP | Irmãos Franceschi Ltda                    |
| Associação Fernando Guidotti                      | Kavis – Suécia                            |
| Banco Axial                                       | MICT - Depto Álcool e Açúcar              |
| Banco Mundial                                     | Min. Relações Exteriores                  |
| CAPINA  | Ministério do Meio Ambiente               |
| CESP  | Ministério Público                        |
| Cetesb  | MST – SP                                  |
| CCD – Equador                                     | Novib - Holanda                           |
| Contag  | OAB-SP - Comissão de Meio Ambiente        |
| Coop. Cana de Piracicaba                          | OCESP                                     |
| Copersucar  | ORPLANA                                   |
| CRHEA   | Overseas Devel. Inst. Inglaterra          |
| CUT / CNMA  | PENSA                                     |
| CUT Depto Rural                                   | PET GAEA - ESALQ                          |
| CUT Paraná  | PROTER                                    |
| Dep. for Int. Develop. Inglaterra                 | Rainforest Alliance - EUA                 |
| Dep. Fed. José Machado                            | Secr. Meio Amb. Ribeirão Preto            |
| Depto Ciências Florestais ESALQ                   | Secretaria da Agricultura (SP)            |
| Depto de Solos ESALQ                              | Secretaria de Energia (SP)                |
| Depto Economia ESALQ                              | Secretaria do Meio Ambiente (SP)          |
| Depto Economia ESALQ                              | Secretaria do Trabalho (SP)               |
| Depto Economia ESALQ                              | Serviço Pastoral Migratório               |
| Depto Eng. Rural ESALQ                            | Sindaçúcar (MG)                           |
| ECOAR   | SMP - Cons. Agronômica S/C Ltda.          |
| EKIP NATURAMA                                     | Sociedade Rural Brasileira                |
| Ekologiska Lantbrukarna - Suécia                  | SODEMAPI                                  |
| EMBRAPA - Meio Ambiente                           | SOPRAL                                    |
| Equipav   | Stab                                      |
| FASE  | TIE - Centro dd Troca de Inf.             |
| Fase - Recife                                     | Transnacionais                            |
| Faz. Santana do Bagaçu                            | Transfair International - Alemanha        |
| Fazenda Santa Isabel                              | UFScar - Araras                           |
| Federação Trabalhadores Químicos SP               | UFScar - Eng. Produção                    |
| Feraesp   | UNICA                                     |
| Fermentec   | Unicamp - Instituto Economia              |
| Fetaesp   | Unicamp- Inst. de Geociências             |
| Fetiaesp  | Universidade Federal Paraíba              |
| FINEP   | Universidade Uberaba                      |
| FHT – Guatemala                                   | Usina Açucareira São Francisco S.A        |
| FSC Brasil  | Usina Barra Grande                        |
| Fundação Abrinq                                   | Usina Cresciumal                          |
| Fundação Ford                                     | Usina Diamante                            |
| Fundação SOS Mata Atlântica                       | Usina Univalem                            |
| Fund. Ambio – Costa Rica                          | Vitae Civilis                             |
| Hedge   | WWF – Suécia                              |
| Horta e Arte                                      | WWF - Brasil                              |
| FUCONAMS  |   |



## b) Os padrões

Os padrões passaram por oito diferentes versões (1.0, 1.2, 1.3, 1.4, 2.0, 2.1, 3.0 e 3.1) até a versão 4.0 atual. A versão 1.0 dos Padrões foi definida a partir do estudo de outros Padrões de certificação (FSC, IFOAM, Fair Trade e Eco-Ok) e da análise da realidade do setor, servindo de base para as discussões nos workshops e reuniões de desenvolvimento dos padrões. As principais divergências ocorridas durante a sua discussão dos padrões estão descritas a seguir:

- **Inclusão de aspectos industriais na avaliação:** já no primeiro Workshop, o grupo sentiu a necessidade de incluir na avaliação, definida apenas para os aspectos agrícolas, alguns aspectos industriais devido à enorme integração da indústria com as atividades agrícolas no setor sucroalcooleiro, principalmente no que se refere ao aproveitamento de resíduos industriais como fertilizantes;
- **Terceirização das atividades:** a terceirização de atividades foi um tema bastante controverso. Alguns defendiam que as atividades-fins da empresa, como plantio, colheita e tratos culturais deveriam ser executadas necessariamente por trabalhadores contratados diretamente pela empresa, e somente atividades como manutenção dos equipamentos da indústrias, refeitório, limpeza, transporte, etc., poderiam ser terceirizados. Outros defendiam que se fosse garantido ao trabalhador terceirizado os mesmos direitos que a mão de obra própria não haveria problema em se terceirizar qualquer atividade. Optou-se por priorizar a mão-de-obra própria sempre que possível;
- **Consulta à comunidade:** o critério 4.1 prescreve que a comunidade deve ser consultada toda vez que alguma mudança que a afete estiver sendo planejada. Alguns representantes de empresas não aceitaram este critério, argumentando que a comunidade não pode ser envolvida

em assuntos internos da administração da empresa. Foi esclarecido que não são em todos os tópicos do planejamento que a comunidade deve participar e sim naqueles em que sua qualidade de vida for afetada diretamente;

- **Queimada:** a questão da queimada foi, sem dúvida, o tema mais discutido em todas as reuniões. Diversas foram as propostas para a redação final do critério, variando entre a eliminação imediata e completa da queima e processos transitórios de eliminação, acompanhados de contrapartidas sociais;
- **Área de Preservação Permanente:** durante a assembléia foi muito discutida a questão de atividades comerciais não-impactantes em áreas de APP, como cultivo de ervas medicinais, apicultura etc. Alguns se posicionaram a favor desta idéia, já que muitas vezes a existência de atividades deste tipo contribuiu para a recuperação e conservação destas áreas. Os que se posicionaram contra, defendiam o cumprimento da legislação que não permite qualquer atividade econômica em áreas de APP;
- **Confrontos entre a legislação e os padrões:** a exemplo do item anterior, podem surgir eventualmente conflitos entre os critérios e a legislação, como no caso florestal em que muitas comunidades vivem à beira do rio (áreas de APP), em harmonia com o meio ambiente, mas em conflito com a legislação. A discussão que ocorreu sobre esse tema procurou definir se o certificador poderia assumir essa decisão (passar por cima da legislação) ou não;
- **Trabalhadores migrantes:** nas primeiras versões dos padrões, estabeleceu-se que a mão-de-obra local deveria ser priorizada. Isto foi interpretado por alguns como discriminação à mão-de-obra

migrante. Ao mesmo tempo, havia a preocupação em não estimular o aliciamento da mão-de-obra migrante;

- **Reserva Legal:** a legislação referente a esse tema é bastante complexa e confusa, o que uma discussão muito grande sobre as condições de estabelecimento da reserva legal, sua necessidade e os prazos que seriam impostos para isso.

A versão final dos padrões (4.0 – Anexo 1) ficou mais restritiva que as anteriores. Do ponto de vista do uso dos padrões como documento público para diversos fins, essa versão representa uma grande conquista, principalmente dos movimentos sociais. Porém, na ótica de seu uso para fins de certificação, o documento final restringe o poder da certificação para estimular mudanças a curto prazo, pois está significativamente acima da média da realidade atual do setor.

### c) Testes de campo

Os testes de campo tiveram por objetivo testar a aplicabilidade dos padrões para avaliação, monitoramento e certificação socioambiental para cana-de-açúcar e seu processamento industrial. Os testes ocorreram nas usinas Univalem (Valparaíso-SP) e Equipav (Promissão-SP).

O método utilizado para os testes de campo é uma adaptação do método desenvolvido pelo CIFOR (Center for International Forestry Research) e utilizado por esta entidade para a avaliação dos critérios para certificação de florestas (Prabhu et al., 1996). Consiste em avaliar para cada critério se há clareza de idéias, se o mesmo assunto é avaliado mais de uma vez, a importância de estar avaliando o critério, a dificuldade de avaliação, o caráter objetivo ou subjetivo e se o mesmo critério pode ser usado em diferentes situações/regiões.

O principal resultado obtido nos testes de campo foi, de uma

forma geral, o fato dos padrões serem avaliáveis e por isso poderem ser usados como instrumento de avaliação socioambiental do setor sucroalcooleiro. Algumas conclusões específicas estão a seguir:

- Muitos critérios são de avaliação parcialmente ou totalmente subjetivas, tanto os de foco ambiental como social. Isto demanda um grande esforço e uma série de procedimentos para sua correta avaliação e interpretação.
- Existem critérios que envolvem um grande volume de informações para sua completa avaliação. Os principais exemplos foram os critérios relacionados à conformidade com Legislação e aos Tratados Internacionais. Avaliar a total conformidade com a legislação é uma tarefa bastante trabalhosa e sobre os tratados internacionais, dificilmente há conhecimento de todos pertinentes e de quais o Brasil é realmente signatário. Para tais dificuldades, ressaltou-se a importância de selecionar e focar a avaliação nos aspectos mais relevantes para o setor e para a realidade local.
- Critérios ambientais relacionados à qualidade de água e solo implicam alto custo e grande esforço de amostragem para uma avaliação categórica e segura (exemplos: erosão, sedimentação, resíduos químicos, contaminação de solos e recursos hídricos). Assim, a avaliação destes e outros parâmetros deve centrar-se em pontos críticos e evidências a serem buscadas nas auditorias. Deve-se enfatizar a avaliação das práticas da operação e verificar os riscos desta sobre o ambiente em função de seus procedimentos e mecanismos de controle e sobre sua capacidade de detectar, prevenir e remediar acidentes.
- Limitações metodológicas - certificadores e demais avaliadores devem buscar junto à Pesquisa métodos com baixo custo e que forneçam

segurança nos resultados. Para alguns critérios (exemplo: análise econômica), ainda será necessário a pesquisa desenvolver métodos para avaliações com o fim proposto.

- Verificou-se que alguns critérios (ex.: relação com comunidade e legitimidade de documentos oficiais) são de fácil avaliação na empresa, mas podem vir a ser de difícil comprovação fora dela, pois dependem de documentos que muitas vezes não estão disponíveis em algumas instituições, como INCRA, Secretaria da Saúde, Casa da Agricultura do Município etc.
- Ressaltou-se a necessidade de composição da equipe de avaliação com profissionais com o seguinte perfil: i) especialistas no tema que irão avaliar; ii) experientes em auditorias; iii) conhecimento do setor sucroalcooleiro em diferentes escalas, para maior riqueza de comparações (nacional, regional e local da avaliação).

#### d) Regulamentação

A proposta para a regulamentação da certificação, submetida para discussão na assembléia geral, previa a criação de uma instância acima dos certificadores, que os credenciasse e os avaliasse e aos relatórios finais de certificação. Deste modo, visou-se a implementar mais de uma forma de controle sobre as atividades da certificação para garantir sua eficiência, transparência e credibilidade, assim como abrir possibilidades para outras organizações atuarem como certificadores.

Assim, foi definida a criação do Comitê de Certificação (CC) e de um Grupo de Trabalho (GT), todos com equilíbrio entre os grupos de interesse. O CC será a instância de decisão, responsável por credenciar e monitorar certificadores, avaliar relatórios de certificação e dar o seu parecer favorável ou desfavorável. O GT será uma instância operacional,

que discutirá e definirá procedimentos e questões pendentes relativas às atividades práticas da certificação. A Assembléia, como já mencionado, será o fórum de discussão e revisão dos padrões e de todo o sistema operacional da certificação e terá soberania em suas decisões. Devido à sua importância, a assembléia deve sempre contar com a presença de um número representativo e equilibrado de entidades, como forma de garantir a legitimidade de suas decisões.

Também foram aprovados os critérios gerais para as instituições atuarem como certificadores e os procedimentos mínimos para os processos de avaliação, com fins de certificação. A proposta aprovada procurava garantir a independência e transparência do processo e mecanismos de participação social. O Anexo apresenta a Regulamentação Final e a Figura 2 ilustra a estrutura da certificação.



Figura 2 – Estrutura da Certificação Socioambiental para cana-de-açúcar

e) Harmonização internacional

No plano internacional, os principais resultados com cada um dos principais movimentos de certificação agrícola foram os seguintes:

- a) ECO-OK – o Imaflora participou intensamente da reestruturação conceitual e operacional deste programa, colaborando com a experiência do projeto da cana-de-açúcar. Os trabalhos culminaram na criação da Rede de Agricultura Conservacionista (CAN – Conservation Agriculture Network), fundada pelas ONGs Corporación de Conservación y Desarrollo (Equador), Fundación Interamericana de Investigación Tropical (Guatemala), Imaflora e Rainforest Alliance (EUA.). Como resultado, a CAN passou a ser uma rede de certificadores agrícolas socioambientais, trabalhando sobre os padrões gerais comuns. Os Padrões nacionais da cana-de-açúcar foram aceitos e reconhecidos pela rede, assim como a regulamentação definida. Logo, operações e produtos de cana-de-açúcar certificados poderão utilizar o selo ECO-OK;
- b) Fair Trade – o intercâmbio com o Fair Trade foi realizado através do Transfair International (com sede na Alemanha) e evoluiu muito durante os dois anos de projeto. O setor canavieiro tem potencial para ser certificado via Fair Trade (especialmente as cooperativas e associações de pequenos produtores). Porém, ainda não se definiu formalmente como será a relação entre as certificações socioambientais e o Fair Trade. Há de ser definido se os padrões serão aceitos diretamente ou necessitarão de alguma adaptação. Esta negociação tem sido feita lentamente, pois a prioridade para o Fair Trade no Brasil no momento não é a cana-de-açúcar;
- c) IFOAM – a discussão direta com o IFOAM tem sido limitada pelas dificuldades de comunicação. Por outro lado, a parceria com o IBD

está bastante avançada e amadurecida. Os padrões atuais não exigem a produção orgânica, o que não possibilita uma harmonização direta com esta certificação. Entretanto, auditorias e certificações podem ser realizadas conjuntamente, possibilitando a existência do mesmo produto com os selos orgânico e socioambiental.

Finalmente, a iniciativa com a cana-de-açúcar foi concebida também com o propósito de fomentar um debate sobre o papel da certificação em estimular transformações na agricultura. Concebemos um cenário em que todos os movimentos existentes unam seus esforços em torno de um objetivo comum. Todas as iniciativas existentes têm cumprido importante papel para incentivar transformações e proporcionar benefícios ao ambiente ou a trabalhadores, produtores e comunidades. Entretanto, entendemos que estes benefícios são limitados em função da abordagem fragmentada destas iniciativas frente ao desafio de incentivar transformações em direção aos ideais do desenvolvimento sustentado, definidos na Agenda 21, a qual apresenta o desafio de compreender o sistema de produção de maneira integrada, considerando aspectos ambientais, sociais e econômicos. Propomos, portanto, a união das iniciativas de certificação agrícola em torno de uma plataforma comum, tendo como principal referência o desenvolvimento sustentado, que chamaremos no momento de ASC (Conselho de Manejo Agrícola ou Agriculture Stewardship Council). O ASC representaria na prática o reconhecimento mútuo entre todos os movimento de certificação e a adoção de procedimentos e padrões básicos comuns, que considerem aspectos ambientais, sociais e econômicos. Cabe ressaltar que o ASC não implicaria perda da identidade e singularidades de cada movimento, pois estes ficariam livres para aprofundar seus critérios particulares e atingir seus públicos específicos. Outras iniciativas neste sentido já estão



ocorrendo, como a aproximação de Fair Trade e IFOAM. Na própria assembléia geral de 1998 do IFOAM foi discutida a inclusão de critérios sociais em seus manuais de avaliação.

## Referências bibliográficas

- CARON, D. Novas tecnologias para a indústria sucroalcooleira. *Preços Agrícolas*, p.13-16, nov. 1996.
- FERNANDES, E.S.L.; COELHO, S.T. *Perspectivas do álcool combustível no Brasil*. São Paulo: USP-IEE, 1996. 166p.
- GONÇALVES, J.S.; SOUZA, S.A.M. Alternativas econômicas para áreas com restrição à colheita mecanizada da cana-de-açúcar, na região de Piracicaba-SP. In: SEMANA DE CANA-DE-AÇÚCAR DE PIRACICABA, 3., 1998, Piracicaba, SP. *Anais...* Piracicaba: STAB, 1998. p.4-8.
- PAIXÃO, M. *Os vinte anos do Próalcoól: as controvérsias de um programa energético de biomassa*. Rio de Janeiro: FASE, 1997. 95p.
- PRABHU, R.; COLFER, C.J.P.; VENKATESWARLU, P.; TAN, L.C.; SOEKMADI, R.; WOLLENBERG, E. *Testing criteria and indicators for the sustainable management of forests: phase 1 final report*. [S.l.]: Cifor, 1996. 217 p.
- SCOPINHO, R.A.; VALARELLI, L. *Modernização e impactos sociais: o caso da agroindústria sucro-alcooleira na região de Ribeirão Preto (SP)*. Rio de Janeiro: FASE, 1995. 143p.
- SZMRECSANYI, T. Tecnologia e degradação ambiental: o caso da agroindústria canavieira em SP. *Informações Econômicas*, v.24, n.10, p.73-81, 1994.

## ANEXOS

### ANEXO 1

# PADRÕES PARA AVALIAÇÃO, MONITORAMENTO E CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA CANA-DE- AÇÚCAR E SEU PROCESSAMENTO INDUSTRIAL

*Versão 4.0 (02-07-1998)*

Este é um documento público e independente, resultado de um processo de 20 meses de trabalho, que envolveu pesquisa bibliográfica, visitas e testes de campo, 4 reuniões de um grupo de trabalho, dois amplos processos de consulta e uma Assembléia Geral. Os Padrões aqui apresentados foram definidos nestas atividades, envolvendo de maneira equilibrada, voluntária e representativa, ONGs ambientais e sociais, trabalhadores, pesquisadores, empresários e técnicos do setor sucroalcooleiro paulista.

Para fins de certificação, esse documento deve ser aplicado de acordo com a Regulamentação da Certificação Socioambiental para o Setor Sucroalcooleiro.

Os critérios aqui apresentados têm dois níveis de importância: aqueles nos quais o termo DEVE é utilizado possuem caráter obrigatório e o seu não cumprimento significa uma pontuação negativa e aqueles nos quais o termo RECOMENDA-SE é utilizado possuem caráter facultativo e o seu cumprimento significa uma pontuação positiva.

Os subitens dos critérios, indicados pelas letras, representam temas relevantes que devem ser considerados para a avaliação do critério, porém não excluem a avaliação de outros temas.

## **1. Conformidade com legislação e acordos e tratados internacionais**

*O manejo do sistema de produção sucroalcooleiro deve respeitar toda a legislação vigente (os tratados e acordos dos quais o país seja signatário), bem como os princípios e critérios descritos neste documento.*

- 1.1 Deve haver conformidade com a legislação do país, estado e municípios.
- 1.2 Deve haver conformidade com os acordos e tratados internacionais dos quais o país seja signatário.
- 1.3 Deve-se observar o pagamento das taxas e impostos devidos.
- 1.4 Deve haver conformidade com os Princípios e critérios descritos neste documento.
- 1.5 Deve haver documentação consolidada com os respectivos mecanismos de controle e avaliação implantados, sempre condizentes com os padrões deste documento.
- 1.6 Para fins de certificação, o comitê certificador analisará caso a caso as eventuais pendências judiciais que possam existir entre o manejo do sistema de produção adotado e os padrões aqui descritos.
- 1.7 Para fins de certificação, os certificadores analisarão caso a caso os conflitos que possam existir entre a atividade e os padrões aqui descritos. Esses conflitos e a decisão dos certificadores deverão ser tornados públicos e serem discutidos em conjunto com o Comitê Certificador.

## **2- Direito e responsabilidade de posse e uso da terra**

*A posse e os direitos de uso da terra a longo prazo devem estar claramente definidos, documentados e legalmente estabelecidos.*

- 2.1. O responsável pela atividade agrícola deverá comprovar sua posse ou direito de uso da terra a longo prazo e a legitimidade de seu título de propriedade.
- 2.2. As comunidades locais com posse ou direitos legais de uso da terra deverão controlar a atividade agrícola, exceto quando este controle for transferido voluntariamente a outros grupos.
- 2.3. Não serão certificadas propriedades que possuem imóvel enquadrado como latifúndio por exploração no cadastro do INCRA.
- 2.4. As áreas de produção que estiverem em situação de conflito e disputa pela posse da terra não serão certificadas.

### **3. Relação justa com os trabalhadores**

*A atividade sucroalcooleira deve cumprir a legislação trabalhista e elevar o bem estar socioeconômico dos trabalhadores.*

- 3.1. Deve-se priorizar a contratação de mão-de-obra diretamente pela empresa, via carteira de trabalho ou contrato de safra.
  - a) Recomenda-se a contratação de mão-de-obra fixa.
- 3.2. Na terceirização de atividades, produtos ou serviços deve-se assegurar os mesmos direitos e benefícios proporcionados à mão-de-obra própria.
- 3.3. Os trabalhadores devem ter remuneração igual ou superior à média da região, de acordo com o setor de atividade.
- 3.4. Os trabalhadores residentes na unidade produtiva devem ter moradia digna e saudável. Caso existam trabalhadores migrantes, estes devem ser acomodados em alojamentos dignos e saudáveis com alimentação digna e saudável, com a autorização e

fiscalização dos órgãos competentes. As empresas devem garantir livre acesso aos alojamentos para seus familiares, amigos, entidades de representação, culturais, recreativas e religiosas.

- 3.5. As empresas, isoladamente ou em parceria, deverão desenvolver programas educacionais para os trabalhadores migrantes alojados no interior das empresas. Os trabalhadores sazonais, que morarem fora da empresa, deverão receber todo o apoio para participarem de programas educacionais.
- 3.6. Os trabalhadores devem receber contínua capacitação, treinamento e equipamentos apropriados para o manejo adequado e seguro de agroquímicos, máquinas e equipamentos agroindustriais.
- 3.7. O transporte de trabalhadores deve ser feito com veículos apropriados, sob responsabilidade do produtor. Relativo à terceirização, a empresa deve criar medidas contratuais que garantam a qualidade e a segurança deste serviço.
- 3.8. Não deve haver discriminação de raça, gênero, religião, naturalidade ou posição política na seleção e contratação de trabalhadores.
  - a) Na utilização do trabalho feminino, deve-se cumprir rigorosamente a lei, ressaltando sempre que este trabalho, principalmente no período de gravidez e aleitamento materno, deve vir acompanhado por medidas mitigadoras de riscos e perigos inerentes à atividade;
  - b) Não deve haver pedido de atestados de laqueadura (esterilização) por parte das empresas às trabalhadoras quando do período de contratação e durante a vigência do contrato de trabalho.

- 3.9. Não deve ser utilizado trabalho de menores de 14 anos nas atividades agroindustriais. O trabalho da faixa etária de 14 a 18 anos somente será permitido naquelas atividades consideradas não-penosas pelas entidades oficiais, atividades estas em que não está incluído o corte de cana-de-açúcar e deve-se priorizar programas de aprendizado e formação profissional.
- 3.10. Os trabalhadores devem ter os direitos de organização e negociação de seus interesses garantidos, conforme as Convenções 87 e 98 da Organização Internacional do Trabalho;
- 3.11. Deve-se seguir a legislação referente à segurança e à saúde ocupacional dos trabalhadores.
- 3.12. Os trabalhadores e suas entidades de representação devem ser previamente consultados e informados sobre mudanças tecnológicas e organizacionais da empresa, que os impactem diretamente.
- a) Os sindicatos e as representações trabalhistas devem ter acesso aos critérios de pagamento e aos sistemas de medição e conversão existentes;
  - b) Recomenda-se a formação de uma comissão de negociação bipartite entre empresa e sindicatos para avaliar o impacto das mudanças tecnológicas e propor alternativas ou ações mitigadoras;
  - c) As formas de pagamento e os sistemas adotados para medição da produção devem ser justos e coerentes com os acordos trabalhistas estabelecidos.
- 3.13. Os recursos do PAS devem ser geridos por comissão mista de empresários, trabalhadores e governo. Estes recursos devem ser utilizados em desenvolvimento de projetos sociais. Em caso

de iniciativas independentes ao PAS, a empresa deverá aplicar recursos financeiros em programas de assistência social aos trabalhadores, sendo que esses recursos serão geridos por comissão mista de empresários e trabalhadores.

3.14. Recomenda-se a participação dos trabalhadores nos lucros e/ou resultados da empresa.

3.15. Visando a diminuir a sazonalidade da mão-de-obra, o aumento da oferta de emprego, a redução dos impactos ambientais, o aumento da segurança alimentar e outros efeitos positivos, deve-se promover:

a) diversificação de culturas;

b) integração das atividades agrícolas e industriais;

c) maximização de aproveitamento dos produtos, subprodutos e resíduos da cultura e da usina;

d) adoção de programas permanentes de recuperação ambiental na entressafra.

3.16. As disposições constitucionais e trabalhistas relativas à extensão da jornada de trabalho devem ser rigorosamente respeitadas.

3.17. As unidades industriais devem ter refeitório adequado para seus trabalhadores.

#### **4. Relação com a comunidade**

*Deve haver compromisso com o bem-estar socioeconômico e respeito à cultura das comunidades locais, nas quais a atividade agroindustrial está inserida.*

4.1. No processo de definição de planejamento e manejo do sistema

de produção agrícola deve-se consultar e considerar os interesses das populações e grupos sociais quanto aos aspectos que afetam diretamente sua qualidade de vida;

- 4.2. Deve ser proibida a prática de aliciamento de mão-de-obra em qualquer tempo.
- 4.3. As áreas de grande importância social, cultural, ambiental ou religiosa deverão ser preservadas.

## **5. Planejamento e Monitoramento**

*A atividade agroindustrial deve ser planejada, monitorada e avaliada, considerando os aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais.*

- 5.1. Anteriormente à implantação de novas operações, processos, sistemas e/ou expansão em novas áreas, deve-se fazer uma avaliação dos impactos ambientais e sociais, de acordo com a sua importância.
- 5.2. O planejamento da atividade agroindustrial deve apresentar claramente os objetivos e metas do empreendimento a curto e longo prazo, justificando suas limitações e impactos econômicos, sociais e ambientais.
  - a) Devem ser elaborados mapas que apresentem o uso da terra e dos recursos naturais da unidade produtiva, incluindo as áreas de preservação permanente e de Reserva Legal;
  - b) O sistema de produção, assim como as técnicas, insumos e equipamentos adotados na operação agrícola devem ser descritos.
- 5.3. O monitoramento e a avaliação da atividade devem ser realizados periodicamente, dando subsídios para a revisão do



- planejamento.
- 5.4. Deve-se definir e implementar um plano para a eliminação completa da queimada, acompanhado de contrapartidas sociais aos trabalhadores e fornecedores, incluindo prazos e metas anuais.
- a) Deve-se antecipar às políticas de total eliminação da queima da cana;
  - b) Não deve haver colheita mecânica de cana queimada;
  - c) Deve haver equipe responsável e especialmente capacitada para o manejo do fogo;
  - d) Deve-se criar fóruns tripartites com a participação de trabalhadores, empresários e governo para a geração de emprego, renda e qualificação profissional;
  - e) As empresas devem submeter seus planos de eliminação de queimada a esses fóruns;
  - f) O plano da empresa no campo das contrapartidas sociais deve englobar ao menos os seguintes aspectos: treinamento e requalificação da mão-de-obra, cronograma de implantação da mecanização da colheita, diversificação de atividades e geração de emprego e renda.
- 5.5. Somente serão considerados certificados os produtos compostos de 100% de cana crua e certificada;
- 5.6. Somente será considerada certificada, para fins institucionais, a empresa que tiver 80% de matéria-prima processada certificada e crua e um plano implementado para atingir 100%.

## **6. Conservação de ecossistemas e proteção da biodiversidade**

*A atividade agrícola deve promover a conservação de ecossistemas, com especial atenção para a conservação da biodiversidade e sua recuperação.*

- 6.1 As áreas agrícolas não devem causar danos aos ecossistemas naturais remanescentes. Não devem ser convertidos estágios avançados de sucessão florestal e florestas primárias.
- 6.2 Deve haver a implementação de estratégias para proteger as espécies ameaçadas e/ou em perigo de extinção (segundo lista da CITES) e seus respectivos habitats.
- 6.3 Não deve haver uso de organismos transgênicos.
- 6.4 Ecossistemas naturais devem ser imediatamente protegidos, conservados e recuperados, quando degradados.
  - a) As Áreas de Preservação Permanente (APP) devem estar desocupadas e eventuais aproveitamentos econômicos devem estar em consonância com a legislação vigente (Código Florestal). Essas áreas devem ser recuperadas numa taxa de 10% ao ano, com vegetação nativa;
  - b) Deve-se definir e implementar um plano para recuperação e conservação da Reserva Legal;
  - c) Deve haver um sistema eficiente para prevenir e combater incêndios florestais.

## **7. Conservação do solo e recursos hídricos**

*A atividade agroindustrial deve promover a conservação dos solos e recursos hídricos a curto prazo e recuperação dos solos e recursos hídricos a longo prazo.*

- 7.1. Devem ser adotadas práticas adequadas de conservação do solo e dos recursos hídricos, adotando-se a microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. O planejamento, manejo e mecanização do agroecossistema devem promover a manutenção e a recuperação (quando degradado) da fertilidade, matéria orgânica, atividade biológica, estrutura do solo e prevenir sua poluição.
- 7.2. O planejamento, a implantação e a manutenção de obras de infra-estrutura (estradas, construções, sistema de drenagem, canais etc.) devem preservar a qualidade do solo e dos recursos hídricos.
- 7.3. Deve-se realizar o monitoramento da qualidade do solo e da água (de superfície e subterrânea). Quando constatado um padrão de qualidade do solo e da água inferiores aos indicadores nacionais e internacionais (o que for mais adequado) existentes, a empresa deve implementar ações imediatas para garantir a sua recuperação.
- 7.4. O cultivo da cana-de-açúcar deve ser realizado respeitando as restrições do meio físico, de maneira que não cause a sua degradação.

## **8. Controle do uso de agroquímicos**

*Deve-se planejar e controlar o uso de agroquímicos, considerando-se a saúde dos trabalhadores e comunidades locais e a qualidade do solo, recursos hídricos e ecossistemas. Deve haver uma clara política para a redução destes insumos.*

- 8.1. Devem ser utilizados métodos integrados, priorizando o controle

biológico de pragas, doenças e ervas invasoras.

8.2. A aplicação de agroquímicos deve ser minimizada e realizada com equipamentos e dosagens adequados.

8.3. O transporte, o armazenamento e o descarte de embalagens de agroquímicos devem ser planejados e realizados de acordo com a Legislação Federal de Agrotóxicos (decreto 98.816).

- a) Deve haver planilha de controle dos produtos armazenados com data de compra e validade;
- b) Deve haver sistema eficaz para prevenção e controle de acidentes;
- c) Deve realizar-se lavagem tripla das embalagens;
- d) Deve-se priorizar o uso de um pequeno número de grandes embalagens;
- e) Recomenda-se o uso de produtos com embalagens recicláveis, hidrossolúveis e reutilizáveis;
- f) Deve haver um sistema seguro de destino de embalagens.

8.4. Não se deve utilizar princípios ativos proibidos por acordos internacionais.

8.5. Deve-se priorizar o uso de produtos seletivos e de menor toxicidade.

8.6. As áreas de uso e aplicação de agroquímicos devem ser sinalizadas e isoladas.

8.7. Deve haver um planejamento conjunto entre a empresa, trabalhadores e suas entidades de representação visando à permanente redução do uso de agroquímicos.

8.8. Recomenda-se o emprego de fertilizantes minerais pouco solúveis ou orgânicos, nos casos onde esta prática possa reduzir os riscos ambientais.

8.9. Devem ser adotadas práticas e normas de aplicação de agroquímicos que garantam que as áreas habitadas e os recursos naturais não sejam atingidos ou contaminados.

8.10. Recomenda-se o não-uso de agroquímicos.

## **9. Manejo e utilização de resíduos e demais substâncias químicas**

*O manejo e a utilização de resíduos devem considerar a conservação ambiental e a qualidade de vida dos trabalhadores e das populações locais.*

9.1. Deve estar definido e implementado um plano para manejo, separação e tratamento de resíduos provenientes de toda atividade agroindustrial, assim como das populações residentes na unidade agroindustrial.

9.2. O uso e a aplicação de resíduos como insumos agrícolas deve ser feito de acordo com parâmetros de eficiência e qualidade ambiental.

a) Recomenda-se a diversificação do uso da vinhaça.

## **10. Interação com a paisagem**

*O planejamento, a implementação e o manejo dos sistemas de produção agroindustrial devem considerar a inserção da unidade de produção no meio físico e biológico regional, visando à integração e à estabilidade a longo prazo.*

10.1. As práticas empregadas no manejo dos agroecossistemas devem promover a maximização da diversidade espacial e/ou temporal.

a) Recomenda-se a diversidade de atividades de uso da terra;

b) Deve-se realizar rotação de cultura ou adubação verde nas áreas de reforma do canavial. Este deve ser de no mínimo 80% da área de renovação.

10.2. O uso da terra da unidade produtiva e o *layout* dos agroecossistemas devem promover a integração destes com a paisagem e possibilitar e incrementar o fluxo biológico e genético entre os ecossistemas locais.

a) Deve estar definido e implementado um plano de manejo da paisagem local com a implantação de corredores florestais e/ou ilhas de diversidade na área cultivada.

## **11. Viabilidade econômica**

*O sistema de produção agrícola deve promover a otimização do uso dos seus múltiplos recursos e produtos para assegurar a sustentabilidade econômica da atividade, incorporando os custos sociais, ambientais e operacionais associados à produção.*

11.1. A unidade produtiva deve maximizar a diversificação e o aproveitamento de suas atividades, produtos, subprodutos e resíduos.

11.2. Na avaliação e no desenvolvimento econômico da empresa devem ser levados em consideração os custos sociais e ambientais do planejamento do sistema de produção. Deve-se demonstrar a sustentabilidade econômica do empreendimento a curto e longo prazo.

11.3. O empreendimento deve provar o pagamento dos seus compromissos e cumprimento de contratos e financiamentos públicos e privados.

## **12. Atividade industrial**

*O processamento industrial da cana-de-açúcar deve cumprir com a legislação pertinente e promover a conservação dos recursos naturais e a segurança e o bem-estar de trabalhadores e comunidades.*

- 12.1. Deve-se minimizar o uso de água e promover sua reciclagem, visando à manutenção de sua quantidade e qualidade.
  - a) Recomenda-se o uso de sistema fechado de utilização de água e seu descarte adequado.
- 12.2. As unidades industriais, exclusivas de açúcar e álcool, devem ser auto-sustentáveis em produção e consumo de energia elétrica, durante a safra.
  - a) Para outras unidades industriais, que não as de açúcar e álcool, recomenda-se que sejam auto-sustentáveis em produção e consumo de energia elétrica.
- 12.3. Deve-se realizar o uso e descarte adequado dos resíduos industriais, especialmente a vinhaça.
- 12.4. Deve-se evitar uso de substâncias químicas prejudiciais à saúde.
- 12.5. A atividade industrial deve cumprir a legislação com relação à emissão de poluentes no ar, na água e no solo.
  - a) A empresa deve ter um plano para minimizar a emissão de poluentes no ar, água e solo.





## ANEXO II

# REGULAMENTAÇÃO PARA CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO SETOR SUCROALCOOLEIRO

### FORMAS E INSTÂNCIAS DE CONTROLE DAS ATIVIDADES RELATIVAS À CERTIFICAÇÃO

#### 1) Comitê de Certificação

##### **a) Papel**

- ii) Credenciar e avaliar certificadores
- iii) Avaliar relatórios de certificação (funcionando com os custos da própria avaliação)
- iiii) Promover a iniciativa da certificação socioambiental

##### **b) Composição**

O Comitê terá 3 membros titulares e 3 suplentes, com equilíbrio entre os grupos de interesse (2 representantes de grupos econômicos, 2 de grupos sociais e 2 de grupos ambientais), a serem eleitos em assembléia. Os membros representarão instituições públicas, privadas e de pesquisa e indivíduos escolhidos individualmente, de reconhecida trajetória no setor. As instituições indicarão o nome fixo de seu representante. Para evitar conflitos de interesse, os representantes de grupos econômicos não devem representar diretamente usinas ou produtores.

## 2) Grupo de Trabalho

### **a) Papel**

i) Discutir e elaborar procedimentos para desenvolvimento e operação da certificação.

ii) Discutir pendências da assembléia e novos temas que surjam com o desenvolvimento das atividades da certificação.

As propostas do grupo de trabalho deverão ser aprovadas pelo Comitê de Certificação.

### **b) Composição**

O Grupo de Trabalho terá 9 membros, mantendo o equilíbrio entre os grupos de interesse (3 econômicos, 3 ambientais e 3 sociais), indicados em assembléia. Os membros representarão instituições públicas, privadas e de pesquisa e indivíduos escolhidos individualmente, de reconhecida trajetória no setor. As instituições indicarão o nome fixo de seu representante. Não há restrições quanto à representação direta de empresas e produtores neste fórum.

O grupo deve se manter aberto ao ingresso de novos membros, desde que estes sejam aprovados pelo Comitê de Certificação e o equilíbrio entre os grupos de interesse seja mantido.

Serão considerados fundadores e signatários da iniciativa da certificação socioambiental todas as instituições e pessoas presentes na I Assembléia (exceto observadores) que tenham acordado sobre a versão 4.0 dos Padrões para Avaliação, Monitoramento e Certificação Socioambiental para a cana-de-açúcar e seu processamento industrial e a proposta para sua regulamentação.

A adesão a essa iniciativa pode ocorrer através de solicitação formal ao Comitê de Certificação. O candidato deverá ter a indicação de um membro e a aprovação do Comitê de Certificação.

### 3) Secretaria

O Comitê de Certificação e o Grupo de Trabalho começarão a operar de maneira informal e funcionarão sob Secretaria provisória do Imaflora. Posteriormente, dever-se-á visar à constituição formal e legal do Comitê, operando com Secretaria independente.

## · CONDIÇÕES PARA CERTIFICADORES

### 1) Credenciamento

*a) Instituições interessadas em operar como certificadores devem submeter propostas e serem avaliadas pelo Comitê de Certificação, de acordo com os critérios citados abaixo.*

### b) Critérios para certificadores

- i. Adesão aos padrões para avaliação, monitoramento e certificação socioambiental da cana-de-açúcar e seu processamento industrial
- ii. Pessoas jurídicas com ou sem fins lucrativos
- iii. Independência de interesses econômicos, sociais ou ambientais
- iv. Capacidade técnica e ética
- v. Transparência
- vi. Disponibilidade de informações ao comitê de certificação e ao público, em distintas intensidades

## PASSOS PARA CERTIFICAÇÃO

### 1) Procedimentos para avaliações de certificação

- i. A solicitação inicial deve ser por parte da empresa ou produtor;
- ii. Consulta pública prévia: deve-se informar formalmente os grupos de interesse locais e regionais, impactados direta ou indiretamente pela operação, a respeito da avaliação a ser realizada. A consulta deve também fornecer subsídios e orientar pontos-chave a serem avaliados no campo;
- iii. Auditoria de campo, com equipe multidisciplinar;
- iv. Consulta posterior - deve-se elaborar relatório resumido da auditoria de campo (excluindo-se informações estratégicas e confidenciais da operação avaliada). Ele deve ser enviado novamente aos grupos consultados no passo 1, visando a avaliar a aceitação do conteúdo e conclusões da auditoria de campo;
- v. Aprovação do certificador;
- vi. Aprovação do Comitê de Certificação ;
- vii. Resumo parcial público – concluído o processo de avaliação, deve-se elaborar um Resumo Parcial Público, enviá-lo ao Comitê de Certificação e disponibilizá-lo ao público.

## AVALIAÇÕES EM OUTROS ESTADOS DO PAÍS

- 1) **Problema:** a definição dos padrões foi feita com grupos de interesse representativos do Estado de São Paulo.

## **2) Solução alternativa**

Fazer avaliações com padrões existentes, porém com amplo processo de consulta local e regional, visando a identificar temas importantes localmente não contemplados nos Padrões e difundir os conceitos da certificação socioambiental para com estes grupos. Paralelamente, deve-se visar à realização de seminários regionais ou um nacional para adaptação dos padrões.

## · REVISÃO DOS PADRÕES E DA REGULAMENTAÇÃO

### **1) Periodicidade**

O conteúdo dos padrões deve ser revisado, no mínimo, a cada 3 anos.

### **2) Instância**

A Assembléia Geral será o fórum para revisão e alteração dos padrões e da regulamentação.

## · FOCO DE AVALIAÇÃO

Usinas, destilarias, fábricas de aguardente e produtores de cana-de-açúcar poderão ser avaliados e usufruírem dos benefícios da certificação. Para certificação de usinas, deve-se avaliar toda área de manejo sob responsabilidade dela (áreas próprias, arrendadas e de fornecedores). Produtores de cana-de-açúcar poderão ser avaliados separadamente. Entretanto, para utilizarem selos em seus produtos, deverão processar sua matéria-prima em usinas certificadas e demonstrar tecnicamente que o produto a receber o Selo é composto de matéria-prima oriunda exclusivamente de sua área de manejo.

## **A ASSEMBLÉIA**

### **1) Papel**

A Assembléia será a instância final de tomadas de decisão a respeito dos padrões e da regulamentação da certificação socioambiental.

### **2) Objetivos**

i) Revisar e homologar padrões e regulamentação do sistema de certificação;

ii) Eleger e renovar o Comitê de Certificação.

### **3) Periodicidade**

Deve ocorrer ordinariamente, no mínimo a cada 3 anos

### **4) Convocação**

Uma assembléia ordinária ou extraordinária deve ser convocada pelo Comitê de Certificação.

### **5) Antecedência mínima para convocação:**

i) Ordinária – 3 (três) meses;

ii) Extraordinária: 1 (um) mês.

### **6) Estrutura**

É formada por 3 câmaras independentes, cada qual composta por instituições e pessoas ligadas aos seus interesses: ambiental, social e econômico. Na assembléia, cada câmara tem 1/3 dos votos, independente do seu número de integrantes. Deve-se sempre buscar o consenso, mas em casos da necessidade de tomada de decisões por

voto, a votação mínima necessária para aprovação é de 2/3 dos votos da assembléia.

- USO DO CERTIFICADO E SELO

Nos processos de certificação avalia-se profundamente a performance do sistema de produção canavieiro e seu processamento industrial e seus impactos sobre os recursos naturais, trabalhadores e comunidades. Será avaliado com maior profundidade o sistema de produção canavieiro. As avaliações podem gerar um certificado conferido à operação certificada e a licença para uso de um selo no produto oriundo de uma operação certificada.

Somente serão considerados certificados produtos obtidos a partir de 100% de cana crua e certificada e será considerado certificada, para fins institucionais, a empresa que tiver 80% de matéria-prima processada de origem certificada e crua e um plano implementado para atingir 100%.

Posteriormente, deve-se criar e registrar um Selo Nacional em nome do Comitê de Certificação. Este Selo e Certificado poderá ser utilizado por todos os Certificadores reconhecidos formalmente pelo Comitê de Certificação. Eles também poderão utilizar outros selos e certificados, desde que sejam reconhecidos pelo Comitê de Certificação e mantenham a mensagem da certificação socioambiental.





## ANEXO III

# CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL PARA CANA-DE-AÇÚCAR

## I ASSEMBLÉIA GERAL

**Local:** São Pedro - SP

**Data:** 1º e 02 de julho de 1998

### COMITÊ DE CERTIFICAÇÃO

• Câmara Ambiental

**Titular:** Tamás Szmrecsányi (indivíduo) – Unicamp

**Suplente:** Alexandre Harkaly (institucional) – Instituto Biodinâmico de Botucatu

Câmara Econômica

**Titular:** Orplana (institucional)

**Suplente:** Orplana (institucional)

• Câmara Social

**Titular:** Contag (institucional)

**Suplente:** Francisco José da Costa Alves (indivíduo) – UFSCar

GRUPO DE TRABALHO

• Câmara Ambiental

Aldo Ometto (indivíduo) – CRHEA – USP

José Maria Ferraz (institucional) – Embrapa Meio Ambiente

Paulo de Tarso Siqueira Abrão (institucional) – Associação Brasileira de Advogados Ambientalistas

• Câmara Econômica

Egyno Trento Filho (institucional) – Usina Univalem

João Gilberto de Barros (institucional) – Equipav

Leontino Balbo Jr. (institucional) – Usina São Francisco

• Câmara Social

Marcelo Paixão (institucional) – FASE

Rosimeire Scopinho (indivíduo) – Universidade Federal de Uberaba

Comissão Nacional de Meio Ambiente - CUT - (institucional)

## ENTIDADES E INDIVÍDUOS FUNDADORES E MEMBROS DA ASSEMBLÉIA

Câmara Ambiental

### **Entidades**

ABAA – Associação Brasileira de Advogados Ambientalistas

EMBRAPA Meio Ambiente

Fundação SOS Mata Atlântica

Instituto Biodinâmico de Botucatu

Rainforest Alliance

### **Indivíduos**

Aldo Roberto Ometto - USP – EESC CRHEA

Gerd Sparovek – ESALQ - USP

Maria Rita P. A. Alves – UFSCar

Rubens Mendonça - IBAMA - SP

Tamás Szmrecsányi - UNICAMP

· Câmara Econômica

### **Entidades**

AFOCAP / Coplacana

EQUIPAV S/A Açúcar e Álcool

IDEA – Instituto de Desenvolvimento Agroindustrial

Univalem S/A – Açúcar e Álcool

Usina Barra Grande

Usina São Francisco

- Câmara Social

### **Entidades**

Comissão Nacional de Meio Ambiente - CUT

Comissão Pastoral da Terra / APEART

CONTAG

CUT – Paraná

FASE

FLO – Fair Trade Labelling Organizations

Serviço Pastoral dos Migrantes

TIE – Centro de Troca de Informações Transnacionais

Federação dos Trabalhadores na Indústria Química do Estado de São Paulo

### **Indivíduos**

Deputado José Machado

Farid Eid - UFSCar

Francisco José da Costa Alves – UFSCar

Paulo José Adissi - UFPB

Rosimeire Ap. Scopinho – Universidade de Uberaba

## ASSEMBLÉIA

### **Entidades**

ABAA – Associação Brasileira de Advogados Ambientalistas

EMBRAPA Meio Ambiente

Fundação SOS Mata Atlântica

Instituto Biodinâmico de Botucatu

Rainforest Alliance

### **Indivíduos**

Aldo Roberto Ometto - USP – EESC CRHEA

Gerd Sparovek – ESALQ – USP

Maria Rita P. A. Alves – UFSCar

Rubens Mendonça - IBAMA – SP

Tamás Szmrecsányi - UNICAMP

### **Entidades**

AFOCAP / Coplacana

EQUIPAV S/A Açúcar e Álcool

IDEA – Instituto de Desenvolvimento Agroindustrial

Univalem S/A – Açúcar e Álcool

Usina Barra Grande

Usina São Francisco

Entidades

Comissão Nacional de Meio Ambiente - CUT

Comissão Pastoral da Terra / APEART

CONTAG

CUT – Paraná

FASE

FLO – Fair Trade Labelling Organizations

Serviço Pastoral dos Migrantes

TIE – Centro de Troca de Informações Transnacionais

Federação dos Trabalhadores na Indústria Química do Estado de São Paulo

**Indivíduos**

Deputado José Machado

Farid Eid – UFSCar

Francisco José da Costa Alves – UFSCar

Paulo José Adissi – UFPB

Rosimeire Ap. Scopinho – Universidade de Uberaba







## CAPÍTULO 3

# SETOR SUCROALCOOLEIRO, AGRIBUSINESS E AMBIENTE

José Maria Gusman Ferraz<sup>1</sup>

### Apresentação

A abordagem dada neste capítulo, tem no seu início uma retrospectiva histórica da preocupação das organizações internacionais em relação aos problemas ambientais globais, acarretando mudanças de paradigmas e os reflexos decorrentes destas mudanças no setor produtivo.

Em seguida são discutidos os diferentes impactos ambientais, positivos e negativos decorrentes das atividades do setor sucroalcooleiro, dentro de um contexto histórico da própria atividade agroindustrial no país.

As diversas fases da produção do setor, desde o plantio até a industrialização, são abordadas frente a perspectivas de impactos ambientais enfocando a nova legislação de regulamentação de queimadas e o seu impacto no setor e finalmente os avanços previstos com a implementação da certificação socioambiental do setor.

---

<sup>1</sup> Doutor em Ecologia, pesquisador da Embrapa Meio Ambiente, e-mail: ferraz@cnpma.embrapa.br.

## Preocupação ambiental: origens e conseqüências para o desenvolvimento do setor

Em decorrência dos impactos ambientais que estavam inviabilizando o modelo econômico de exploração dos recursos naturais, as organizações internacionais passaram a externar as suas preocupações com o ambiente. Esta preocupação aparece pela primeira vez em um documento do Clube de Roma, em 1968, sendo reforçada em vários documentos posteriores, como a reunião de Estocolmo em 1972 e a declaração de Cocoyocede de 1974, que transmitiam uma esperança e uma preocupação, enfatizando a necessidade de se projetar e implementar estratégias ambientalmente adequadas, para promover um desenvolvimento socioeconômico equitativo, surgindo daí o termo ecodesenvolvimento, posteriormente denominado desenvolvimento sustentável (Ferraz, 1997).

Em meados dos anos 80, a noção de sustentabilidade se estabelece como um novo paradigma da sociedade moderna e passa a concentrar a interface produção alimentar/meio ambiente. Em 1987, a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) publicava o relatório Bruntland que lançava um novo desafio de desenvolvimento sustentável e que levou a convocação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), que ficou conhecida como Eco-92.

No Brasil, só recentemente a questão ambiental tomou força e passou a preocupar o setor produtivo, chegando timidamente à cadeia produtiva de alimentos.

Até recentemente, nem o setor industrial sofria restrições ambientais, devido a uma falta de leis que o controlassem, tendo o

Brasil atraído na década de setenta investimentos internacionais como mineração, construção naval e de papel e celulose que sofriam pressões ambientais em seus países de origem. Somente no início dos anos noventa é que o problema ambiental passou a receber a devida atenção por parte de órgãos governamentais e da iniciativa privada.

Segundo Pinazza (1998), dentre os fatores que levaram a estas mudanças está o fato da poluição ultrapassar o ponto de absorção que o ambiente consegue suportar, como tem acontecido.

A incorporação da variável ambiental nas organizações brasileiras está se dando pelo maior rigor da fiscalização dos órgãos de controle ambiental e de pressões locais e internacionais. Na maioria dos casos, o acatamento restringe-se ao atendimento da legislação de controle de poluição da água, do ar e dos resíduos sólidos. Não obstante, o panorama apresenta significativa evolução quando se distinguem as empresas de maior inserção internacional e algumas multinacionais, que em resposta às pressões de investidores e consumidores dos seus países de origem são orientadas a implementar programas ambientais nas subsidiárias instaladas no Brasil.

Para o sistema de fibras, alimentos e biomassa, as empresas exportadoras de madeira, papel e celulose são aquelas mais atingidas no curto prazo, pela exigência da certificação ambiental (Pinazza, 1998).

Segundo dados do BNDES (1993), o setor da cadeia produtiva da agroindústria investiu cerca de 32% do total investido em proteção ambiental no país em 1993, ou seja 143,4 milhões de dólares.

Para Martinelli (1997), as empresas são organismos vivos e, ao longo do tempo, acabam incorporando mudanças e procedimentos para se adaptar às novas realidades e garantir a sobrevivência. Didaticamente, ele separa as empresas em três estágios distintos:

empresa somente como negócio, empresa como organização social e empresa cidadã, operando sob uma concepção estratégia e um compromisso ético, resultando na satisfação das expectativas e no respeito aos direitos dos parceiros. Com esse procedimento, acaba por criar uma cadeia de eficácia, e o lucro nada mais é do que o prêmio por essa eficácia.

O setor agrícola e o agronegócio tendem a seguir as mesmas tendências de preocupação ambiental, observadas por outros setores produtivos.

Quirino (1998), em um trabalho em que avalia as tendências da agricultura e meio ambiente, enfatiza que quatro grandes mudanças influenciarão o estado da agricultura brasileira, no início do próximo século: a globalização, a formação de blocos, o ambientalismo e as condições cambiantes do mercado interno.

Dentro deste enfoque, segundo o mesmo autor, a análise das perspectivas da agropecuária brasileira com relação a globalização e especialmente perante os blocos em que tende a consolidar-se no mercado internacional, já deixa claro que as preocupações com impactos ambientais negativos é um dos seus aspectos característicos mais importantes. As exportações demandarão produtos de alta qualidade, livres de agrotóxicos e obtidos sob condições consideradas socialmente aceitáveis pela opinião pública internacional.

O setor sucroalcooleiro, não fugindo a esta tendência, também se prepara para esta nova exigência de mercado, através da certificação socioambiental, como é apresentado nos capítulos 1 e 2. E, historicamente, sua evolução pode ser visualizada a seguir.

## Agricultura e o setor sucroalcooleiro

A capitalização da agricultura, que ocorre na Europa e nos Estados Unidos desde a metade do século XIX, dominada pelo impulso produtivista e que visa a maximizar os lucros do capital independente do impacto negativo sobre o meio ambiente (Goodman e Redclift, 1991), teve o mesmo comportamento no Brasil, resultando em grandes impactos ambientais negativos.

A agricultura brasileira passa atualmente por uma crise socioambiental, em todos os biomas do país. E a configuração dessa crise está intrinsecamente associada à irradiação direta e indireta dos efeitos da organização socioeconômica e técnica do espaço rural que se expandiu na agricultura brasileira desde os anos sessenta. Esse modelo dá hoje mostras evidentes de incompatibilidade com a manutenção da capacidade produtiva, com a equidade social e com o equilíbrio ecológico dos ecossistemas. A superação desta crise coloca o desafio de promover uma agricultura produtiva, socialmente não-excludente e que ao mesmo tempo seja dotada de bases tecnológicas e práticas culturais que assegurem a reprodução da capacidade produtiva e preservem a integridade dos ambientes no âmbito local, regional e nacional (Ministério do Meio Ambiente, s.d.).

A cana-de-açúcar foi a primeira atividade produtiva a ser instalada no Brasil, no período da colonização portuguesa e desde então a dimensão territorial e os impactos decorrentes da atividade foram crescendo junto com a expansão do setor. A cultura da cana ocupa hoje seis milhões de hectares e cerca de oitocentos mil trabalhadores, aproximadamente 25% da força de trabalho da agricultura.

Após 60 anos de intervenção do Estado na agroindústria canavieira, foi implementado o Programa Nacional do Álcool (proálcool),

que promoveu desde a sua implementação uma expansão e uma concentração espacial principalmente em terras de alta fertilidade. Segundo dados do Grupo Técnico de Estudos do Álcool (São Paulo-GTEA, 1993), a cana chegou a ocupar aproximadamente um terço do total da área plantada com culturas do Estado de São Paulo, totalizando, na época, cerca de 6,5 milhões de hectares.

## Processo produtivo do setor e seus impactos ambientais

### I- Fase agrícola

A fase de plantio da cana tem os mesmos procedimentos dispensados às demais culturas, como limpeza do terreno, capina, avaliação da fertilidade, aração e gradagem. Os toletes das mudas de cana são imersos em uma solução de inseticida e fungicida. Os tratos culturais incluem a adubação química, aplicação de herbicidas e inseticidas. A colheita normalmente é feita com a cana queimada e excepcionalmente com a cana crua. O transporte até a usina é a última fase antes da chegada à indústria.

Os impactos ambientais na fase de produção da cana podem ser sumarizados:

- Concentração de posse da terra: decorrente da compra e incorporação de terras de pequenos e médios produtores aos grandes latifúndios já existentes;
- Competição com os cultivos alimentares: a cana-de-açúcar compete com a produção de alimentos, ocupando áreas de solos de alta fertilidade, deslocando a produção de alimentos básicos para a população;
- A sazonalidade da mão-de-obra causa problemas tanto para quem

## Agricultura e o setor sucroalcooleiro

A capitalização da agricultura, que ocorre na Europa e nos Estados Unidos desde a metade do século XIX, dominada pelo impulso produtivista e que visa a maximizar os lucros do capital independente do impacto negativo sobre o meio ambiente (Goodman e Redclift, 1991), teve o mesmo comportamento no Brasil, resultando em grandes impactos ambientais negativos.

A agricultura brasileira passa atualmente por uma crise socioambiental, em todos os biomas do país. E a configuração dessa crise está intrinsecamente associada à irradiação direta e indireta dos efeitos da organização socioeconômica e técnica do espaço rural que se expandiu na agricultura brasileira desde os anos sessenta. Esse modelo dá hoje mostras evidentes de incompatibilidade com a manutenção da capacidade produtiva, com a equidade social e com o equilíbrio ecológico dos ecossistemas. A superação desta crise coloca o desafio de promover uma agricultura produtiva, socialmente não-excludente e que ao mesmo tempo seja dotada de bases tecnológicas e práticas culturais que assegurem a reprodução da capacidade produtiva e preservem a integridade dos ambientes no âmbito local, regional e nacional (Ministério do Meio Ambiente, s.d.).

A cana-de-açúcar foi a primeira atividade produtiva a ser instalada no Brasil, no período da colonização portuguesa e desde então a dimensão territorial e os impactos decorrentes da atividade foram crescendo junto com a expansão do setor. A cultura da cana ocupa hoje seis milhões de hectares e cerca de oitocentos mil trabalhadores, aproximadamente 25% da força de trabalho da agricultura.

Após 60 anos de intervenção do Estado na agroindústria canavieira, foi implementado o Programa Nacional do Álcool (proálcool),

que promoveu desde a sua implementação uma expansão e uma concentração espacial principalmente em terras de alta fertilidade. Segundo dados do Grupo Técnico de Estudos do Alcool (São Paulo-GTEA, 1993), a cana chegou a ocupar aproximadamente um terço do total da área plantada com culturas do Estado de São Paulo, totalizando, na época, cerca de 6,5 milhões de hectares.

## Processo produtivo do setor e seus impactos ambientais

### I- Fase agrícola

A fase de plantio da cana tem os mesmos procedimentos dispensados às demais culturas, como limpeza do terreno, capina, avaliação da fertilidade, aração e gradagem. Os toletes das mudas de cana são imersos em uma solução de inseticida e fungicida. Os tratamentos culturais incluem a adubação química, aplicação de herbicidas e inseticidas. A colheita normalmente é feita com a cana queimada e excepcionalmente com a cana crua. O transporte até a usina é a última fase antes da chegada à indústria.

Os impactos ambientais na fase de produção da cana podem ser sumarizados:

- Concentração de posse da terra: decorrente da compra e incorporação de terras de pequenos e médios produtores aos grandes latifúndios já existentes;
- Competição com os cultivos alimentares: a cana-de-açúcar compete com a produção de alimentos, ocupando áreas de solos de alta fertilidade, deslocando a produção de alimentos básicos para a população;
- A sazonalidade da mão-de-obra causa problemas tanto para quem



trabalha desta forma, não tendo seu emprego garantido ao longo do ano, como para as comunidades residentes nas localidades para onde aflui este enorme contingente de trabalhadores;

- Outro fator importante é o choque sociocultural, seja devido à “expulsão” para a cidade dos agricultores familiares ou pelo deslocamento de verdadeiros exércitos de trabalhadores no período da safra, alterando a estrutura familiar, o local de origem e as condições de vida em alojamentos no local de trabalho;
- Redução da biodiversidade causada pelo desmatamento para implantação da monocultura da cana, afetando drasticamente a flora e fauna local;
- Preparo dos toletes de cana para o plantio com fungicidas e inseticidas. É um processo que envolve o risco de contaminação pontual, do solo, da água e do trabalhador;
- A contaminação das águas de superfície e subterrâneas através dos fertilizantes, durante o processo de produção da cana podem causar a eutrofização dos corpos d’água e contaminação com nitratos e nitritos das águas subterrâneas;
- Contaminação do solo com adubos e corretivos, podendo levar ao acúmulo de nutrientes, metais pesados, contaminação com nitrogenados, afetando drasticamente a biota do solo;
- Os herbicidas, inseticidas e fungicidas que são utilizados no cultivo convencional da cana, também são virtuais poluentes do solo, da água de superfície e subterrânea, do trabalhador rural e das culturas e vegetação natural no seu entorno, incluindo a biota do solo e fauna em geral. Principalmente quando a aplicação é realizada através de aviões, de forma que a deriva é maior, podendo atingir quilômetros de distância;

- Compactação dos solos através da utilização de maquinarias pesadas durante o plantio, os tratos culturais e a colheita.
- Assoreamento dos corpos d'água devido à erosão dos solos das áreas plantadas, notadamente na época de renovação dos canaviais, é outro potencial-fator de impacto ambiental;
- Queima dos canaviais para facilitar a colheita, eliminando fuligem e gases de efeito estufa, desperdício da energia contida na palhada. Existe ainda o risco de escape do fogo para áreas de proteção permanente ou reservas legais;
- Um impacto indireto é o aumento da utilização de água para limpeza das casas da população residentes nas cidades nas quais se cultiva a cana, devido ao acúmulo da fuligem.

Segundo Szmrecsányi (1994), a progressiva ampliação das superfícies contínuas cultivadas com cana-de-açúcar, junto com o grande aumento da produção de álcool, veio acentuar consideravelmente a escala e a intensidade de pelo menos dois problemas ambientais de primeira grandeza: 1) a periódica destruição e degradação de ecossistemas inteiros e a intensa poluição atmosférica, provocadas anualmente pelas queimadas dos canaviais às vésperas de cada colheita e 2) a poluição hídrica, dos cursos d'água e dos lençóis freáticos, bem como uma progressiva salinização dos solos, determinada pela excessiva e indiscriminada utilização do vinhoto *in natura* como fertilizante.

A queima dos canaviais visando a aumentar o rendimento do corte mecanizado, conhecido como método australiano, e do corte manual da cana é o manejo predominante dado a cultura no Estado de São Paulo e no país como um todo.

Com a queima, a produtividade do trabalho do cortador aumenta de 2 para 5 toneladas por dia. Os custos de carregamento e transporte

também são reduzidos e aumenta a eficiência das moendas que não precisam interromper seu funcionamento para a limpeza da palha. Por outro lado, esta prática – empregada em aproximadamente 3,5 milhões de hectares - tem conseqüências desastrosas para o ambiente. Vários estudos afirmam que a queima libera gás carbônico, ozônio, gases de nitrogênio e de enxofre, além da indesejável fuligem da palha queimada (Viladarga, 1993; Ricci, 1994; Szmrecsányi, 1994). E causa ainda a redução da matéria orgânica no solo e da fauna e flora associadas ao agroecossistema.

Estima-se que a cana-de-açúcar seja responsável pela geração de 11% da produção mundial de resíduos agrícolas, cuja queima produz substancialmente CO<sub>2</sub>, que não é considerada emissão líquida devido a sua incorporação no ciclo seguinte. (UNEP, 1995)

A queima da cana-de-açúcar lança na atmosfera 64,8 milhões de toneladas de gás carbônico por ano. Pesquisa realizada desde 1988 pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE, na região de Ribeirão Preto, SP, mostra que a concentração atinge níveis inadequados (acima de 80 partes por bilhão por volume de ar) nas épocas de queimadas (Kischhoff et al., 1991). Os especialistas afirmam que as conclusões dessa pesquisa podem ser extrapoladas para outras áreas canavieiras (Szmrecsányi, 1994; Urquiaga et al., 1998).

As conseqüências para o agroecossistema são também danosas: além de destruir a microbiota, as queimadas diminuem a umidade e a porosidade dos solos, aumentando a compactação e, conseqüentemente, a erosão. A lixiviação carrega grandes quantidades de nutrientes, mas a combustão também contribui para esta perda; um canavial em chamas “exporta” 30-60kg de nitrogênio e 15-25kg de

enxofre por hectare. Esses nutrientes retornam ao solo, mas na forma de chuva ácida nociva aos vegetais. Considerando-se os cerca de 3,5 milhões de hectares plantados com cana-de-açúcar, estima-se que, anualmente, 150 mil toneladas de nitrogênio são perdidas pela combustão (Szmrecsányi, 1994; Urquiaga et al., 1998).

Mesmo desconhecendo a quantidade de fuligem que é lançada todos os anos na atmosfera, se sabe que, além de sujar as cidades, estas partículas contém substâncias cancerígenas. Os estudos são ainda incipientes, mas já foi constatada a presença de 40 hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, compostos orgânicos com propriedades mutagênicas e carcinogênicas. Dentre esses, 16 compostos são considerados contaminantes ambientais prioritários pela agência de proteção ambiental norte-americana US-EPA (Bohm, 1998; Silva & Froes, 1998).

As interações por problemas respiratórios aumentam consideravelmente durante a "safra" da fuligem. Os quadros mais típicos variam de uma simples inflamação das vias respiratórias até uma infecção crônica. Alguns casos evoluem até a neoplasia ou câncer. Já o monóxido de carbono emitido pelas queimadas é bem menos prejudicial. Ao se ligar a hemoglobina do sangue, esse gás impede a troca de oxigênio por dióxido de carbono, provocando uma "asfixia celular sistêmica". Intoxicações graves podem ocorrer com indivíduos que permanecem em locais muito próximos aos canaviais em chamas. Esta intoxicação não é cumulativa, isto é, ao cessar a exposição o organismo livra-se do gás e a oxigenação celular normaliza-se (Bohm, 1998).

As emissões de gás carbônico devido à intensidade de sua ocorrência, e pelo fato de serem espacialmente concentradas, causam

numerosos inconvenientes às populações circunvizinhas. Contudo, de um ponto de vista estritamente ecológico, elas acabam sendo anuladas e suprimidas ao longo do tempo pelo próprio crescimento dos canaviais, os quais, como se sabe, são consumidores deste gás carbônico e geradores de oxigênio através da fotossíntese. O mesmo não se aplica, porém, ao ozônio, um gás poluente que também é formado a partir de reações fotoquímicas e que, além de não se dispersar com facilidade, acaba prejudicando o crescimento das plantas e dos seres vivos em geral, quando concentrados na troposfera (a parte mais baixa da atmosfera) (Szmrecsányi, 1994).

Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) indicam que a emissão de ozônio chega a duplicar nas épocas de queimadas, chegando a atingir padrões de concentração considerados inadequados, acima de 80ppb (Kischhoff et al., 1991).

Estimativas recentes, realizadas por pesquisadores da Embrapa Meio Ambiente, concluíram que a área colhida e a produtividade da cana-de-açúcar no Brasil aumentaram entre 1990 e 1996, promovendo acréscimos de 17% na produção e de 10% nas emissões estimadas de gases de efeito estufa em relação a 1990. Os valores médios de emissão de gases devido à queima de cana-de-açúcar no Brasil, no período de 1986 a 1996, corresponderam a 0,26% de CO; 0,22% do CH<sub>4</sub>; 0,73 do N<sub>2</sub>O e 0,8% de Nox. em relação às estimativas globais associadas à queima de biomassa realizada pelo IPCC (1994), EMBRAPA (1997).

Deve ser enfatizado que os dados de biomassa utilizados nesta estimativa foram obtidos para o Estado de São Paulo, principal estado produtor de cana-de-açúcar no Brasil. Seria, portanto, necessário efetuar as mesmas determinações para as condições do Nordeste (com relação às diferentes variedades, manejo da cultura e outros parâmetros).

## Eliminação das queimadas, legislação e alterações ambientais

As queimadas tidas como um dos grande impactos gerados pela atividade sucroalcooleira tiveram, em 1997, devido às pressões principalmente de ONGs ambientalistas e da população residente em torno das grandes lavouras, um decreto sancionado pelo Governo do Estado de São Paulo.

O decreto número 42.056, de agosto de 1997, regulamenta as queimadas dos canaviais e estabelece um cronograma para o término desta prática:

1. A prática de despalha de cana-de-açúcar através da sua queima, como método auxiliar da colheita, está proibida no Estado, admitida apenas excepcionalmente em caráter transitório, na seguinte conformidade:
  - a) em áreas em que a colheita é mecanizável, a redução da prática da queima será efetuada ao ritmo de 25% da área como um todo, a cada dois anos, exigindo-se um mínimo de 10% no primeiro ano, de tal maneira que no fim de oito anos a queima da cana-de-açúcar nessas áreas esteja completamente eliminada;
  - b) em áreas em que a colheita não é mecanizável, a redução da prática da queima será efetuada ao ritmo de 13,35% a cada dois anos, de tal maneira que ao fim de 15 anos a queima de cana-de-açúcar esteja totalmente eliminada;
2. São consideradas como áreas de colheita mecanizável os canaviais instalados em terras com declividade menor que 12%;
3. A prática da despalha da cana através de sua queima só poderá ser realizada em horário a ser determinado por resolução conjunta da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, Secretaria do Meio

Ambiente e Secretaria do Emprego e das Relações do Trabalho do Estado de São Paulo;

4. A permissão bienal para a prática da despalha mediante queima será dada através de cada empresa produtora de açúcar e álcool, a qual deverá providenciar, bianualmente, seu plano de evolução da eliminação da despalha por queima, abrangendo as áreas próprias e as área de seus fornecedores;
5. Os planos previstos de despalha através de queima deverão ser entregues até o dia 15 de janeiro de cada ano no Escritório de Desenvolvimento Rural da Secretaria de Agricultura e Abastecimento em que estiver instalada a unidade agroindustrial, que repassará cópia do plano ao escritório da CETESB. Após análise do plano, as duas entidades emitirão conjuntamente uma permissão bienal de queima.

Além destas restrições, destacam-se os locais onde existe a proibição total das queimadas: num raio de um quilômetro dos núcleos urbanos, contando a partir do perímetro urbano efetivamente urbanizado, em áreas onde existam linhas de transmissão e/ou distribuição de energia elétrica, aeroportos, rodovias e ferrovias.

Este decreto, espera-se, trará impactos positivos, como a redução dos custos operacionais, da eliminação de gases de efeito estufa, do volume de água utilizada na lavagem da cana e a liberação, como subproduto, de 10 a 12 toneladas de palha, que poderão ser utilizadas na alimentação animal, como fonte de energia. Mas, por outro lado, trará também impactos negativos em um primeiro momento, principalmente no aspecto social, uma vez que existem estimativas de que o setor gera 720.000 empregos diretos e mais de 200.000 indiretos.

Vários estudiosos do setor sucroalcooleiro alertam para o

desemprego que a mecanização, embora com um prazo de implantação de 15 anos, irá gerar, agravando ainda mais a crise de desemprego e social do país. Este impacto negativo seguramente ocorrerá, mas poderá ser minimizado se a área não apta para mecanização for estimulada para reconversão para outro tipo de agricultura absorvedora de mão-de-obra permanente.

Essa atitude de planejamento e ordenamento territorial tem que ser encarada como prioridade pelo Estado, caso seja a intenção real de mitigar os impactos decorrentes do decreto, pois já existem indícios de que algumas áreas que não mais serão utilizadas pelo setor, frente a esta nova realidade, estejam sendo procuradas por empresas produtoras de essências florestais, visando à implantação de florestas homogêneas de *Eucaliptus*.

Os impactos ambientais decorrentes da atividade canavieira acompanham, de certa forma, os ocorridos em outras culturas, com as peculiaridades específicas da atividade.

Para se chegar aos patamares propostos para uma agricultura sustentável, devem ser seguramente observadas as bases agroecológicas de utilização do espaço agrícola associadas a algumas condições essenciais, tais como, reorientação da pesquisa científica, ensino, políticas governamentais, linhas de crédito associadas à implementação do novo padrão produtivo e reorganização da estrutura agrária do país.

Fase de Industrialização (breve descrição e impactos da atividade)

O processo de industrialização da cana tem início com a sua lavagem, gerando a primeira água residual.

A cana lavada é então submetida sucessivamente a rolos-faca e desfibradores, seguindo-se a extração do caldo por moendas.



O caldo produzido passa por uma clarificação e o lodo resultante é submetido à filtração a vácuo. O resíduo resultante, a torta de filtro, é destinado à fertilização das lavouras e o caldo filtrado continua no processo.

O caldo filtrado passa para a fermentação, quando o produto final for álcool ou para a etapa de concentração em evaporadores de múltiplo efeito, quando for açúcar.

A fase de cozimento, a seguir, tem o objetivo de produzir cristais de açúcar a partir do xarope concentrado. Quando atinge o ponto ideal, ele é centrifugado, indo para o secador, à armazenagem e expedição. O melaço resultante da centrifugação passa então para a linha de fermentação, visando à produção de álcool.

Existem, portanto, dois tipos de destilarias para produção de álcool: destilarias anexas, que produzem álcool a partir da fermentação do mel final ou melaço, originário da fase final da produção de açúcar, também conhecido como álcool residual; e destilarias autônomas em que o álcool é obtido como produto da fermentação direta do caldo de cana.

O caldo inoculado com leveduras do gênero *Saccaromyces* dá origem ao vinho, que no final da fermentação é centrifugado para recuperação das leveduras e vai alimentar as colunas de destilação nas quais ocorre a recuperação do álcool produzido no processo.

Na primeira coluna, obtém-se o álcool a 45-50°GL, e cerca de 60% da carga poluidora da destilaria através da vinhaça. Na segunda coluna, é realizada a retificação do álcool concentrando-o a 96°GL, obtendo-se assim o álcool hidratado. O álcool anidro é produzido através de uma coluna de desidratação, utilizando-se benzeno ou através do uso de resinas, que são recicladas para serem utilizadas novamente. No

primeiro caso, esta etapa é outro ponto potencial de contaminação e geração de impacto ambiental negativo.

De modo geral, os impactos na fase de industrialização podem ser resumidos como poluição das águas superficiais, através dos efluentes industriais da água de lavagem da cana, água quente proveniente dos processos de geração de vapor para as diversas fases de industrialização, águas condensadas dos evaporadores, lavagem dos pisos, equipamentos e dornas de fermentação, contaminação dos corpos d'água provenientes da disposição inadequada da vinhaça e de resíduos sólidos, como a torta de filtro, contaminação atmosférica provenientes da fuligem do bagaço da cana queimada na indústria.

O vinhoto resultante do processo de produção do álcool é um dos pontos críticos em termos de potencial de contaminação ambiental, pois cada litro de álcool produzido gera de dez a mais litros de vinhoto. A estimativa é de que nas últimas safras a sua produção pode ter chegado a 140 bilhões de litros.

Embora hoje em dia a disposição do vinhoto tenha sido melhor dimensionada através de legislação que coíbe a sua deposição e derramamentos "acidentais" nos leitos dos rios como era comum em tempos atrás, a sua aplicação em excesso como fertilizante, pode poluir os recursos hídricos e causar a salinização dos solos.

Quando aplicado adequadamente, cerca de 150 metros cúbicos por hectare, o vinhoto equivale a uma adubação de 61Kg/ha de nitrogênio, 40Kg/ha de fósforo, 343Kg/ha de potássio, 108Kg/ha de cálcio e 80Kg/ha de enxofre, que, se adquiridos no mercado, somariam US\$78 por hectare (Szmrecsányi, 1994; Táblas, 1998).

Valor emergético da produção de álcool

Uma maneira de calcular a sustentabilidade dos sistemas é a que se vale das ferramentas da engenharia ecológica, na qual são levantados dados visando ao entendimento dos fluxos energéticos, tendo como base as avaliações emergéticas propostas por Odum (energia dos sistemas) e de nutrientes baseados em conceitos ecológicos dentro de sistemas.

Essencialmente, **eMergia** pode ser concebida como memória energética (Scienceman, 1987), pois ela representa toda a energia incorporada no desenvolvimento de um processo ou produto específico. Tendo por base a avaliação emergética da cana-de-açúcar, do álcool e do açúcar, Comar et al. (1994) concluíram que o cultivo da cana se caracteriza como um agroecossistema intensivo, com uma Razão de Investimento Humano por energia natural provida de 8,82. Ou seja, para cada unidade emergética fornecida pelo ambiente ao processo de produção da cana, quase 9 são investidas pelos processos humanos (maquinarias, agrotóxicos, combustíveis, mão-de-obra etc.). Outras Razões e Índices Emergéticos mostraram que os processos de produção de açúcar e álcool têm uma pequena contribuição à economia nacional, pois muita energia é gasta nos processos de produção e pouco é efetivamente produzida a custo do uso de grandes áreas de terras cultiváveis. Por exemplo, as razões de energia produzida por energia investida nos processos humanos (Energy Yield Ratio- EYR=  $Y/F$ , as Razões de Energia Produzida são iguais a Razão entre a Energia produzida,  $Y$ , e a contribuída pelo esforço humano,  $F$ , contabilizadas em Energia ou Joules de Energia solar) são de 1,11 para a cana-de-açúcar, 0,95 para a produção de álcool e 0,94 para o açúcar. O que significa que estes produtos não estão sendo produzidos de acordo com a teoria na vitalidade, como um todo. Este mesmo cálculo efetuado

por outros pesquisadores, no Estado da Louisiana, mostrou um resultado semelhante.

Para reverter este processo, é necessário que sejam incorporados novos subprodutos de maior valor agregado, como os citados por Andrietta (1998), otimizados os processos produtivos e diferenciado o sistema de produção na fase agrícola. O processo de certificação ambiental indica justamente um alinhamento nesta direção.

Uma das formas de otimizar o processo emergético como um todo é o de valorizar oportunidades, como a queima do excedente do bagaço de cana em sistemas avançados, via gaseificação em células combinadas para cogeração e turbinas com injeção de vapor de geração termelétricas, viabilizando um importante excedente a ser injetado no sistema elétrico, vindo a suprir o déficit energético do país, justamente em uma época mais crítica que coincide com o período da safra.

A utilização do álcool como combustível pode vir a ser uma moeda de troca no balanço global de emissão de  $\text{CO}_2$  em substituição a utilização de fontes de energia fóssil, além do fato de serem os motores a álcool menos poluentes em relação a emissão de  $\text{CO}_2$  do que os seus similares a gasolina.

Uma outra contribuição importante na redução de emissão de poluentes atmosféricos é a sua utilização em substituição ao chumbo tetraetila, utilizado como antidetonante em motores a gasolina.

## **O porquê da certificação**

A certificação socioambiental é um avanço em relação à própria legislação ambiental vigente, pois além de mais restritiva, engloba também os aspectos sociais e econômicos, que são a base da

sustentabilidade, em um conceito mais amplo. Vai além também das normas ISO 14000 e da ISO 2000, pois foi elaborada de uma forma participativa, envolvendo trabalhadores e suas entidades de representação, usineiros, fornecedores de cana, instituições de pesquisa, universidades, entre outros. Desta forma, ela amplia mercados para as usinas certificadas, garante uma relação mais justa entre o capital e o trabalho e traça cronogramas para a redução de impactos gerados pelo setor de recuperação das áreas degradadas.

Ela não irá certamente resolver todas as questões de fundo decorrentes da organização socioeconômica e técnica do espaço rural brasileiro, dominada por uma visão produtivista, que é a grande responsável pela degradação sociocultural e ambiental do país. Mas, certamente, é um grande avanço nesta direção e um marco na discussão dos problemas nos quais todas as partes envolvidas tiveram o mesmo espaço num lindo ensaio de construção de uma democracia participativa.

## Referências bibliográficas

- ANDRIETATTA, M.G.S. Novas alternativas para subprodutos da cana-de-açúcar. *STAB: Açúcar, Álcool e Subprodutos*, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 45-47, mar./abr. 1998.
- BOHM, G.M. Queima de cana-de-açúcar e saúde humana. *STAB: Açúcar Álcool e Subprodutos*, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 40-41, mar./abr. 1998.
- EMBRAPA. *Inventário de emissão de gases de efeito estufa por atividades agrícolas no Brasil*. Relatório n. 2 Emissão de gases de efeito estufa, provenientes da queima da cana de açúcar. Jaguariúna, 1997. 22p.
- FERRAZ, J. M. G. Ações ambientais e sua correlação com os recursos hídricos. *Gestão e Desenvolvimento*, v. 2, n. 2, p.129-138, 1997.

- GOODMAM, D. ; REDCLIFT, M. *Refashioning nature*. London: Routledge, 1991.
- GRUPO TÉCNICO DE ESTUDOS DO ÁLCOOL- GTEA. *Estatística setorial básica*. São Paulo: Conselho de Administração das Empresas de Energia do Estado de São Paulo, 1993.
- KIRSCHHOFF, V. W. J. H. Enchanceamento of CO and Ozonio (O3) from burnings in sugar cane fields. *Journal of Atmospheric Chemistry*, v.12, p.87-102, 1991.
- MARTINELLI, A C. Empresa cidadã: uma visão Inovadora para uma ação transformadora. In: IOSCHPE, E. B., org. *Setor desenvolvimento social sustentado*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- PINAZZA, L. A. A questão ambiental no agribusiness In: SILVEIRA M. A. da; VILELLA, S.L. de O., ed. *Globalização e sustentabilidade da agricultura*. Jaguariuna: Embrapa Meio Ambiente, 1998. p. 41-64.
- QUIRINO, T.R. Agricultura e meio ambiente. In : SILVEIRA, M. A . da; VILELLA, S. L. de O.,ed. *Globalização e sustentabilidade da agricultura*. Jaguariuna: Embrapa Meio Ambiente, 1998. p.109- 138.
- SCIENCEMAN, D. Energy and emergy. In: PILLET, G.; MUROTA, T.R.L. , ed. *Environmental economics*. Geneva, 1987. 308p.
- SILVA, M.R.S.; FROES, N.D.T.C. As cinzas da cana promovem câncer? *STAB: Açúcar, Álcool e Subprodutos*, São Paulo, v. 16, p. 42, mar./abr. 1998.
- SZMRECSANYI, T. Tecnologia e degradação ambiental : o caso da agroindustria canavieira no estado de São Paulo. *Informações Econômicas*, São Paulo, v.24, n.10, p.73-81, out. 1994.
- TABLÁS, M. C. Minhocultura e cana-de-açúcar. *STAB: Açúcar, Álcool e Subprodutos*, São Paulo, v. 16, n. 4, p.36-38, mar./abr.1998.
- UNEP, OECD, IEA IPCC. *IPCC Guidekines for National Greenhouse Gas Inventories*, Bracknell: IPCC, 1995. 3V.

URQUIAGA, S. *Queima da cana*. Itaguaí: Embrapa Agrobiologia, 1998.

VILADARGA, V. INPE mede poluição da queima da cana-de-açúcar. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 8 out. 1993. Seção Meio Ambiente.





## CAPÍTULO 4

# RELAÇÕES DE TRABALHO NA AGROINDÚSTRIA SUCROALCOOLEIRA DO BRASIL: EXCLUSÃO OU CIDADANIA?

Marcelo Paixão<sup>1 2</sup>

### 1. Apresentação

O presente capítulo pretende fazer uma breve avaliação das relações de trabalho na agroindústria sucroalcooleira no Brasil hoje, objetivando inclusive entender os desafios para o processo de certificação socioambiental neste setor. Atualmente, verificamos que o setor sucroalcooleiro tende a transitar de uma entidade alimentícia rumo a uma atividade geradora de energia. Assim, as discussões sobre ele transcendem o estrito caráter nacional e se articulam com outras tantas agendas do cenário global, como, por exemplo, as mudanças climáticas, o efeito estufa e a geração de fontes energéticas renováveis.

Na verdade, em meio a assuntos tão relevantes e sofisticados, não podemos deixar de sentir um certo constrangimento em insistirmos

<sup>1</sup>Economista e mestre em engenharia de produção (COPPE-UFRJ). Professor do Instituto de Economia da UFRJ e pesquisador da FASE

<sup>2</sup> Uma versão ligeiramente modificada deste texto foi apresentada originalmente no Workshop “Agroindústria Canavieira e o Novo Ambiente Institucional: oportunidades e desafios”, realizado em 24.08.1998 e organizado pelo Núcleo de Economia Agrícola, do Instituto de Economia da UNICAMP

no velho debate sobre as relações de trabalho no setor sucroalcooleiro. Afinal de contas, entrar no mérito desta questão nos põe em contato direto com os velhos temas e com as velhas chagas da sociedade brasileira: exclusão social, violência, exploração e pobreza. De todo modo, se para muitos essas questões podem soar como fora de moda, cabe apenas alertarmos que todo o esforço de tentar apresentar ao mundo o setor sucroalcooleiro como uma atividade moderna e avançada será perdido caso não haja um imediato resgate do passivo social dela junto aos seus trabalhadores e à população das cidades influenciadas por esse complexo.

Procuraremos, assim, fazer uma abordagem crítica das relações de trabalho no setor sucroalcooleiro: menos com a intenção de engrossar o já polpudo leque de denúncias contra as condições de vida dos trabalhadores da atividade e mais como um modesto convite à reflexão e, quiçá, uma ação transformadora. Para tanto, dividiremos nosso estudo em duas partes, além desta breve apresentação. Na segunda parte, estudaremos algumas variáveis relevantes sobre as relações de trabalho na agroindústria sucroalcooleira visando a fazer um breve balanço do caráter assumido por essas relações no Brasil nos últimos 10 anos. Na terceira parte, por fim, avaliaremos a relação política das relações de trabalho com o futuro do próprio setor sucroalcooleiro e apontaremos algumas indicações para o debate sobre a certificação socioambiental da cana-de-açúcar.

## 2. Relações de trabalho na agroindústria sucroalcooleira: um balanço

É inegável que as relações de trabalho na agroindústria

sucroalcooleira passaram por importantes mudanças ao longo da década de 90, produto da difusão da automação nas usinas e destilarias, do aprofundamento da mecanização de diversas etapas do processo de trabalho e da adoção de novos procedimentos gerenciais. Menos consensual, contudo, é a avaliação que podemos fazer destas mudanças, porque no caso do Brasil, já sabemos de longa data, modernização nem sempre é sinônimo de melhoria e democratização, seja das relações de trabalho ou da sociedade em seu conjunto. Neste sentido, uma abordagem minimamente isenta deve partir da análise dos dados apresentados pelo setor atualmente, quantitativos e qualitativos, e de um esforço analítico de compreensão de algumas de suas tendências. Vejamos como estas questões se apresentam em quatro níveis de abordagem: volume de emprego, níveis salariais, perfil ocupacional e relação do patronato para com os sindicatos.

## 2.1. Volume de emprego no setor sucroalcooleiro

À primeira vista, os indicadores sociais do setor sucroalcooleiro parecem ser bastante auspiciosos. De acordo com empresários do setor, a atividade sucroalcooleira emprega 3% do total de pessoas que trabalham nas atividades agrícolas em todo o Brasil, somando 800 mil cortadores de cana na safra. Além destes, seriam empregados 200 mil operários nas agroindústrias e mais de 700 mil empregos indiretos correlatos<sup>3</sup>. O custo de geração de um posto de trabalho (relação entre o volume do investimento e o pessoal empregado) é, segundo dados

---

<sup>3</sup> Fonte: AIAA, In Paixão, Marcelo: No Coração do Canavial: estudo crítico do complexo agroindustrial sucroalcooleiro e das relações de trabalho na lavoura canieira (estudo comparativo em doze Estados do Brasil). Tese de Mestrado, UFRJ-COPPE, 1994

divulgados pelo patronato do setor durante a Conferência Rio + 5, de U\$11 mil na atividade sucroalcooleira, frente a uma média de U\$91 mil na indústria automobilística e U\$22 mil no setor químico e petroquímico.<sup>4</sup>

Por outro lado, podem ser feitos diversos questionamentos sobre a questão da geração de empregos no setor sucroalcooleiro.

Em primeiro lugar, sabemos que estes postos de trabalho não são perenes, mas sim sazonais. Isto implica que dos 800 mil cortadores de cana em todo o país, no máximo 350 mil (adotando uma estimativa muito otimista) ficariam empregados de forma regular na atividade canavieira ao longo do ano. Este quadro torna-se ainda mais dramático se considerarmos que a monocultura da cana e a concentração fundiária tolheram outras formas de ocupação produtiva nos espaços de influência dos canaviais. Assim, no período da entressafra, o desemprego abate-se sobre regiões inteiras do país, obrigando os trabalhadores a procurar emprego em outras áreas, muitas vezes mais de 1.000 quilômetros distantes de sua residência, trazendo a ruptura de laços familiares e criando situações de absoluta vulnerabilidade para estes grupos populacionais.

Em segundo lugar, devemos relativizar esta questão da geração de empregos, porque atualmente a dinâmica do setor sucroalcooleiro tem trazido muito mais a redução do que o aumento do nível de emprego. Isto tem ocorrido por dois motivos: reestruturação dos processos produtivos ou estagnação da atividade em uma região e sua transferência para outros locais do país.

A reestruturação produtiva no setor sucroalcooleiro, assim como em qualquer outro setor da economia, produz o desemprego por

---

<sup>4</sup> Fonte: SIFAESP-SIASP: Álcool: história de um combustível sustentável. 1997

permitir que uma mesma unidade de produto seja produzida com menor número de trabalhadores. Isto, no caso do setor sucroalcooleiro, ocorre mediante a mecanização (por sua vez potencializada pelas inovações biológicas e físicas) e a quimificação do processo produtivo. Outra forma das unidades galgarem uma elevação do patamar de sua produtividade ocorre com a implantação de novos métodos gerenciais que ora organizam a produção de modo mais eficiente, ora desenvolvem formas mais avançadas de controle sobre o processo em seu conjunto (recrutamento do pessoal, monitoramento da produtividade e absenteísmo individual, gerência do processo como um todo, etc.).

Neste momento, a mecanização do corte de cana tem sido a principal ameaça contra o emprego dos trabalhadores do setor sucroalcooleiro. Alves (1997), baseado em dados do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura de São Paulo (IEA), estimou que a atividade da colheita absorve 60% da força de trabalho canavieira na cana de primeiro corte e quase 70% na colheita de quarto corte. Como uma máquina tende a poupar ao menos 50 trabalhadores por dia, verificamos que os efeitos da mecanização do corte são, portanto, potencialmente avassaladores do ponto de vista social. Thomás Jr. (1996) apontou que em 1994, da cana colhida no Estado de São Paulo, 19% eram feitas com máquinas. Na DIRA de Ribeirão Preto (SP), o mesmo autor calculou que este percentual chegaria a 32,5%, sendo que, em algumas unidades isto já atinge o patamar de 80%. Estimativas de técnicos do IEA apontam que, dado uma taxa de crescimento de 15% e 30% ao ano da mecanização da colheita da cana-de-açúcar, no Estado de São Paulo e na DIRA de Ribeirão Preto, respectivamente, o desemprego dos cortadores de cana chegaria a 23% no primeiro semestre e a 55% no segundo semestre do ano 2.000<sup>5</sup>. Cabe também indicar

um movimento de difusão do corte mecanizado para outras regiões do Brasil como Goiás, Paraná, Mato Grosso e algumas usinas que operam nos Tabuleiros Costeiros da Zona da Mata nordestina

Os processos de automação das plantas industriais e dos escritórios das empresas sucroalcooleiras também exercem um papel na ampliação do desemprego no setor, ainda que, evidentemente, o impacto dessas inovações seja bem menor que no caso da mecanização da colheita de cana. Isto é especialmente válido para o caso da automação das plantas produtoras de açúcar e álcool, cuja transição dos sistemas de controle analógico para o digital não alterou a natureza do processo de trabalho, tipo contínuo ou de processamento, limitando necessariamente o número de operadores dispensados.

Não são apenas nas regiões mais avançadas tecnologicamente que o desemprego aumenta. Em muitas regiões produtoras mais tradicionais, hoje o quadro é de um completo colapso da atividade. Em 1994, sindicalistas pernambucanos estimaram que 80 mil trabalhadores rurais estavam desempregados na Zona da Mata Sul de Pernambuco por causa da falência de usinas da região. Somente a quebra da tradicional usina Catende gerou a demissão de 2.300 trabalhadores rurais em 1993, além de ameaçar de expulsão de suas casas e roçados mais de 10.943 pessoas, familiares e agregados daqueles trabalhadores<sup>6</sup>.

Por fim, muitas vezes a falência de unidades, principalmente na região Nordeste, é utilizada como desculpa para a transferência do maquinário das usinas dessa região para outras regiões do Brasil,

---

<sup>5</sup> Veiga Filha et al- Análise da Mecanização do Corte de Cana-de-Açúcar no Estado de São Paulo. Informações Econômicas, IEA- vol 24, nº 10 (p. p. 42-58), out 94.

<sup>6</sup> Documento Sobre a Crise da Região Mata Sul de Pernambuco. 1994 (assinado por várias entidades). mimeo

principalmente a Centro-Oeste (Novaes, 1993). Neste caso, os efeitos sobre o emprego são muito curiosos: eles são transferidos de região e os trabalhadores, que antes encontravam ocupação relativamente perto de casa, passaram a ter de realizar gigantescos deslocamentos pelo país para fazer o mesmo que faziam antes. Do ponto de vista global, caso a produtividade se mantenha constante, pode até não haver uma elevação do desemprego por este motivo, mas nas antigas regiões produtoras o mesmo não acontece.

Deste modo, podemos verificar que, se por um lado, não se trata de negar a importância da quantidade de empregos gerados pelo setor sucroalcooleiro, e muito menos os efeitos sociais deletérios de uma abrupta queda do nível de emprego neste setor, por outro também é necessário que seja explicitado que a evolução da atividade sucroalcooleira, dada a atual trajetória tecnológica, tem trazido muito mais a redução que a ampliação dos postos de trabalho.

## 2.2. Nível de Salários

De acordo com alguns estudos, o nível de salários praticado na agronduíria sucroalcooleira é substancialmente melhor que o verificado para o conjunto do setor agropecuário brasileiro. Se em 1988, 44% dos trabalhadores deste setor recebiam menos de um salário-mínimo, neste mesmo ano os empregados da agroindústria sucroalcooleira receberiam 86% a mais do que esta média<sup>7</sup>.

O piso salarial dos bóias-frias canavieiros chegava, em média, no início dos anos 90, a 2 salários-mínimos em São Paulo e a 1,1 salário-mínimo no restante do Brasil. Contudo, o piso salarial é tão somente

---

<sup>7</sup> A este respeito ver Pinguelli e Arouca: *The Fuel Alcohol Program in Brazil: The Present Crisis and Future Perspectives*. COPPE-UFRJ, 1994

uma referência da real remuneração dos trabalhadores, válido principalmente para o período da entressafra, já que na safra o pagamento é computado por produção. Neste caso, realmente os salários tendem a ser maiores, muito embora para a maioria dos trabalhadores este aumento não seja tão grande assim por um motivo que veremos adiante.

O sistema de remuneração por produção é típico de setores nos quais a gerência não consegue se apropriar cientificamente do conteúdo do processo de trabalho e, portanto, de seus ritmos. Neste caso, a despeito de outros mecanismos de incentivos, a principal forma de se obter um aumento do esforço e do ritmo de cada trabalhador é com o estímulo pecuniário. Na Zona da Mata Sul de Alagoas esse tipo de estímulo recebe o sugestivo nome, por parte de algumas usinas, de pirréu (!). No caso do setor industrial e dos operadores de máquinas para os quais o estágio de subordinação do trabalho ao capital é mais completo, a remuneração é feita com base nas horas trabalhadas. De um modo ou de outro, as formas extensivas de exploração da força de trabalho se fazem presente: no caso dos rurícolas, com o incentivo via pagamento por empreitada; no caso dos operadores de máquinas e operários, com a farta utilização das horas-extras, naquilo que José L. Lopes denominou “fetiche do salário-hora”<sup>8</sup>. Assim sendo, as implicações sobre a saúde dos trabalhadores são bastante ruins, dado que as condições de trabalho são muito severas neste tipo de atividade, não raras vezes encurtando o tempo de vida útil do trabalhador, principalmente o rural. Sob o acicate do pirréu, um estudo feito pela FASE-Alagoas indicou que a média etária dos cortadores de cana deste Estado fica na faixa dos 35 anos, o que não é muito distante do resto

---

<sup>8</sup>Lopes, J S O Vapor do Diabo: o trabalho dos operários da agroindústria acucareira de Pernambuco. Paz e Terra. 1980



do Brasil canavieiro<sup>9</sup>. Resta, de todo modo, a melancólica constatação de que quase nunca isto é apontado quando se fala dos patamares salariais na agroindústria sucroalcooleira.

Nos últimos anos, como resultado do enfraquecimento da ação dos sindicatos de trabalhadores, vem ocorrendo uma persistente redução dos salários reais dos bóia-frias. Thomás Jr. (1996), baseado em dados da FGV e do IPEA, apontou que entre 1990 e 1994 a participação do salário médio da colheita (U\$/t) sobre o preço médio recebido pelo produtor de cana (U\$/t) em São Paulo declinou de 20% para 8,8%, ou seja, menos da metade<sup>10</sup>.

Em outros Estados, há indícios igualmente fortes da repetição da tendências à redução do salário real do cortador de cana. Contudo, nestes outros lugares o quadro se torna mais dramático. Se em São Paulo os cortadores de cana são apenas pessoas pobres, em outras áreas do Brasil canavieiro o exercício da profissão de cortador de cana significa estar muito próximo da indigência. Assim, em Pernambuco, por exemplo, uma pesquisa feita em 1993 pelo Centro Josué de Castro apontava que o número médio de pessoas por família na zona canavieira deste Estado totalizava 7 pessoas, cujo rendimento per capita totalizava 1/3 do salário-mínimo oficial. O mesmo estudo indicou que para que uma família deste tamanho pudesse obter sua ração essencial mínima seria necessário que a renda domiciliar totalizasse 3,9 salários-mínimo. Acontece que somente 19% das famílias da região, de acordo com o mesmo estudo, tinham esse privilégio. Para as 81% das famílias restantes

---

<sup>9</sup> A este respeito ver FASE-Alagoas: A quem interessam as campanhas salariais dos trabalhadores canavieiros de Alagoas? Maceió. 1996

<sup>10</sup> Thomas Jr. Por Trás dos Canaviais: Os Nós da Cana. Um Contribuição ao Entendimento da Relação Capital X Trabalho e do movimento Sindical dos Trabalhadores na Agroindústria Canavieira Paulista. Tese de Doutorado. USP/ Dept Geografia. 1996

o déficit alimentar médio, dado o custo de vida e o patamar salarial vigente, chegava a 58,6%.

A discussão sobre o patamar dos salários na agroindústria sucroalcooleira, infelizmente, não se encerra com os dados já expostos. Além dos salários aviltantes (no mínimo comparado ao desgaste da atividade), há um outro tipo de prática bastante comum no Brasil canavieiro contra o assalariado rural: é o expediente das fraudes nas medições no trabalho. Como já foi dito, o estímulo pecuniário é o principal mecanismo de incentivo à elevação da intensidade do trabalho por parte do bóia-fria. Contudo, muitas vezes este expediente é usado de forma ilegal pelos gerentes e fiscais contra os trabalhadores, com o evidente espírito de fazê-lo trabalhar além de seu limite físico. Estas práticas passam, principalmente, pela submensuração da produtividade do operador e também incluem outros mecanismos ilícitos como a ausência de registro formal de trabalho, o não pagamento de direitos sociais, etc.

Um estudo feito no final dos anos 80 por pesquisadores da UFPB, em conjunto com a Equipe da FASE de Alagoas, pesquisou estas práticas ilegais nos Estados de Alagoas e da Paraíba. Estes pesquisadores constataram que as fraudes médias nestes dois Estados, através dos mecanismos já citados, privava os cortadores de cana de Alagoas de 60% de seus salários e os cortadores de cana da Paraíba de 73% de seus salários<sup>11</sup>. Cabe apontar que no Nordeste a burla contra os trabalhadores rurais é favorecida pela existência de instrumentos de medição do trabalho absolutamente inconfiáveis, como o uso da vara e a adoção de sistemas de medição provenientes do Brasil colonial, como a braça e a cuba.

---

<sup>11</sup> A este respeito, ver Adissi et al. *Convenções Coletivas: quantificando o roubo dos patrões*. Revista Proposta n 42, 1989)

Mesmo no Estado de São Paulo, a questão da fraude das medições também se faz presente. Ainda que neste Estado os instrumentos de medição sejam mais confiáveis, os trabalhadores não raras vezes guardam sérias dúvidas quanto à lisura da conversão feita dos metros de cana efetivamente cortada para toneladas. Outro problema é que muitas vezes o preço da cana cortada não chega aos ouvidos dos trabalhadores no seu devido momento, criando toda sorte de dúvidas sobre o valor do serviço. Mesmo o direito de fiscalização das conversões pelos trabalhadores não ajuda a dissipar esta questão, já que quem sair para fiscalizar a balança na sede da empresa estará deixando de colher cana e, portanto, de auferir um maior rendimento nos leitos de corte. Na mesma via, são raros os trabalhadores que se encorajam a uma maior indisposição com as chefias para exercer este direito de fiscalização.

Uma pesquisa feita por pesquisadoras do Fundacentro em 1996 comprova em parte estas desconfianças dos trabalhadores em relação aos sistemas de conversão de metros para toneladas. Um dos trabalhadores entrevistados por este estudo falou sobre o sistema de conversão: *“O metrinho é o seguinte: você corta 6 ruas, eles medem: cortou 200 metros. Ao invés deles marcarem 200 metros, eles marcam 1.200 metrinhos, eles multiplicam. Então, se eles pagassem o metro, a gente conversava em centavos. Agora, eles põe em metrinho prá gente conversar em milésimo... Não é todo mundo que entende essas coisas, não sabe nem fazer estas contas. Então eles puseram esse metrinho pra complicar as pessoas, para as pessoas não entenderem”*. Ao passo que outro trabalhador deu outro depoimento falando que *“eu pedi para o gerente ‘por que não faz como as outras usinas, por metrão, é mais fácil para a gente’*. E ele falou: *‘se eu for passar para a turma de vocês,*

*vou ter que passar para trinta e poucas turmas; as outras vão querer também. Eu falei: 'mas você tem que passar!' Aí ele falou: 'não dá certo'. E não passou mesmo e disse 'se quiser é assim''<sup>12</sup>.*

Obviamente esses relatos não comprovam a prática da fraude das medições por parte das usinas em São Paulo, mas também deixam evidente que os sistemas de conversão são vistos, no mínimo, com desconfiança por parte dos trabalhadores e que estes, se pudessem, prefeririam trabalhar ancorados em um sistema de conversão que não deixasse margens para dúvidas.

### 2.3. Perfil ocupacional e qualidade do emprego

Para além dos dados agregados do setor referente ao nível do emprego e dos salários, é necessário também que façamos uma avaliação sobre a qualidade do emprego gerado no setor sucroalcooleiro. Isto inicialmente envolverá uma discussão teórica sobre a natureza dos mercados de trabalho no setor. Para tal, utilizaremos o referencial teórico da literatura institucionalista do mercado de trabalho de Piore e Doelinger<sup>13</sup>.

O setor sucroalcooleiro tradicionalmente apresenta o quadro de um mercado de trabalho segmentado. De um lado, dentro do mercado interno ou estruturado, encontramos os trabalhadores ligados aos altos escalões gerenciais, administrativos e financeiros: são os trabalhadores com elevado grau de instrução, que percebem bons salários e possibilidades de promoção dentro da usina ou destilaria. Mais abaixo

---

<sup>12</sup>Ferreira, L, Gonzaga, M e Donatelli, S. Análise Coletiva do Trabalho dos Cortadores de Cana da Região de Araraquara, São Paulo. FUNDACENTRO. 1996 (p.p. 31-33)

<sup>13</sup> Uma síntese desta abordagem pode ser encontrada em Amadeu. E. Desemprego, Salários e Preços: um estudo comparativo de Keynes e do pensamento macroeconômico da década de 70. BNDES, 1987.

desta hierarquia, mas ainda dentro do mercado estruturado, encontramos os trabalhadores semiqualeificados dos escritórios, bem como os tratoristas, operadores de máquinas e operários das agroindústrias permanentes. Esses trabalhadores muitas vezes residem dentro das propriedades da usina e tendem a receber cursos de treinamento e alguma chance de evolução profissional na empresa. Baseado em dados apresentados por Pinguelli e Arouca, verificamos que este contingente chegaria a pelo menos 30% do pessoal ocupado com a atividade, tendendo a aumentar relativamente devido à expansão da mecanização do corte de cana<sup>14</sup>.

As tendências recentes do mercado de trabalho no setor sucroalcooleiro caminharam no sentido de uma ampliação do mercado interno. Isto tem sido ocasionado pela difusão e adoção das inovações tecnológicas e de organização do trabalho por parte das unidades mais modernas, o que tem favorecido o ingresso dos rurícolas no quadro permanente de algumas usinas e destilarias. Por exemplo, a ampliada mecanização do corte de cana em pelo menos 60%, passa a permitir a manutenção de um contingente de trabalhadores fixos ao longo do ano. No plano da organização do trabalho, em parte também ajudado pelo avanço da mecanização do corte de cana, as unidades mais modernas têm procurado desenvolver programas de envolvimento de seus trabalhadores mediante o uso de psicólogos, assistente sociais, programas assistenciais e a criação de políticas de treinamento, visando à elevação da produtividade e à redução do absenteísmo. Deste modo, alguns dos chamados rurícolas, mais produtivos, assíduos e obedientes, passaram a se integrar aos quadros permanentes da empresa, mostrando

---

<sup>14</sup> Pinguelli e Arouca, op cit

que dadas as novas tecnologias e formas de gestão, relativamente poucos bóias-frias passariam a gozar desta situação <sup>15</sup>.

Por outro lado, para a grande maioria dos trabalhadores do complexo sucroalcooleiro (pelo menos 65%) valem as leis da oferta e demanda de força de trabalho nos mercados externos, ou não-estruturados. É o caso dos cortadores de cana e dos chamados rurícolas em geral, bem como dos operários e operadores de máquinas do período da safra, trabalhadores esses que não têm maiores perspectivas de ascensão profissional, não são alvo de políticas de qualificação e vivem em situações mais precárias ou incertas.

Deste modo, o mercado de trabalho do setor sucroalcooleiro apresenta uma tendência ao aprofundamento do tradicional processo de dualização, dividindo-se entre aqueles que conquistam ou não um contrato permanente de trabalho. Os que logram esta situação, o acesso ao mercado interno, passam a viver sob as constantes exigências das gerências da obtenção de níveis adequados de produtividade, pontualidade e qualidade no serviço. Para os que ficam no mercado externo de trabalho mantém-se a situação de incerteza e insegurança quanto ao emprego, além de uma maior exposição a formas predatórias de exploração da força de trabalho. Naturalmente, estes movimentos de aprofundamento da dualização são verificados nas regiões onde as empresas experimentam um processo de reestruturação produtiva. Contudo, este tipo de unidade ainda hoje não é hegemônica, de modo que para a maioria das unidades atualmente em operação persistem as antigas divisões duais do mercado de trabalho: interno, para os

---

<sup>15</sup> A este respeito ver Scopinho, R. *Pedagogia de Controle do Trabalho e Saúde do Trabalhador: o caso de uma usina-destilaria da Região de Ribeirão Preto*. UFSCar. Mestrado em Pedagogia. 1995

qualificados e semiquualificados e externo, para os assalariados rurais e trabalhadores sazonais em geral. Por fim, existem regiões produtoras no Brasil como, por exemplo, a Zona da Mata Sul, de Pernambuco e a região de Campos, no Rio de Janeiro, onde as usinas e destilarias mantêm um baixo dinamismo tecnológico e passam por um processo de estagnação. Neste caso, há uma desestruturação geral do mercado de trabalho, acompanhando a estagnação de toda a atividade.

### 2.3.1. Peculiaridades do mercado externo: exclusão e violência

O mercado não-estruturado do setor sucroalcooleiro pode ser decomposto em vários tipos de situações que vão dos assalariados rurais contratados, que gozam de alguns direitos legais (ao menos temporariamente), até os chamados clandestinos da Zona da Mata pernambucana ou os migrantes das destilarias de Mato Grosso do Sul, que trabalham sem quaisquer garantias legais ou mesmo estão passíveis de se tornarem vítimas das não incomuns práticas do trabalho forçado. Vejamos estas situações um pouco mais de perto.

Uma questão que primeiramente salta aos olhos nos mercados externos do setor sucroalcooleiro diz respeito às garantias legais, ou não, no emprego e isso passa naturalmente pela formalização das relações de trabalho. O patronato do setor aponta que no Estado de São Paulo, 95% dos trabalhadores do setor têm vínculos formais de trabalho, seja com as agroindústrias, com os fornecedores, ou com os agenciadores<sup>16</sup>. Contudo, este dado ficou um pouco comprometido com a difusão das cooperativas de mão-de-obra a partir da Lei nº 8.949/94, que acabou com os vínculos empregatícios nas empresas cooperativadas.

---

<sup>16</sup> SIFEAESP e SIAESP, op cit

A difusão da contratação de bóias-frias por este sistema foi bastante rápida nos setores cítrico e sucroalcooleiro. Há dois anos tivemos acesso a uma circular assinada pelo Presidente da Federação da Agricultura do Estado de São Paulo que recomendava a seus associados, sem meias palavras, a adoção do novo sistema, alertando a todos para a “ausência de fiscalização trabalhista”, “desobrigação das responsabilidades trabalhistas e sociais”, “inexistência de problemas trabalhistas na época de safra”, dentre outras vantagens para os empresários.

Em geral, no Paraná e em Goiás, as usinas e destilarias tendem a uma formalização das relações trabalhistas; no Mato Grosso e no Mato Grosso do Sul, o cenário é mais impreciso dada a grande quantidade de migrantes sazonais que se dirigem para a colheita de cana nestes Estados em diversos fluxos migratórios - melhor especificados adiante - que combinam deslocamentos voluntários com a conformação de redes de agenciamento de mão-de-obra. A CONTAG realizou um estudo, feito em 1993 e 1994 e publicado em 1996, sobre as rotas de migrações sazonais em treze Estados do Brasil (PA, RO, BA, PB, PE, MA, MT, MS, ES, MG, SP, PR e SC). Esse estudo observou que no Mato Grosso, dos 10 fluxos migratórios sazonais verificados, em 9 os migrantes vinham, parcial ou integralmente, para atividades relacionadas à lavoura canavieira. Destes 9 fluxos, em 7 os trabalhadores apontavam que apenas eventualmente assinavam contrato de trabalho e em 1 fluxo, os trabalhadores indicavam que nunca assinavam contratos de trabalho<sup>17</sup>. Contudo, podemos relativizar em parte estes dados. Outra pesquisa

---

<sup>17</sup> Mapeamento das Áreas e Vias de Deslocamento de Trabalhadores Rurais. Relatório final de pesquisa do Convênio MTb/PNUD/CONTAG, 1996 Quadro 21 (p.69). Ainda que apareça conceitualizado de uma forma um pouco confusa, a pesquisa entendeu por “fluxo migratório” o deslocamento de grupos de trabalhadores (mínimo de um) de uma cidade ou localidade para outras cidades dentro ou fora de um determinado Estado (somente migrações dentro do Brasil).



feita pouco tempo depois pela UFMT apontava uma maior preocupação das usinas desse Estado com a formalização dos vínculos empregatícios, através da transformação do antigo gato em um agenciador. Este trabalho aponta que isso seria decorrência da necessidade de *“disciplinar um pouco a ação dos ‘gatos’, que trabalham à revelia das leis trabalhistas trazendo muitos problemas para a usina”*<sup>18</sup>.

O mesmo estudo da CONTAG apontou que no Estado do Mato Grosso do Sul os fluxos migratórios sazonais para a atividade sucroalcooleira eram ainda mais intensos, envolvendo 29 fluxos, sendo que, destes, 20 eram direcionados exclusivamente para o trabalho nas usinas e destilarias. Destes 20, em 10 os vínculos formais de trabalho ocorriam apenas eventualmente, em 4, os vínculos formais não incidiam nunca e somente em 5 fluxos havia a indicação do estabelecimento de relações formalizadas de trabalho<sup>19</sup>. No caso de Mato Grosso do Sul, o cenário se torna ainda mais complexo pela introdução de grupos indígenas nos eitos de corte, estimando-se em 7.000 os índios nesta situação. Estes trabalhadores, a rigor tutelados pelo Estado, encontram-se especialmente às margens de qualquer tipo de proteção legal e, naturalmente, não contam com vínculos empregatícios formais<sup>20</sup>.

No Nordeste, o cenário também não é dos melhores: o Centro Josué de Castro, baseado em dados da Fetape, apontou que em Pernambuco 40% dos trabalhadores trabalhavam sem qualquer registro formal na safra 92/93<sup>21</sup>. Em Alagoas, encontramos uma situação ainda

---

<sup>18</sup> A este respeito, ver Aguiar e Araújo. Perfil Social dos Canavieiros da Bacia do Alto Rio Paraguai. NERU-UFMT Relatório Final de Pesquisa, 1997. (p. 54)

<sup>19</sup> CONTAG, op cit p.79 Quadro 22

<sup>20</sup> A este respeito, ver Paixão, M. Algumas Considerações Sobre o Uso de Força de Trabalho Indígena em Destilarias de Mato Grosso do Sul. Anais do III Encontro Nacional de Estudos do Trabalho, v I. 1993

<sup>21</sup> Centro Josué de Castro. Os Trabalhadores Invisíveis: crianças e adolescentes nos canaviais de Pernambuco. 1993 P. 32)

pior: o próprio empresariado, ainda que de forma reservada, estima que somente 15 a 20% do contingente de canavieiros deste Estado têm vínculos formais de trabalho<sup>22</sup>.

O setor sucroalcooleiro é historicamente reconhecido por apresentar indicadores sociais muito ruins. Entretanto, talvez a questão mais apontada pela opinião pública, do Brasil e do Mundo, como um ponto negativo do setor seja a do trabalho infanto-juvenil nos canaviais. O que mais espantou a todos, além das imagens da exploração de crianças na lida da cana, foi a amplitude que o problema alcançou.

De acordo com a Fetag-AL, o número de crianças e adolescentes trabalhando nos canaviais de Alagoas atingia a quantia de 50.000, em 1994. No Estado de São Paulo, o problema era mais restrito aos adolescentes contratados a partir dos 14 anos. Ainda assim, o drama do trabalho dos menores no canavial sempre foi bastante grave neste Estado. Em 1990, o IBGE calculava em mais de 50 mil o número de menores de idade labutando nos canaviais paulistas.

Dos trabalhos científicos desenvolvidos sobre o problema da presença de menores na atividade canavieira, talvez o mais interessante tenha sido o estudo produzido pelo Centro Josué de Castro, em 1993, sobre a realidade do trabalho infantil em Pernambuco<sup>23</sup>. O estudo mostrou que dos 240 mil cortadores de cana deste Estado, 25% eram crianças e adolescentes. Segundo este estudo, 91,2% dos cortadores de cana começam sua vida produtiva entre os 7 e os 13 anos. Destes, 63% começaram na lida através da lavoura canavieira. Apenas 10,3% dos menores de idade trabalhadores possuíam vínculos formais de trabalho,

---

<sup>22</sup> FASE-Alagoas. Campanhas Salariais de Canavieiros em Alagoas: uma trajetória de ausências (de 1986 a 1995). Maceió, 1995)

<sup>23</sup> Folha de São Paulo, 20/3/96

mesmo assim isto só ocorria com cortadores de cana que já estavam na faixa dos 16 e 17 anos. Os 89,7% restantes, simplesmente não tinham vínculo algum de trabalho para com seus patrões. Destes jovens trabalhadores, 43% não recebiam remuneração alguma pela atividade desenvolvida. Isto porque sua contribuição ao processo produtivo era incorporada ao valor da força do trabalho dos pais ou responsáveis. Ainda de acordo com a mesma pesquisa, 41,7% dos menores de idade trabalhavam mais de 40 horas semanais e 88% destes já haviam se acidentado no espaço de produção, principalmente com foices.

Naturalmente, sabemos que do início dos anos 90 até os dias atuais muita coisa mudou em termos da compreensão desta realidade. Após intensivas denúncias sobre esses fatos, feitas basicamente pela sociedade civil e pelos sindicatos de trabalhadores, e de uma consternação geral da opinião pública sobre o problema, hoje já quase não se ouve mais defensores do trabalho infantil. Isto favoreceu a adoção de ainda tímidas políticas públicas para o enfrentamento do problema também nos canaviais. Na segunda metade dos anos 90 foi constituído o Fórum Nacional de Erradicação do Trabalho Infantil, além de 13 Fóruns Estaduais em diversos estados brasileiros como Pernambuco, Mato Grosso do Sul, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo. Neste último Estado foi assinado, em 1995, o Pacto dos Bandeirantes entre diversas entidades civis- das quais destaco especialmente a Fundação Abrinq- governamentais e empresariais, visando à erradicação do trabalho de menores nos canaviais desse Estado, através dos recursos do Programa de Assistência Social (PAS) da agroindústria sucroalcooleira. Além disso, o Governo Federal lançou o Programa de Ação Integrada (PAI) visando a direcionar fundos para erradicar o trabalho infantil em diversos Estados, principalmente com a adoção de programas emergenciais compensatórios

via concessão bolsa-escola para os menores que estejam trabalhando. No caso do setor sucroalcooleiro, foram destinados recursos para a erradicação do trabalho infantil nos canaviais de Pernambuco e, posteriormente, no Rio de Janeiro. Em Pernambuco, em 1997, de acordo com o “Plano de Trabalho Para o Pacto da Zona da Mata Pela Erradicação do Trabalho Infantil e Pela Profissionalização do Adolescente no Setor Sucroalcooleiro no Estado de Pernambuco” estava prevista a concessão de 20.611 mil bolsas-escola, beneficiando 10.853 famílias<sup>24</sup>. No Estado do Rio de Janeiro, a meta original era atingir os 3.529 menores que trabalham na atividade sucroalcooleira na região de Campos dos Goytacazes, mas o programa do Rio ainda não saiu (pelo menos até agora) do papel.<sup>25</sup>

Enfim, ao mesmo tempo que o drama do trabalho infantil era o mais aberrante problema social do setor sucroalcooleiro, foi gestado nos últimos 5 anos um consenso em torno da necessidade de sua superação. O grande problema que se colocará para os próximos anos diz respeito, além da expansão destes auxílios para todos os menores em situações de vulnerabilidade econômica e social, à pergunta: a busca da superação do trabalho infantil se manterá no plano do paliativo-emergencial das bolsas-escola ou haverá programas públicos para superar a raiz do problema que vem a ser o próprio modelo de desenvolvimento local e regional, principalmente nas áreas dominadas pelo complexo sucroalcooleiro?

Além do problema do trabalho infantil, a questão do trabalho forçado também tem se colocado como um problema histórico do setor

---

<sup>24</sup> A este respeito, ver a Lida- revista do Ministério do Trabalho, set-out, 1997, ano 1 n.4 p.p. 12-17

<sup>25</sup> A este respeito, ver Programa de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil- Plano Estadual (minuta). Gabinete de Estado do Governo do Rio de Janeiro, Gabinete Civil. s/d.

sucroalcooleiro. Essa questão, por sua vez, está diretamente imbricada com o problema das migrações sazonais. O estudo já citado feito pela CONTAG sobre as rotas de migrações sazonais indicou a cana-de-açúcar como a atividade mais importante em termos da indução de deslocamentos temporários de trabalhadores, com 142 fluxos dos 288 fluxos levantados (49%).

A utilização da força de trabalho migrante já é uma prática relativamente antiga em diversos pontos do país. Já no início do século, os corumbas do Agreste nordestino se deslocavam para a Zona da Mata durante o período de colheita da cana. A partir dos anos 60, os movimentos migratórios sazonais se intensificaram na região Sudeste, principalmente com a vinda dos pequenos agricultores empobrecidos do Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais e da Chapada da Diamantina, na Bahia, rumo ao Estado de São Paulo, especialmente à região de Ribeirão Preto. Estes movimentos migratórios sazonais obedeciam às necessidades de reprodução das famílias desses agricultores com dificuldades de acesso à renda monetária e se adaptaram perfeitamente às necessidades da acumulação no setor sucroalcooleiro, servindo como reguladores do salário dos cortadores de cana na safra.

O problema é que muitas vezes, ao fazer esses deslocamentos sazonais, os trabalhadores ficam à mercê do destino, podendo ser facilmente engolidos pelos sistemas de agenciamento dos gatos. Neste caso, os migrantes acabam caindo em uma armadilha. Quando saem de sua cidade natal, muitas vezes os trabalhadores acertam adiantamentos pecuniários com os gatos, visando a deixar algum dinheiro com suas famílias quando partirem. A partir daí, entram em um circuito de endividamento que mostra seu rosto monstruoso quando os trabalhadores chegam ao seu destino. Lá, começam os descontos em

folha dos adiantamentos, da comida, do alojamento e de eventuais inflacionados produtos, às vezes simples remédios, comprados nos armazéns das usinas ou destilarias. Como o salário não é suficiente para pagar todos os “compromissos”, estes homens têm que se sujeitar à vontade dos gatos e usineiros. Eles passam a ser vigiados por homens armados, muitas vezes pessoas ligadas às forças policiais locais, até quitarem suas dívidas, ou então, até o final da safra. Naturalmente, a enorme distância de seu local de origem e o seu isolamento dentro das fazendas ou na periferia de cidades desconhecidas contribuem para fragilizar ainda mais o trabalhador migrante. Vale, por fim, lembrar que nem sempre estar registrado formalmente é sinônimo da ausência de práticas de trabalho forçado. Ou ainda, é muito comum que o trabalho forçado receba uma capa de formalização, com os salários dos trabalhadores, com todos os descontos, sendo registrados em folhas de pagamento feitas por computador.

A prática do trabalho forçado, em geral, tem sido adotada por empresas que operam em áreas decadentes, que enfrentam um quadro de encolhimento demográfico, ou atuam em espaços parcamente povoados, como a região Centro-Oeste. Por outro lado, tanto nas áreas decadentes quanto nos novos espaços pouco povoados, o mercado de trabalho local não é suficiente para regular o valor da força de trabalho dentro de patamares compatíveis com a acumulação do capital, sugerindo às gerências destas unidades esse tipo de prática. Mas a explicação teórica do trabalho forçado, em absoluto, as justifica.

De acordo com a pesquisa feita pela CONTAG, em todos os 13 Estados pesquisados foram encontrados indícios da existência de trabalho forçado com destaque para o Estado do Mato Grosso do Sul, onde dos 33 fluxos migratórios sazonais, nada menos que 30 envolviam

a atividade sucroalcooleira, e destes somente em 2 (envolvendo migrações de trabalhadores deste Estado para São Paulo) não havia indícios de trabalho forçado. Em todos os outros fluxos migratórios levantados, envolvendo a ida de migrantes de outros Estados para lavoura da cana dentro de Mato Grosso do Sul, havia suspeitas de práticas de trabalho forçado.

É também digno de nota que nesta pesquisa organizada pela CONTAG também tenham sido levantados indícios da existência de práticas de trabalho forçado na lavoura de cana no Estado de São Paulo. Um fluxo migratório com indícios de trabalho forçado envolvia 400 migrantes sazonais de Araçuí (Vale do Jequitinhonha - MG) e nos Municípios paulistas de Rio Claro, Ana Lardia, Ipiratina, Ipiúna, Santa Gertudes e Corumbataí. Em outros fluxos migratórios levantados por esta pesquisa para esse Estado, envolvendo Municípios importantes como Santa Bárbara D'Oeste, Jaboticabal, Olímpia e Capivari, também foram verificados indícios das práticas nada civilizadas do trabalho forçado <sup>26</sup>.

O cenário de violência na atividade sucroalcooleira não se resume às práticas dos trabalhos infantil e forçado. Na verdade, o próprio processo de trabalho na lavoura canavieira pode ser considerado como bastante violento, posto que é uma atividade intensiva, desenvolvida em plena luz do dia, em ambientes empoeirados, abafados e dentro de um espaço produtivo cheio de perigos biológicos e operatórios. A quimificação do processo tão somente adiciona o aspecto insalubre ao caráter naturalmente perigoso desta atividade. Isto se torna ainda mais grave quando não vem acompanhado de equipamentos mitigadores de

---

<sup>26</sup> A este respeito, ver CONTAG, op cit, p.p. 104-107, especialmente o quadro 31.

riscos. Em Pernambuco, o Centro Josué de Castro constatou que os principais EPIs usados pelos jovens cortadores de cana eram calça comprida (usada por 75,8% dos menores), manga comprida (usada por 57,5%) e chapéu de palha (usado por 30,5% dos menores). Algum tipo de calçado no canavial somente aparecia nos pés de 31% dos jovens trabalhadores. Mesmo em São Paulo, as condições sanitárias de trabalho, ainda que bem melhores que no Nordeste, deixam muito a desejar.

As práticas predatórias de utilização da força de trabalho, contudo, não se resumem à análise do processo de trabalho. Linhas acima, já havíamos verificado a questão das burlas da medição do trabalho dos bóias-frias canavieiros, em um evidente caso de desrespeito e roubo ao bolso do trabalhador. Outras formas violentas de gestão da mão-de-obra aparecem em, pelo menos, outros dois aspectos: no caso dos transportes e nas políticas de controle social dos trabalhadores.

No caso dos sistemas de transporte de bóias-frias para o trabalho, ainda hoje o Brasil canavieiro convive com cenas de trabalhadores rurais sendo transportados como bichos em caminhões completamente impróprios para o transporte de seres humanos, misturados com insumos e instrumentos de trabalho. A Equipe da FASE de Ribeirão Preto, baseada em dados da imprensa, calculou que entre 1985 e 1991 haviam ocorrido 73 acidentes rodoviários em São Paulo, envolvendo caminhões que transportavam bóias-frias, uma média aproximada de um acidente a cada 1 mês e sete dias. Tais acidentes resultaram em 269 trabalhadores mortos e 1 103 feridos, muitos ficando inválidos para sempre. As insistentes denúncias destas condições de transporte não convenceram o patronato deste Estado que chegou a ir à justiça contra o artigo 190 da Constituição Estadual que prevê que o transporte de trabalhadores rurais deve ser feito em ônibus apropriados.



Hoje, verificamos que as empresas mais modernas deste Estado estão transportando seus funcionários em veículos mais adequados, porém, mesmo nos dias atuais, persiste a condução de bóias-frias para o trabalho em caminhões de propriedade de agenciadores e com motoristas despreparados<sup>27</sup>.

Outra forma de violência nas relações de trabalho no setor sucroalcooleiro se manifesta através da intimidação e da aterrorização ao trabalhador. Isto é feito pelo patronato como um mecanismo de controle social e político da força de trabalho. Não estamos falando somente das listas de exclusão contra ativistas sindicais, mas apontando algo um pouco mais aberrante que diz respeito às agressões físicas sofridas por trabalhadores que ousam levantar sua voz para proteger seus direitos. Isto ocorre de forma mais freqüente no Estado de Alagoas.

O Fórum Permanente Contra a Violência em Alagoas apontou que dos 515 crimes acontecidos neste Estado entre janeiro e novembro de 1995, 11% envolveram trabalhadores rurais motivados por questões trabalhistas e desses, 88% permaneceram impunes. No dossiê do ano de 1995 deste Fórum podemos ver um relato que permite a tradução destas estatísticas em situações mais palpáveis. Diz o relatório que *"o trabalhador rural José Luiz Ferreira sofreu atentado a bala, em 14.11.1995, efetuado pelo subdelegado da cidade de Cachoeira-Mirim, Francisco Prazino. Segundo José, Luiz Ferreira há sete meses vem lutando com uma ação na justiça contra a Usina: 'só espero receber o dinheiro para ir embora, aqui não fico mais!'*, disse o trabalhador"<sup>28</sup>.

O Dossiê prossegue dizendo que *"dias antes do acontecido,*

---

<sup>27</sup> A este respeito, ver Alessi, e Navarro. Saúde e trabalho rural: o caso dos trabalhadores da cultura canavieira na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 13 (supl 2) 11-127. 1997

<sup>28</sup> Fórum Permanente Contra a Violência em Alagoas. Dossiê 1995.p. 26

*uma mulher trabalhadora demitida havia sido espancada e teve as telhas da casa retiradas, como forma de obrigar a família a desocupar o imóvel de propriedade da usina. Atualmente, ela encontra-se sob proteção, temendo represália".* Enfim, o relatório conclui dizendo que *"na região, é do conhecimento de todos que o subdelegado agiu com ordem e respaldo de uma usina, uma vez que encontra-se à sua disposição um carro liberado pela gerência da usina Cachoeira-Mirim. Segundo funcionário da referida empresa, as represálias, ameaças e perseguições aos que reclamam direitos na justiça são comuns"*<sup>29</sup>.

Como diz o próprio Fórum em seu Dossiê de 1995 *"eliminar trabalhadores pelo fato deles reclamarem seus direitos trabalhistas (...) não é uma atitude impensada, e sim, uma forma de 'cortar o mal pela raiz', de impossibilitar que outros trabalhadores tomem atitudes semelhantes. É uma maneira de dirimir qualquer gérmen de organização, qualquer ato que ameace transformar-se em instrumento de luta contra o poder"*<sup>30</sup>.

As práticas coercitivas nos espaços de produção, ainda que mais comuns, não são exclusividade de Alagoas. Nas convenções coletivas dos canavieiros de Pernambuco e da Paraíba, de 1992, verificamos que as respectivas Cláusulas 5 e 32 são explícitas em apontar que *"fica proibido aos pré-postos, como cabos de serviços, administradores, fiscais de campo e assemelhados portar arma de fogo no local de trabalho, salvo se autorizado pela autoridade competente"*<sup>31</sup>. Enfim, como diz o provérbio popular *"se existe o nome, existe o bicho..."*

Esse cenário de violência nos espaços de produção também

---

<sup>29</sup> dem p. 25

<sup>30</sup>dem, p. 3

<sup>31</sup> Convenções Coletivas dos canavieiros do Nordeste- quadro comparativo-pautas unificada X convenções coletivas. 1992 CONTAG, p.p. 45-46

se reproduz nos demais Estados nordestinos e no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, principalmente combinado com as práticas de trabalho forçado.

Verificamos que este tipo de coerção nos espaços de produção não encontra nenhum tipo de respaldo técnico, ou antes, ela apenas expressa que o processo de modernização das relações de trabalho no setor sucroalcooleiro, em muitos lugares, acabou apenas dando uma aparência tecnologicamente mais sofisticada às velhas formas patriarco-escravocrata de dominação.

#### 2.4. Relações políticas no setor sucroalcooleiro: vencidos ou vencedores?

Existem dois marcos básicos do moderno embate entre o capital aplicado no setor sucroalcooleiro e os representantes dos trabalhadores rurais: as greves na Zona da Mata de Pernambuco em 1979 e a greve de Guariba, em São Paulo, em 1984. Estes momentos representaram um processo de reconstituição, no primeiro caso, ou de emergência, no segundo caso, dos assalariados rurais enquanto agentes coletivos de política, reforçando suas identidades sociais e sua capacidade de organização. Por outro lado, essas primeiras greves pegaram os usineiros despreparados, após quase 20 anos de repressão política aos sindicatos perpetrados pela ditadura militar. Desta forma, estes movimentos acabaram obtendo ganhos bastante razoáveis para os trabalhadores.

Ao longo da segunda metade dos anos 80, entretanto, o patronato do setor passou a enfrentar de forma mais competente e agressiva as greves e os sindicatos.

Uma primeira forma se deu através da repressão política, pública e privada sobre os trabalhadores nos períodos de mobilizações e greves

dos assalariados rurais. Nesta mesma linha, também verificou-se, neste último período, uma tentativa de deslegitimação jurídica dos sindicatos, tal como ocorreu no Rio de Janeiro, onde os usineiros se recusam a negociar com os Sindicatos de Trabalhadores Rurais Locais, alegando que seus funcionários são industriários e em São Paulo, onde até hoje a legítima Federação dos Empregados Rurais do Estado, a FERAESP, permanece alijada das negociações coletivas que envolvem o interesse de sua própria base. Esses fatos ocorrem por exclusiva iniciativa dos usineiros e têm plena anuência da justiça trabalhista.

A segunda forma de combate patronal aos sindicatos se deu com a cooptação de lideranças sindicais que haviam surgido espontaneamente durante as primeiras greves. Naturalmente, a maioria dos sindicalistas não se deixou comprar, mas houve quem não tivesse toda esta firmeza de caráter e isso, onde ocorreu, trouxe prejuízos consideráveis à ação sindical.

A terceira forma verificada de ação patronal neste terreno ocorreu no momento do interregno das greves. Neste momento, o patronato costuma ir à forra, perseguindo os trabalhadores que se destacaram nas greves, organizando listas de exclusão contra os mais politizados. Outro modo de superação das conquistas sindicais ocorre com o descumprimento dos acordos coletivos. Isto tem um poder de desmobilização muito grande, pois pouco a pouco o trabalhador vai perdendo a confiança em seu poder de resistência. De certo modo, a própria ação sindical, toda concentrada na época das Convenções Coletivas, também facilita este boicote patronal: se nos momentos da mobilização existem advogados à disposição, estrutura política, quadros sindicais atuantes, etc., quando sucede a desmobilização, restam apenas sindicatos muitas vezes isolados e sem capacidade de enfrentamento

dos problemas do descumprimento e das perseguições patronais<sup>32</sup>.

Uma quarta forma de enfrentamento patronal ao poder de pressão sindical se deu com uma melhor preparação dos primeiros para os debates nas mesas de negociação, quando das convenções coletivas, e junto à opinião pública, quando das greves. Ao invés dos donos das usinas, vão para as mesas os técnicos e gerentes com argumentos tecnicamente sólidos para justificar a taxa de exploração vigente.

Por fim, a quinta forma que elencamos de enfrentamento patronal ao avanço do sindicalismo, talvez a mais importante e decisiva, se deu com a ativação das relações intersetoriais no complexo agroindustrial sucroalcooleiro, permitindo o progresso técnico e a subordinação real dos trabalhadores ao capital. Neste caso, os diversos setores industriais colaboram intensamente entre si, no sentido de conferir soluções tecnicamente adequadas, reduzindo correspondentemente o poder de barganha dos canavieiros. Portanto, ao contrário dos trabalhadores do complexo agroindustrial divididos em múltiplos sindicatos, o patronato da lavoura canavieira sabe articular seus pares a favor de seus objetivos.

Verificamos, assim, que os anos 90 têm sido uma década na qual o patronato teve uma enorme capacidade de enfrentamento à ação sindical, contando com um complexo arsenal jurídico, econômico e tecnológico. Por outro lado, os sindicatos em meio a uma dupla profunda crise de desemprego e de identidades histórico-sociais mais profundas viram seu poder de influência se reduzir. Neste sentido estrito, talvez possamos dizer que os usineiros foram os grandes vencedores dessa

---

<sup>32</sup> Esta formulação é inspirada em Sigaud, L: Luta de Classes em Dois Ato: notas sobre um ciclo de greves camponesas. Botucatu, 11. Encontro do PIPSA., 1987

disputa nesta década. Contudo, seria tolice dizer que a guerra já está totalmente vencida por este campo, até porque o fermento que nutre a ação sindical (baixas condições de vida, salários aviltados, falta de perspectivas de futuro) permanece o mesmo para a grande maioria dos cortadores de cana, de Norte a Sul do Brasil. Por outro lado, seria o caso de nos perguntarmos se os usineiros realmente poderiam se considerar vencedores em um virtual quadro de total derrocada dos sindicatos?

### 3. Conclusão: as relações de trabalho no setor como uma questão de política

Tentamos ao longo de nosso trabalho realizar um balanço sobre as relações de trabalho na agroindústria sucroalcooleira no Brasil atualmente. No entanto, antes de chegarmos às conclusões finais deste estudo, precisamos esclarecer dois aspectos adicionais que dizem respeito ao espaço e ao tempo deste debate sobre as relações de trabalho no setor sucroalcooleiro.

Em relação à dimensão espacial, devemos fazer a seguinte advertência: é muito comum os usineiros e consultores se referirem ao setor fundamentados em dados extraídos do maior Estado produtor, isto é, o Estado de São Paulo e em determinadas empresas mais avançadas em termos de relações trabalhistas e sociais. O problema desse tipo de abordagem é que ela faz uma generalização apressada de situações que, em absoluto, podem ser consideradas hegemônicas seja em São Paulo e, muito menos, no Brasil.

Não resta a menor sombra de dúvida que, do ponto de vista das relações de trabalho, o setor sucroalcooleiro do Estado de São

Paulo, comparado a outras regiões canavieiras no Brasil, é um paraíso. Entretanto, devemos perceber que isto somente se torna verdadeiro quando fazemos esta comparação tendo por base o verdadeiro inferno que é a atividade sucroalcooleira pelo restante do Brasil para seus trabalhadores, submetidos a toda sorte de violências e desrespeito pelo patronato e pelas gerências. Assim, se o Estado de São Paulo guarda relações de trabalho menos bárbaras que em outros lugares, elas estão longe de poderem ser consideradas razoáveis. Por outra via, estes outros Estados somados, responsáveis por 40% da produção de açúcar e de 35% da produção de álcool em nosso país, ajudam a dar um rosto muito feio às relações de trabalho na agroindústria canavieira. Enfim, se queremos falar das relações de trabalho na atividade sucroalcooleira do Brasil devemos levar à risca esta tarefa, analisando o que de fato ocorre em todo o país e não somente o sucedido em um Estado ou em um grupo de empresas em específico.

A precisão do tempo histórico do debate sobre as relações de trabalho na agroindústria sucroalcooleira é também muito importante, principalmente porque ela vem carregada de implicações em termos de políticas públicas.

O tempo histórico do debate sobre essas relações está no do âmbito da luta atual, por parte do patronato deste setor, de nova legitimação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool). Como é sabido, quando o Proálcool foi criado, o mercado açucareiro apresentava preços em queda e o mercado do petróleo apresentava preços em ascensão. Além disso, a criação se deu no contexto de um regime autoritário com elevada capacidade de investimento o que facilitava bastante as coisas, principalmente para grupos influentes como os usineiros, em termos da liberação de recursos públicos. O Proálcool, ao longo dos últimos 23

anos, redesenhou o perfil da produção sucroalcooleira no Brasil. Hoje, estima-se que 65% da cana-de-açúcar colhida em nosso país destina-se à fabricação do álcool.

Hoje, nenhum daqueles três condicionantes que geraram o Proálcool se mantiveram. O preço do petróleo ao longo dos anos 90 trilhou um caminho de persistente queda, o mercado do açúcar em vários momentos se tornou compensador e, naturalmente, o governo militar, de tetas fartas, foi substituído por um regime civil, com baixa capacidade de financiamento e com uma sociedade civil e uma imprensa, bem ou mal, livres e críticas em relação à favorecimentos espúrios para determinados grupos empresariais.

Atualmente o setor sucroalcooleiro depende crucialmente da evolução do mercado do etanol. Por outra via, e este é o principal elemento de fragilidade de todo o setor, o álcool carburante, dentro das leis do mercado, tende a enfrentar sérias dificuldades: o rendimento do motor a álcool é inferior ao da gasolina na faixa de 21% e o custo de produção do etanol é mais elevado que o de produção da gasolina, o que tem trazido grandes prejuízos à PETROBRÁS. Estima-se atualmente que a conta-álcool atualmente supera a marca dos U\$5 bilhões. Por fim, nunca é demais lembrar que a dívida do setor junto ao Estado brasileiro (as dívidas dos usineiros paulistas chegavam a 17% do total em 1991, de acordo com o Relatório da Comissão Interministerial) caminha para valores semelhantes ao mesmo há pouco apontado. Assim, verificamos que o futuro do setor depende igualmente da boa vontade da opinião pública e do poder público para manter-se vivo.

Desta feita, o Proálcool, em termos estritamente econômicos, ainda continua sendo uma promessa para o futuro. A sua expansão nos anos 70 e 80, que deu ao Brasil a fantástica capacidade produtiva de



16 bilhões de litros de álcool por ano, obedeceu a critérios nem sempre técnicos ou econômicos. Pelo contrário, o Proálcool, antes, se viabilizou politicamente. Na falta dos antigos condicionantes econômicos e políticos um novo discurso (agora o socioambiental) precisou ser articulado pelos usineiros para que estes continuassem podendo viabilizarem-se.

A nosso ver, a abertura das possibilidades de obtenção de uma fonte energética alternativa não deve ser desprezada, tendo em vista o virtual esgotamento das reservas de petróleo a longo prazo e o fato de que a queima da matriz fóssil é uma das principais responsáveis pelo crescimento do efeito estufa, o que afeta a todo o planeta. Além disso, devemos levar em conta a questão da maior conservação do meio ambiente nas grandes cidades, o estímulo à engenharia e à agronomia no rumo do desenvolvimento tecnológico e a busca do aprimoramento e a viabilização do motor a álcool. Entretanto, a questão é de fato. O necessário desenvolvimento da geração de energia de biomassa no Brasil não precisa ser confundido com a incondicional destinação de recursos públicos ou proteção para determinados grupos empresariais, ainda que o empresariado do setor sucroalcooleiro queira que a sociedade veja a coisa exatamente assim.

Dadas as atuais fragilidades do setor, o patronato do ramo sucroalcooleiro precisa recriar o imaginário popular que insiste em ver o setor como mantenedor de depredação ambiental e péssimas condições trabalhistas para seus funcionários. Aqui entra a dimensão temporal deste debate: há um inegável esforço dos usineiros hoje em busca de sua autolegitimação pública, e isto se dá através tanto da demonstração das virtuosidades ambientais do álcool carburante quanto mediante a demonstração dos benefícios sociais gerados pela atividade. Por isso, nem sempre estas avaliações são feitas de forma isenta e/ou com o

intuito de superar os problemas realmente existentes. Neste sentido, como estudiosos, convém tomarmos todo o cuidado no momento de procedermos um balanço do setor sucroalcooleiro no âmbito social (por ora, somente no plano social no estrito campo trabalhista; o aspecto socioambiental mais ampliado será deixado para um outro momento). Ao nosso ver, dado o modelo adotado, o setor sucroalcooleiro mais causou problemas que benefícios sociais para os trabalhadores e para as populações que se imbricaram com a sua dinâmica.

Creio que a mensagem está bastante evidente: o setor sucroalcooleiro, durante boa parte do tempo, vai continuar precisando de garantias públicas para o mercado do etanol. Uma eventual retomada do Proálcool, mesmo que restrito ao álcool anidro, um assunto inerentemente público, poderia dar aos empresários do âmbito privado do setor um horizonte mais alargado de investimento e retorno. Portanto, se os assuntos privados que envolvem este setor terão de ser resolvidos no espaço público, cremos que os assuntos que envolvem as relações capital e trabalho também o deverão ser. Então, o debate sobre as relações de trabalho no setor vai deixar de ser mero insumo de retórica, quase sempre fundada em dados parciais, quando não abertamente inverídicos, para passar a ser resolvido de forma mais séria por todos os atores envolvidos no setor. Isto também envolve fortalecer o poder dos sindicatos e da capacidade de auto-representação dos trabalhadores que, afinal de contas, sempre serão os melhores advogados de seus próprios interesses. Naturalmente, a adoção de medidas que beneficiem a organização dos trabalhadores seria uma profunda reversão, positiva. diga-se de passagem, do que foi a prática dos empresários do setor e do Estado nos últimos 20 anos, que sempre insistiram em destruí-lo.

Por outro lado, o processo de certificação sociambiental da cana-de-açúcar pode vir a ser um importante instrumento de melhoria nas condições de trabalho no interior das usinas, destilarias e fazendas de cana. O processo de discussão sobre os padrões de certificação da cana, encerrado no ano de 1998, trouxe à luz a existência de um amplo consenso sobre o que poderia ser considerado um emprego digno no setor sucroalcooleiro e sobre a efetiva necessidade de promoção do bem-estar social para as populações envolvidas na dinâmica deste complexo. Ao nosso ver, estes novos marcos poderão nortear a futura ação pública no terreno das relações de trabalho, no setor sucroalcooleiro. Legitimidade não lhe faltaria, já que ele foi produto de uma ampla discussão envolvendo importantes atores ligados a este tema.

Enfim, hoje vivemos a imperiosa necessidade de discutir o conjunto dos problemas das relações trabalhistas no Brasil canavieiro de forma lúcida e séria: encarando de frente os problemas realmente existentes em espaços públicos de negociação e fugindo, como o “diabo foge da cruz”, de análises parciais fundadas em interesses egoístas e de curto-prazo. Isto tudo no plano macro, quando da conformação das políticas públicas, e no plano micro, quando, por exemplo, do processo de certificação socioambiental. Estas talvez sejam as precondições para uma real democratização das relações de trabalho nas regiões produtoras de cana-de-açúcar no futuro.

## Referências bibliográficas

ALVES, F. Impactos Tecnológicos, socioeconômicos e ambientais da implantação do corte de cana crua na região de Ribeirão Preto. Relatório Final do Processo de Pesquisa CNPq n. 521966/94-9. São Carlos, Mimeo, 1997.

NOVAES, J. R. Modernização, relações de trabalho e poder: um estudo das transformações na agroindústria canavieira do Nordeste. Campinas, Mimeo (tese de doutado em Economia - IE/UNICAMP). 1993.

THOMÁS Jr, A. Por trás dos canaviais, os (nós) da cana (uma contribuição ao entendimento da relação capital x trabalho e do movimento sindical dos trabalhadores da agroindústria canavieira paulista). São Paulo, Mimeo (tese de doutorado em Geografia - FFLCH/USP). 1996.

## CAPÍTULO 5

### CRISE E PERSPECTIVAS DO SETOR SUCROALCOOLEIRO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Francisco Alves\*  
Maria Rita Pontes Assumpção Alves\*\*

#### Introdução

Este trabalho tem por objetivo apresentar o quadro de inovações técnicas e organizacionais que estão em curso no setor sucroalcooleiro, especificamente, mas não exclusivamente, no Estado de São Paulo. É apresentado inicialmente que o setor passa por um processo de transição de uma etapa de forte intervenção do Estado, para uma outra, na qual o Estado passa a ter menor participação nos rumos do setor. Ao mesmo tempo intensificam-se no interior da cadeia de produção a concorrência e a competitividade, tendo em vista a sobrevivência nesse novo quadro de menor participação do Estado.

É apresentado também que está em curso um processo novo no qual predomina a acumulação intensiva em substituição à extensiva predominante no período em que o Estado detinha forte poder nos destinos do setor.

---

\* Professor Adjunto do Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar e membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais do DEP/UFSCar.

\*\* Professora Assistente do Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar e membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais do DEP/UFSCar, Doutoranda da Escola Politécnica/USP (Programa de Engenharia de Produção e Programa de Administração em Ciência e Tecnologia)

Embora seja apresentado no trabalho que o processo de modernização em curso tenha contornos e direção definidos, o ritmo e a intensidade destas mudanças, postos no horizonte e já revelados por algumas das empresas do setor, ainda estão por ser completamente definidos. Isto porque partimos da premissa que o processo de modernização, embora tenha direção, o ritmo e a intensidade das modificações ainda dependem das lutas travadas pelos atores sociais envolvidos e impactados pelas mudanças anunciadas.

### Transformações recentes

O setor sucroalcooleiro encontra-se, neste momento, vivendo um período de transição de uma etapa de forte presença do Estado para uma outra chamada de livre-comércio, a qual, embora tenha seus contornos definidos já há algum tempo, ainda carece de maior definição. Essa indefinição deve-se ao forte poder de pressão que empresários do setor ainda detêm sobre o Estado, principalmente na Região Nordeste.

Essa transição significa a passagem de uma etapa de mais de quatro séculos de íntima relação, com o Estado controlando cotas de produção, subsidiando, regulando a relação entre os diferentes elos da cadeia, para uma nova, na qual a relação entre os agentes dar-se-á sem tutelas, intermediações e incentivos. Esta nova etapa significará uma profunda transformação na forma como vinham relacionando-se produtores de cana, empresários agroindustriais, produtores de açúcar e álcool, Petrobrás, distribuidores de álcool e trabalhadores, além dos agentes do sistema financeiro, apenas para citar os mais importantes.

A grande questão é que esta transição ocorre num período em que o setor, ou uma parte importante dele, encontra-se fragilizado por três motivos principais: de um lado, a crise que se abateu sobre todo o

âmbito agroindustrial, provocada pelas elevadas taxas de juros e pela política cambial, de outro, a crise provocada pelo fim do proálcool e dos subsídios diretos que o acompanhavam e, em terceiro lugar, pela indefinição da política industrial e especificamente a da matriz energética.

Por conta desta nova etapa, o setor sucroalcooleiro encontra-se mudando a sua forma de acumulação interna, passando de uma forma de acumulação extensiva para uma intensiva. Antes, a acumulação do setor dava-se pelo aumento da produção de açúcar e álcool, a partir do aumento da área ocupada com cana e do acréscimo da capacidade de produção industrial. Hoje, a forma predominante de acumulação nas unidades de ponta do setor se dá pelo acréscimo de produtividade, pela redução dos custos intra e extra cadeia de produção e pelo aumento da margem de lucro.

Com a liberação do preço do açúcar em 1997, as usinas empreendedoras do Centro-Sul orientaram sua produção para a diferenciação do produto - quanto a tipos e qualidade, para atendimento do mercado brasileiro e internacional, elas continuam a investir na racionalização de suas operações, agora com foco na eficiência de toda a cadeia de suprimento de seus produtos. A mais notável dessas mudanças é a forma de organização da cadeia de suprimento do açúcar para os clientes industriais com a adoção do açúcar líquido. Estas mudanças são acompanhadas por um esforço das usinas em integrar-se às suas cadeias produtivas para aumentar sua capacidade de responder mais rapidamente às necessidades do mercado, integrando internamente suas funções gerenciais.

Uma fonte de grande turbulência no ambiente do setor é a liberação do preço da matéria-prima. Uma proposta de definição do preço da cana em função dos preços do açúcar e do álcool, o ATR

(Açúcares Totais Recuperáveis), em substituição ao valor associado ao teor de sacarose teve diferentes reações por parte de fornecedores das Regiões de Piracicaba e de Ribeirão Preto. Essa proposta, embora ainda sem vigorar, provoca mudanças no relacionamento usina x fornecedor de cana-de-açúcar.

### Panorama do setor sucroalcooleiro neste final de século

As unidades agroindustriais sucroalcooleiras podem ser, de grosso modo, classificadas em seis subgrupos:

1º Grupo: é (foi) formado pelas empresas que faliram e deixaram em seu rastro de falência vários produtores de cana e trabalhadores em grave situação econômica e social devido à inexistência de outras formas de inserção produtiva, quer para os trabalhadores, quer para os fornecedores de cana.

2º Grupo: é (foi) formado por empresas que saíram ou que estão transferindo seus capitais aplicados no setor. Não se trata de empresas que faliram, como as do primeiro grupo, mas de unidades de produção que com a eliminação dos subsídios diretos praticados pelo Estado, acharam mais prudente sair antes da crise anunciada, transferindo seus capitais para outros setores de atividade econômica, ou até permanecendo no setor sucroalcooleiro, mas passaram a operar em outras regiões geográficas, nas quais consideraram haver maiores possibilidades de acumulação.

3º Grupo: é formado pelas empresas em situação pré-falimentar, isto é, independentemente da decisão do Estado em retomar ou não o Proálcool e vir a aplicar recursos para salvar o setor, elas não terão condições de tornarem-se produtivas porque o volume das dívidas acumuladas, a defasagem tecnológica, ou a região em que operam



tornaram-nas sem salvação – são as empresas na chamada UTI em estado terminal. Essas empresas não têm mais possibilidade de atuarem num setor com elevada competitividade interna, porque a produtividade apresentada e as perspectivas de crescimento delas são infinitamente inferiores às das unidades de produção do último grupo.

4º Grupo: é formado por empresas que encontram-se em situação crítica, porém poderão vir a salvar-se dependendo da política específica para o setor que o Estado venha a implementar. Para este grupo é condição fundamental o aporte de recursos novos, com prazos e juros em condições diferenciadas dos ora operados no mercado. Apenas com novas linhas de financiamento próprio poderão superar a desigualdade tecnológica existente e, no futuro, operar em igualdade de condições com as unidades de produção do último grupo.

5º Grupo: é formado pelas empresas que ainda não entraram em situação crítica, como as do grupo anterior, mas estão no limite de suas capacidades de sobrevivência. O equilíbrio de suas contas está praticamente impraticável com as atuais taxas de juros operadas no mercado. A situação destas empresas fica mais crítica à medida em que novos pacotes de medidas para salvar o Real são postos em prática e redundam em aperto creditício, elevação das taxas de juros e manutenção da política cambial vigente.

6º Grupo: É formado pelas empresas que apesar de toda a crise provocada pelo Real e pelas indefinições da política energética do governo continuam crescendo e investindo em novas tecnologias, tendo em vista a redução de custos e o aumento da produtividade e as vantagens comparativas elevadas com a desregulamentação e a saída do Estado do Setor.

Por esta tentativa de classificação do setor sucroalcooleiro

fica claro que os grupos 1, 2 e 3 não podem ser objetos de políticas públicas específicas para o setor ou gerais para o conjunto da agroindústria brasileira, porque não há possibilidades concretas de fazer com que as empresas aí operantes tenham rendimentos e resultados semelhantes aos demais. O que cabe são políticas de desenvolvimento regional que possam criar alternativas concretas de emprego e renda para os trabalhadores desempregados e para os produtores e fornecedores de cana. Será, nesses casos, necessária a discussão de novas possibilidades de produção em substituição à cana.

Para as empresas situadas no grupo 4, a discussão fundamental é sobre instrumentos de políticas específicos para o setor e não apenas políticas gerais para o conjunto da agroindústria. Para esse grupo são fundamentais o aporte de recursos novos e as taxas diferenciadas de juros para implementar mudanças tecnológicas e organizacionais, o que lhes possibilitaria competir com as demais remanescentes, situadas nos grupos 5 e, fundamentalmente 6, que são as que operam com taxas diferenciais de lucros, propiciadas por ganhos de produtividade adquiridos com a incorporação do progresso técnico. Para esse grupo, uma maior definição do Proálcool e da política energética brasileira é fundamental.

Segundo a avaliação, esse grupo é bastante numeroso e detém poder político elevado, haja vista as idas e vindas no processo de afastamento do Estado da atividade, com sucessivos adiamentos da entrada em vigor de medidas que restaurassem a livre-concorrência. Uma grande parte das empresas participantes deste grupo é formado pelas antigas destilarias autônomas, criadas na 2ª fase do proálcool e atuantes em regiões sem elevada tradição no cultivo de cana (no caso de São Paulo, a região a Oeste).

Para as empresas situadas no grupo 5, a demanda maior não

é por políticas específicas para o setor, mas, ao contrário, por políticas gerais de incentivo à produção. Para a sobrevivência das unidades de produção desse grupo é fundamental que haja uma política de desenvolvimento e de crescimento econômico. Não basta a manutenção de políticas financeiras gestadas com o intuito de sanar a crise financeira nacional, como o atual pacote de medidas fechado com o FMI, pelo contrário, apenas agrava as condições de reprodução deste numeroso grupo. Para este é fundamental a adoção de medidas que apontem para o desenvolvimento, como redução das taxas de juros, política de financiamento à produção, política de enfrentamento às barreiras comerciais impostas pelos mercados americano e europeu, política de crédito e financiamento para o custeio e investimento agrícola etc.

A existência do grupo 6 tem sido até contestada em alguns fóruns, na medida em que a sua existência prejudica determinadas demandas existentes atualmente, as quais procuram mostrar um quadro pré-falimentar geral, o que não é o caso do conjunto do setor sucroalcooleiro. É inegável, especialmente no Estado de São Paulo, a existência de um conjunto significativo de empresas do setor que continuam investindo em inovações tecnológicas e organizacionais. É óbvio que se está havendo inovação, há investimento e ocorrendo investimentos, existem excedentes sendo incorporados à produção que podem ser próprios ou de terceiros: no caso de investimentos de terceiros significa que as empresas detêm capacidade de endividamento, o que não ocorre com os demais grupos.

A partir do grupo 6, mas envolvendo também unidades dos grupos 4 e 5, está em curso também um vigoroso processo de concentração e centralização com a participação inclusive do capital financeiro (Alves, 1998b). Esse processo aponta para uma atuação mais

coordenada com o surgimento de fusões, participação de capitais ou de uniões e parcerias, nas quais a atuação em determinadas áreas se dá de forma coordenada, através de uma empresa ou sociedade formada pela participação de várias usinas (Belick, 1998). Nesse momento, especula-se também, como decorrência deste processo de centralização, a possibilidade de virem a surgir apenas 4 ou 5 blocos de empresas atuando no setor. Esses blocos seriam formados pelas empresas mais fortes e com elevada tradição no setor, sendo produtores históricos de açúcar e álcool. Empresas que embora com capitais aplicados em outros setores de atividade, ainda têm interesse em cristalizar as posições alcançadas no setor sucroalcooleiro.

### Exclusão de fornecedores

Em decorrência do processo de concentração e centralização de capitais e também do novo vetor de inovações tecnológicas, que aponta concretamente para a produção de cana limpa sem queimar, as unidades de produção deverão buscar terras com maior possibilidade de mecanização, terras menos acidentadas. As duas principais regiões produtoras de cana no Estado de São Paulo, Campinas/Piracicaba e Ribeirão Preto, são as regiões que concentram o maior número de unidades nos grupos 5 e 6. Entretanto elas têm condições e possibilidades diferentes de se incorporarem a esse novo vetor de inovações com o corte mecanizado de cana crua. Isso porque a Região de Campinas/Piracicaba possui terras mais acidentadas e com maior participação de fornecedores do que a Região de Ribeirão Preto. Para a mecanização do corte de cana crua é importante que as terras sejam planas e os talhões redimensionados, mais longos.

A existência de grande número de fornecedores pequenos

prejudica o redimensionamento dos talhões, mesmo em áreas planas. Nesse sentido, a região de Ribeirão Preto, com 70% de sua área propícia à mecanização, é mais vantajosa neste novo vetor de inovações.

Tendo em vista a superação dessas duas limitações (terras acidentadas e elevado número de fornecedores pequenos), uma alternativa está na constituição, no Estado de São Paulo, de uma nova região produtora no oeste paulista, a grosso modo limitado a Oeste pelo Rio Paraná, a leste pela cidade de Araçatuba, ao Sul por Presidente Wenceslau e a Norte por Ilha Solteira. As vantagens dessa região em relação às outras são aparentemente de três ordens:

1º) a possibilidade de completa mecanização da produção de cana;

2º) a tendência mais acentuada de queda dos preços das terras, dentre outros motivos, pela desvalorização da produção extensiva de gado de corte;

3º) a possibilidade de irrigação.

Caso esta nova territorialização do capital e da concentração e centralização se concretizem, teremos sérias conseqüências para as regiões tradicionais produtoras de cana: crescimento do desemprego; inviabilização dos pequenos fornecedores de cana e decréscimo da atividade econômica regional, em grande medida apoiada e ancorada no setor sucroalcooleiro. Isso porque algumas das unidades agroindustriais situadas em regiões de difícil mecanização seriam desmontadas e remontadas na nova região. Nesse processo, as unidades remanejadas seriam dotadas de elevados patamares tecnológicos, como automatização completa do fluxo de produção e mecanização completa da cana, através de talhões redimensionados e adaptados à irrigação. Um outro componente fundamental das novas unidades seria a utilização da maciça

de tecnologia de informação (TI), tanto intracadeia, quanto extracadeia (Alves, 1998c, op. cit).

Porém, para a concretização dessas possibilidades, inclusive com uma nova territorialização do capital, é fundamental tanto o aporte de recursos novos, quanto a fixação de metas mais concretas para a política energética e para a retomada do Proálcool. Enquanto isto não ocorre, em determinadas regiões e unidades do setor (fundamentalmente aquelas situadas no grupo 6) já se começaram a introduzir mudanças tecnológicas e organizacionais que têm como fundamento a acumulação intensiva.

### Novo paradigma de produção sucroalcooleiro

#### ○ corte de cana crua

Diante desse conjunto de mudanças operadas, tanto internas quanto externas ao setor, um conjunto de unidades de produção está se adaptando a este novo paradigma de produção, sem intervenção do Estado e com elevada competitividade interna, isto é, mesmo com ausência de recursos novos e com a indefinição da política energética, um conjunto de unidades produtivas do setor está operando a partir de um novo paradigma de produção.

Os contornos gerais desse novo paradigma têm pelo menos três dimensões articuladas: uma tecnológica, uma organizacional e outra que trata da relação com as unidades para dentro e para fora do complexo sucroalcooleiro.

A dimensão tecnológica do novo paradigma envolve mudanças na parte agrícola, na parte industrial e na articulação entre as duas. Na parte agrícola, as mudanças mais nítidas se dão na direção da implantação do corte mecânico de cana crua (sem queimar). A introdução do corte

mecânico de cana significa a chegada da mecanização ao último elo da cadeia de produção agrícola que ainda não havia se mecanizado. O corte de cana passou incólume ao elevado processo de mecanização que ocorreu em todo o setor sucroalcooleiro no final da década de 60 e início da década de 70. A mecanização iniciou-se na etapa de preparo do solo, avançou para o plantio e tratos culturais, saltou a etapa do corte de cana e deu-se no carregamento e transporte. Somente a partir de meados da década de 80 é que o setor sucroalcooleiro inicia a mecanização da colheita. Maiores detalhes sobre a mecanização do corte de cana podem ser vistos em Alves (1988, 1989, 1991, 1994, 1996), Veiga Filho (1998), Thomaz Jr. (1996) e Vaca Dias (1994)).

Porém, o corte mecânico de cana iniciou-se com cana queimada, isto é, cortava-se mecanicamente a cana já previamente queimada. A máquina era introduzida no corte apenas substituindo o trabalho vivo. Ela executa as funções de corte de cana e alguns modelos executam também o carregamento, substituindo, além do cortador de cana, as máquinas utilizadas para carregar a cana cortada para os caminhões.

A partir das pressões das entidades ambientais e, fundamentalmente, dos promotores públicos tornou-se imperioso introduzir também o corte de cana crua. Com a pressão dos grupos ambientalistas conseguiu-se a mudança da legislação que regulamentava as queimadas agrícolas<sup>1</sup> e, a partir disso, a promotoria passou a atuar promovendo sérias ofensivas contra os usineiros, o que tornou o corte de cana crua uma necessidade para a sobrevivência do setor.

---

<sup>1</sup>A proibição de queimadas de cana, criada pelo Decreto Estadual 42.056, de 06.08.1997 proíbe a despalha de cana por queima e institui a obrigatoriedade de extingui-la no prazo de oito anos nas áreas mecanizáveis e de 15 anos nas áreas não-mecanizáveis. Esse decreto é consequência de movimento social contra a poluição ambiental.

Paralelamente, os próprios empresários do setor sucroalcooleiro perceberam que o processamento de cana crua, ao invés de cana queimada, permitia o aumento da produtividade industrial. A resistência do setor sucroalcooleiro ao corte de cana crua ocorreu devido à inexistência de recursos para a inversão em máquinas capazes de cortarem cana crua (mais caras do que as que cortavam cana queimada). E foi isso que as unidades de produção com capacidade e necessidade de introdução da colheita mecanizada (Grupo 6) passaram a fazer, já que entre escolher a mecanização que apenas permitia a substituição de homem por máquina e aquela que permitia, além disto, a produção de um produto com maior capacidade de converter-se em maior quantidade de produto final, é inegável que a opção acabou sendo pela colheita mecanizada de cana crua. Para esta, ainda há muito o que avançar, porque a cana crua com palha é um produto novo sob o qual ainda existe relativamente pouca pesquisa e prática acumulada, ao passo que para a cana queimada existe toda uma tecnologia de processo acumulada e disponível. Para a mecanização do corte de cana crua são necessários, como já dito, terrenos pouco acidentados, baixa declividade e talhões mais longos, o que significa que terras com elevada declividade serão descartadas nesse novo padrão de produção. Por outro lado, são necessárias terras que possam sofrer um manejo adequado à produção de cana, visando a corrigir acidentes e aumentar o comprimento dos talhões. Um dos entraves a esse manejo adequado está na propriedade da terra, já que não há incentivo de se adaptar a terra alheia para a produção, devido às altas exigências em investimentos para elaboração de terraços, arruamentos adequados etc. Além disso, pequenas propriedades não podem, em geral, comportar talhões que ultrapassem os seus limites, o que reduz o tamanho dos talhões ou faz com que



estes terminem em pontas ou bicos, exigindo maior gasto de combustível na operação das máquinas.

A adoção da cana crua objetiva, em última instância, o aumento da produtividade industrial. Para isto, ao mesmo tempo em que se mecaniza o corte, dado a inviabilidade de corte de cana crua manual (Alves, 1996), pretende-se que a cana produzida tenha elevada produtividade. Para que a cana obtenha a produtividade desejada é fundamental também que ela seja produzida em terras de mais elevada produtividade, o que requer terras melhores, para reduzir os custos de adubação.

Com todas estas necessidades impostas pela introdução do corte de cana crua, as terras de fornecedores ou de arrendatários começam a ser preteridas pelas usinas. A questão que se coloca é que a realização de todas essas mudanças exigidas pela cana crua somente é desejável em terras mais férteis, de baixa declividade e grande extensão. Os fornecedores, ou pequenos arrendatários que não possuem essas condições deixarão de ter suas terras arrendadas, ou deixarão de ter sua cana colhida pelas usinas. Apenas sobrarão fornecedores que possam produzir o produto novo (cana crua), nas condições desejadas.

É necessário levar em consideração, também, que no novo paradigma de produção enxuta, com baixos custos, as usinas tendem também a repassar a terceiros algumas atividades de elevados custos de produção (uma delas é a colheita). Dessa forma, deverão permanecer no setor apenas os fornecedores de cana que possam realizar a colheita e entregar na usina a cana pronta para o processamento, nas datas e horários definidos pelas unidades de produção de açúcar e álcool, com a implantação de uma linha de produção muito ao gosto do "just in time".

## A liberação do preço da cana-de-açúcar

A usina/destilaria é o único caminho para processamento da cana-de-açúcar. Esta característica pode ser considerada como determinante de um maior poder de barganha na negociação da cana por parte da usina frente aos plantadores. Esse fato se agrava se a obrigatoriedade de processamento de cana de fornecedores cai na proporção de 60% do total moído, o que na prática já vem ocorrendo em muitas usinas. Assim, no caso de diminuição no número de usinas (ou de seus proprietários), os plantadores de cana perdem ainda mais esse poder de negociação das condições de entrega (época, condições de corte e carregamento, etc.). Em um ambiente em que o processo de fusões e incorporações está em expansão, observa-se mais disposição dos plantadores em cooperar, qual seja aceitar as condições de entrega da cana para a usina.

A mudança nos termos de pagamento: do valor pago à cana-de-açúcar pelo teor de sacarose - dependendo apenas da qualidade da matéria-prima oferecida, para um valor também associado ao valor recebido pelos produtos finais (ATR – Açúcares Totais Recuperáveis), depende de questões exógenas ao seu sistema de produção.

De outro lado, as instituições presentes para defesa dos interesses dos diferentes agentes envolvidos no contrato de fornecimento de cana apresentam força para determinar as condições em que eles são firmados.

As entidades que aglutinam as usinas defendem o atrelamento do preço da matéria-prima ao preço dos produtos finais (açúcar e álcool), investindo intensivamente na diminuição de seus custos e na melhoria da produtividade de seus processos produtivos e gerenciais. Se até a safra passada o corte e o carregamento faziam parte do pacto de negócio

para entrega da cana à usina, nesta safra deixam de fazer. Frente a decisão da usina de não mais subsidiar o corte, carregamento e transporte para pagamento no acerto de contas no final da safra, os fornecedores tem que arcar com o custos desses serviços no momento da entrega da cana. Observa-se o surgimento de empresas de empreitadas rurais especializadas na prestação desses serviços, algumas ligadas a fornecedores (ou um grupo deles) com maior capacidade de investimento, outras atreladas a usinas que constituem razão social diferente para tal finalidade.

Nota-se que ocorrem subcontratações para prestação desses serviços. É o que é verificado na cadeia de açúcar para dar conta das inovações sistêmicas necessárias para adoção de corte mecanizado da cana crua. A racionalização no uso de colheitadeiras demanda escala de produção de cana em áreas contíguas e investimentos na sistematização de talhões para plantio da cana, de maneira a evitar pisoteio e conseqüente compactação do solo e perdas na rebrota das mudas, além de proporcionar uso mais racional dos equipamentos. Quando pertencentes às usinas, o planejamento de corte mecanizado é menos complexo do que em áreas pequenas de diferentes plantadores de cana. Os custos para coordenação da adoção de corte de cana crua pelos fornecedores é conseqüentemente maior. Este é outro motivo para a saída das usinas das tarefas de plantio, corte e carregamento de cana dos fornecedores e a entrada de terceiros para realização destes serviços.

A produção de novos produtos com maior valor agregado

As usinas nesta fase de produção intensiva, com o preço do açúcar em declínio e com forte oferta de açúcar e álcool nos mercados nacionais e internacionais, não têm mais incentivo para produzir em

grandes quantidades. O incentivo é a produção de menores quantidades a baixo custo e com maior valor agregado, garantindo, por conta disto, uma maior capacidade em atender mercados de elevada competitividade.

A operação com custos mais baixos e mercados competitivos leva as unidades a ter uma nova preocupação que é a de aumentar a quantidade de produtos a serem produzidos, isto é, no lugar da produção de grandes quantidades de um mesmo produto a estratégia é de produzir uma grande variedade de produtos distintos com elevado valor agregado. É nessa estratégia que é possível entender o grande incentivo que as usinas estão tendo para passar a produzir novos produtos, tais como o açúcar líquido, glutex, açúcar natural (orgânico), energia elétrica, bagaço hidrolizado e cana certificada sócio ambientalmente.

Novos produtos destinados a mercados específicos ou a demandadores que exigem qualidades diferentes incorporadas ao produto significam, de um lado, maior investimento da unidade ofertantes, mas de outro a possibilidade de venda de seu produto com maior preço, vis a vis aos demais concorrentes que produzem sem as novas qualidades exigidas pelos novos mercados.

É nesta perspectiva que é possível entender o interesse de algumas empresas do setor na produção de açúcar natural ou de cana socioambientalmente correta, com selos que garantam as novas qualidades anunciadas. Ou seja, um mesmo produto obtido com um processo de produção diferente torna-se um novo produto, embora seja rigorosamente o mesmo produto. Por exemplo, açúcar ou álcool produzido por unidades de produção que praticam agricultura natural, ou que no processo produtivo de sua matéria-prima principal (cana) não agridam o meio ambiente e, ao mesmo tempo, não mantenham condições de trabalho degradantes e aviltantes aos trabalhadores, tornam-se um

novo açúcar e um novo álcool. Na medida em que são certificados e que têm suas origens comprovadas é possível alcançar-se novos mercados que antes impediam ou bloqueavam a entrada destes produtos. Ao mesmo tempo, um mercado mais seletivo a produtos podem também pagar preços mais elevados, isto é, na medida em que se incorporam novas particularidades ao processo de produção de produtos tradicionais é possível “descommoditizar” estes produtos, retirando-os da condição de commodities, com preços negociados em bolsas, e passando-os à condição de novos produtos com mercados e preços diferenciados.

A maior das mudanças conseqüente desse processo de oferta de produtos com maior valor agregado para o mercado industrial é a adoção do uso de açúcar líquido para as indústrias de refrigerantes, sorvetes, panificação, doces etc. (Alves, 1998c)

O açúcar sólido para a composição com o xarope na produção de Coca-Cola sofria um preparo para atingir certas especificações técnicas quanto à granularidade, acidez e outros requisitos informacionais<sup>2</sup>. A engarrafadora desenvolveu a usina para a produção de açúcar líquido conforme essas especificações. O sistema tecnológico da engarrafadora mudou: não existe mais manuseio de sacarias, armazenagem e sala de açúcar, o que garante economias de espaço e redução de gastos com energia e perdas. A vantagem para a usina é a garantia da demanda. Mudou seus processos. Não demanda manuseio de cargas unitárias no carregamento, precisa de ativos específicos para o transporte, carga e descarga e preparo do açúcar líquido. Há compartilhamento de

---

<sup>2</sup>Mário Schafaschek, diretor industrial da SPAIPA, franquia da Coca-cola para o Estado do Paraná e região oeste de São Paulo. Palestra Proferida no I Simpósio Técnico da Agroindústria Canaveiria: Teoria em Ação, 28 de abril a 1º de maio / Ribeirão Preto-SP.

informações sobre a demanda e os processos logísticos, na base de “just in time”. Enquanto essa mudança não estiver disseminada, as usinas com essa iniciativa apresentam uma vantagem de manutenção do cliente.

### A padronização como vetor de coordenação de cadeias produtivas

O fornecimento do açúcar líquido reduz as operações de manuseio nos processos de transferência do produto entre usina x cliente, além de eliminar uma etapa do processo do cliente (a indústria de refrigerantes). Esta eliminação do processo do cliente, agora embutida no processo de fabricação do açúcar líquido na usina ou na fábrica de açúcar, implica economias associadas à redução no uso de energia consumidas nas operações de manuseio, diluição, filtração e no resfriamento do açúcar líquido para mistura com o xarope. Além da redução de energia outro ponto importante é o relacionado à perda física do produto: as perdas no fornecimento de açúcar a granel representam 1,2% do total, enquanto no fornecimento de açúcar líquido elas são de 0,3%. Outra vantagem para o cliente é a diminuição de resíduos sólidos, a qual é resultante do processo de filtração após diluição do açúcar a granel. Além disso, houve maior agregação de valor ao produto por um serviço mais ágil e com maior flexibilidade de atendimento, sem contar com a decorrente diminuição das áreas ocupadas com estocagem de açúcar a granel e com a sala de açúcar. Todas essas vantagens resultam em redução de custos na indústria utilizadora do açúcar.

O cliente do açúcar líquido, por outro lado, exige de seu fornecedor um produto que não lhe cause problemas de qualidade em

seu processo industrial. O produto entregue deve obedecer a padrões de conformidade relativos a brix, cor, ausência de flocos, pH, temperatura, aparência, microbiologia (levedura, coliformes, bactérias totais), sabor, odor, polarização, cinzas, dióxido de enxofre, talofloc e turbidez. Um exemplo claro de falta de conformidade e problemas correlacionados à fabricação de refrigerante é o uso de açúcar de baixa qualidade, que, após a armazenagem da bebida, provoca o aparecimento do chamado “flocos ácidos”, que aparenta aos olhos do consumidor “sujeiras”, embora representem sais de cálcio que se solidificam no processo de estocagem. A qualidade percebida pelo cliente é fator depreciativo ao produto, embora estes sais sejam benéficos à saúde. Uma das soluções desse problema está na redução da quantidade de potássio da cana-de-açúcar, proveniente da fertirrigação por vinhaça, subproduto da destilaria no processo de fabricação do álcool. A partir desses problemas e das possibilidades de soluções é clara a necessidade de integração nas decisões entre plantio e tratamentos culturais para atendimento das necessidades postas pelos clientes.

Neste sentido, trazemos a contribuição de Foray (1995), que aponta a padronização como vetor de coordenação das cadeias agroalimentares. O padrão do açúcar líquido define especificações para processos agrícolas para produção de cana-de-açúcar e industriais na fabricação do açúcar. Segundo Foray (op. cit), o valor da informação associado à padronização de produtos agroalimentares pode representar barreiras à entrada no mercado, além de penalizar os agentes fornecedores de insumos que devem se adaptar às características do produto. A adaptação às especificações do produto a ser oferecido demanda, ainda, a implantação dos processos produtivos alternativos: aumentam-se os custos de engenharia de produção e de concepção,

inclusive para bens complementares. Como no caso do açúcar líquido, houve redesenho dos sistemas logísticos para a transferência do açúcar no elo usina x fábrica de refrigerantes. O açúcar líquido demanda ativos específicos para sua transferência (caminhões-tanque).

Assim, a exigência por qualidade do produto implica maior capacitação da usina em controle de seus processos produtivos agrícolas e industriais e padronização nos diferentes lotes de fabricação nesses últimos.

Foray (op. cit.) nota que a padronização constitui uma evolução nas cadeias agroalimentares, diminuindo a complexidade nas dimensões para coordenação: o nível de entropia diminui, assim como a variedade do sistema como um todo, dados os mecanismos de inspeção serem endógenos aos fornecedores e proporcionarem a diminuição de assimetrias de informação. Foray ainda afirma que a padronização tem um importante papel no processo de desintegração vertical, favorecendo a especialização. Há necessidade de recorrer a empresas com outras capacitações, tais como empresas transportadoras de açúcar líquido, e de novos princípios organizacionais e técnicas - sistematização de talhões para corte de cana crua.

## **Uso de tecnologia de informação**

O conceito de integração à cadeia de suprimento como capacitação estratégica tem como principal meta conseguir ter acesso ao conhecimento sobre o desempenho do fluxo físico, desde a aquisição da matéria-prima até o mercado, para redução da incertezas e obtenção de sincronismo entre os fluxos de informação e de materiais. Independente disso, busca-se ter visibilidade dos eventos de toda a cadeia (Christopher, 1997).



As inovações em tecnologia "hard" (sistematização do canavial para corte de cana crua, mecanização do corte, máquinas industriais) são acompanhadas pelo uso de tecnologia de informação nos sistemas de controle das operações na área agrícola e controle digital da área industrial e de sistemas de gestão de toda a usina, através de redes LAN (Local Area Network - intranet) e WAN (Wide Area Network - EDI, internet). Algumas conseqüências da automação na gestão são o aumento da produtividade dos recursos (físicos e humanos) envolvidos nos processos e a possibilidade de uso de sistemas de incentivo por desempenho, dada a capacidade de desagregação dos dados em nível individual de homem/máquina/processo (Alves, 1998a).

As usinas investem também no aprendizado que lhes capacite controlar seus custos e fluxo financeiro, bem como negociar com seus parceiros comerciais a jusante da cadeia. Até 1997 - com o preço regulado do açúcar - este conhecimento não se fazia necessário. O Estado protegia empresas ineficientes, fixando preços em níveis que ofereciam um retorno adequado sobre uma base de custo médio entre todas. Usinas que investiram na melhoria de uso de seus recursos tangíveis, beneficiaram-se do custo diferenciado entre as empresas. Hoje, estas usinas empreendem no sentido de agregação de valor aos produtos, para clientes industriais e para diferenciação de produtos ao consumidor final, com melhoria contínua de processos, qualidade e tempo de resposta. Investem na capacidade de mobilização e exploração de ativos intangíveis, com o aprendizado já consolidado na gestão dos ativos físicos tangíveis, apontado por Kaplan & Norton (1997) como uma conseqüência natural, se gerenciado devidamente.

Muitas usinas têm implantado sistemas de gestão integrada para controle centralizado das informações gerenciais. Esta iniciativa

tem sido acompanhada pelo desenvolvimento de um sistema para integração do controle digital da planta industrial com o sistema de integração gerencial. Este desenvolvimento facilitará o controle do desempenho operacional da usina referente à padronização tanto de seus processos produtivos quanto de seu fluxo físico a jusante da cadeia de suprimento.

### Mudanças organizacionais na cadeia do açúcar

Observa-se, porém, a intermediação comercial na venda do açúcar no elo usina x indústria de alimentos, relação predominante em termos de volume frente a outros tipos de relacionamento: vendas diretas via mercado e contratos de fornecimento entre usina e indústria. Os intermediários comerciais são comissionados pelas usinas. Observa-se também a constituição de uma empresa – Crystalsev para representação comercial de um grupo de usinas – entidade de cooperação para comercialização de produtos e compra de insumos e matéria-prima (Alves, 1998b). Verifica-se, então, uma iniciativa de término da intermediação na venda do açúcar. Outras usinas criaram a função de marketing e analisaram investimentos para agregação de valor ao açúcar produzido, através da instalação ou terceirização do serviço de refinação do açúcar. A Copersucar instala um sistema de gestão integrada para controle do fluxo físico do açúcar com suas cooperadas, exigindo que elas promovam a integração eletrônica gerencial em suas unidades. Estes sistemas integrados viabilizam o controle do volume do açúcar por parte da Copersucar, desde a sua fabricação, do açúcar armazenado e em trânsito.

## Conclusões

Como vimos no decorrer deste trabalho, o setor sucroalcooleiro passa por um intenso processo de modernização de resultados ainda não totalmente visíveis, porém com contornos gerais definidos, que apontam para uma nova etapa de produção e acumulação intensiva. Ao mesmo tempo, o ritmo e a intensidade da introdução das mudanças tecnológicas e organizacionais são, e podem ser ainda, redefinidos em decorrência do poder e das lutas que se darão no decorrer deste processo. Isso significa que embora o setor tenha um processo de modernização direcionado, que aponta para a etapa de produção intensiva, a intensidade, o ritmo e a profundidade destas mudanças serão determinados na medida em que o conjunto de atores sociais situados no interior e fora da cadeia de produção se puseram em movimento.

É no decorrer dos movimentos de inovação determinados pelos empresários e no grau de resistência dos demais atores sociais envolvidos que se descortinará o novo padrão de produção. Este, numa sociedade democrática, deverá comportar o conjunto de reivindicações dos diferentes atores sociais, principalmente num setor como o sucroalcooleiro, responsável pela geração de um grande potencial de empregos diretos e indiretos e que põe em movimento uma gigantesca cadeia de produção com reflexos sobre a sorte e a conformidade de várias regiões do país. É exatamente por isso que é fundamental apontar as mudanças em curso para que o conjunto de atores impactados por elas possam colocar claramente suas reivindicações para que o resultado não seja somente ao gosto dos empresários, mas do conjunto dos atores sociais envolvidos.

## Referências bibliográficas

- ALVES, F. J. C. *Modernização da agricultura e sindicalismo: lutas dos trabalhadores assalariados rurais da região canavieira de Ribeirão Preto*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia Agrícola, 1991. 347 p. Tese de Doutorado.
- ALVES, M. R. P.A. Tecnologia de Informação e integração da cadeia de suprimento. In: XII SEMINÁRIO DE LOGÍSTICA DE SUPRIMENTOS E TRANSPORTES, 12., 1998, Belo Horizonte, MG. *Anais...* Belo Horizonte: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais (ABM), 1998a. p.53-72.
- ALVES, M.R.P.A. Mudança tecnológica no setor sucroalcooleiro. In: *Anais... XX SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA*, 20., 1998, São Paulo, SP. *Anais...* São Paulo, 1998b. CD ROM.
- ALVES, M. R.P. A. *No ponto de bala: a liga do açúcar*. Projeto de qualificação para obtenção do Título de Doutora. São Paulo: Escola Politécnica. Universidade de São Paulo, 1998c. Mimeo. 69 p.
- BELIK, W.; RAMOS, P.; VIAN, C. Mudanças institucionais e seus impactos nas estratégias dos capitais do complexo agroindustrial canavieiro no centro-sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36., 1998, Poços de Caldas, MG. *Anais...* Brasília: SOBER, 1998. p.19-531.
- CHRISTOPHER, M. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços*. São Paulo: Pioneira, 1997. 240 p.
- FORAY, D. Standard de référence, coûts de transaction et économie de la qualité: um cadre d'analyse. In: NICOLAS, F.; VALCESCHINI, E., ed. *Agro-alimentaire: une économie de la qualité*. Paris: Economica, 1995. p.139-154.

KAPLAN, R.; NORTON, D.P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 344 p

THOMAZ Jr., A . *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). São Paulo: USP – Departamento de Geografia, 1996. 439p. Tese de Doutorado.

VEIGA FILHO, A . A. *Mecanização da colheita da cana-de-açúcar no estado de São Paulo: uma fronteira de mecanização tecnológica da lavoura*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, 1998. 127 p. Dissertação de Mestrado.



## CAPÍTULO 6

# A ATIVIDADE CANVIEIRA NORDESTINA E A CERTIFICAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Paulo José Adissi\*  
Wagner Spagnol\*\*

O processo da certificação socioambiental proposto para a agroindústria canvieira representa uma tentativa de aperfeiçoamento das condições da atividade na direção da humanização das relações sociais, na qual os agentes sociais envolvidos deverão ter acesso à dignidade e à harmonia com o meio ambiente. Nesse sentido, reconhece-se que as condições gerais ainda estão longe do patamar socioambiental negociado entre os agentes sociais paulistas, expresso através de padrões para certificação. Por outro lado, acredita-se, alguns trabalhos acadêmicos confirmam, que na Região Nordeste concentra-se, proporcionalmente, um maior número de unidades distantes dos padrões propostos, tanto do ponto de vista ambiental como, principalmente, em suas relações sociais.

Sabemos também que as más condições socioambientais estão presentes em todas as regiões e estados da *federação* canvieira do país, concentrando-se regionalmente em alguns de seus aspectos específicos. No campo social, o trabalho infantil já foi denunciado tanto em Pernambuco como em São Paulo, a chaga do trabalho escravo já foi

---

\*Professor adjunto do departamento de engenharia de produção, Doutor em Engenharia de Produção/COPPE/UFRJ.

\*\* Pesquisador autônomo.

noticiada tanto em Mato Grosso como na Bahia, no Espírito Santo, em Minas Gerais e no Rio de Janeiro - e outros exemplos de desrespeito aos direitos trabalhistas e de situações de violência social podem ser facilmente listados em ocorrências localizadas em praticamente todos os estados produtores da atividade. Nas condições ambientais, o desrespeito também não é exclusividade de nenhum Estado ou região canavieira: o destino impróprio da vinhaça continua impedindo a vida de rios e há indícios de contaminação de águas subterrâneas; a queima da cana continua sendo praticada em todas as regiões e o uso descontrolado da agroquímica, juntamente com as incertezas da biotecnologia, ameaçam a harmonia ambiental da atividade como um todo, mesmo quando podemos pinçar casos de crimes ecológicos localizados.

Os padrões estabelecidos para a certificação pretendida foram negociados entre os agentes sociais do Estado de São Paulo, onde se localizam as unidades tecnologicamente mais avançadas e a maior concentração da atividade. A questão que ora se coloca é a de como estender o processo para os demais estados do país. Seria através da implantação de fóruns regionalizados com poderes para estabelecer padrões para cada uma das regiões? Tem sentido se pensar em padrões regionais?

A princípio não nos parece fácil pensar em padrões diferenciados. Por outro lado, podemos admitir que a harmonia social e ambiental pode ser estabelecida conforme as condições em que se apresentam, segundo a geografia física e social das localidades. Sabemos, por exemplo, que a mecanização agrícola, assim como a quimificação, tem que se adaptar às condições físicas dos terrenos e que são diversas, assim como as condições sociais que devem ser consideradas na



aplicação dessas tecnologias.

No âmbito internacional, um exemplo de diversidade interessante é a do Mediterrâneo Espanhol, onde a cultura ainda resiste como o último espaço canavieiro do continente europeu, graças ao papel ecológico que desempenha. Lá, a atividade desenvolve-se muito próxima ao oceano e as culturas mais rentáveis economicamente, como as hortícolas (batata, vagem, tomate, cenoura), promovem a sanilização do solo, processo este que a cana, devido ao sombreamento que oferece, consegue reverter. Com isso, a prática ecológica adotada é a do revezamento entre as hortícolas e a cana.

Nas condições nacionais, vários exemplos de diversidade podem ser identificados, como a questão dos impactos sociais e ambientais da mecanização agrícola e da prática da queima da cana, as relações com populações de regiões não-canavieiras ou culturalmente singulares - como a dos sertanejos nordestinos - e as diversas etnias indígenas empregadas como mão-de-obra canavieira.

A contribuição deste artigo está em verificar as condições de enquadramento da atividade sucroalcooleira desenvolvida na região Nordeste para os padrões de certificação. Para isso, partimos de nossa experiência acumulada através de pesquisas acadêmicas, de assessorias sindicais e de consultas a técnicos do setor econômico. Dessa forma, iremos confrontar cada um dos padrões propostos com a realidade canavieira nordestina, que atualmente passa por uma das suas mais graves crises.

Essa conjuntura, marcada pelos fechamentos de unidades, vem determinando uma nova delimitação do espaço canavieiro, no qual as áreas mais tradicionais de relevo acidentado vêm sendo, aos poucos, abandonadas.

Por outro lado, essa situação econômica, com seus reflexos sociais, interfere significativamente na viabilidade da implantação do processo de certificação pretendido.

## 1. Conformidade com legislação e acordos e tratados internacionais

*O manejo do sistema de produção sucroalcooleiro deve respeitar toda a legislação vigente, todos os tratados e acordos dos quais o país seja signatário, bem como os princípios e critérios descritos neste documento.*

A cidadania e a legalidade socioambiental ainda não são homogêneas em nosso país. O desrespeito às leis ainda é o tom da sociedade brasileira - há leis que *pegam* e há leis que *não pegam* - os bolsões de ilegalidade e as pequenas *ilhas de cidadania* são marcas de nossa sociedade, na qual o Estado nem sempre se faz presente e as conquistas sociais dependem do exercício de pressões nem sempre ao alcance das comunidades.

A atividade sucroalcooleira nordestina está longe de poder ser considerada legalmente constituída, seja em termos trabalhistas ou em termos ambientais. Isso não significa dizer que todas as unidades nordestinas praticam ilegalidades, mas que no plano geral da atividade elas existem.

No plano social, as condições de trabalho não costumam respeitar os direitos sociais previstos na legislação trabalhista e nas convenções coletivas. O trabalhador é desrespeitado individualmente e coletivamente, já que os sindicatos também são atingidos indiretamente, no desrespeito às convenções e, diretamente, quando suas ações, previstas em leis, são barradas nos espaços das empresas, ou quando

seus associados são pressionados em suas ações sindicais.

As violências sociais são exercidas transgredindo as legislações básicas de ordenamento social (Constituição Federal, CLT, Código Civil etc.), como a questão do porte de arma<sup>1</sup> ou mesmo a agressão física. Um forte indício da ausência de direitos no interior da atividade canavieira nordestina é o conteúdo das suas convenções coletivas de trabalho, nas quais grande parte dos seus itens referem-se a direitos já constituídos, ou seja, pretende-se reforçar um aspecto legal que certamente pertence ao conjunto de leis que *não pegaram*.

No campo do cumprimento das obrigações fiscais, o setor sucroalcooleiro vem acumulando elevadas dívidas. Em relação às obrigações previdenciárias, raras são as empresas que estão com seus pagamentos em dia, já que muitas dívidas são contestadas judicialmente pelo setor como um todo. Vale salientar que essas características não são exclusividade das unidades nordestinas.

## 2. Direito e responsabilidade de posse e uso da terra

*A posse e os direitos de uso da terra a longo prazo devem estar claramente definidos, documentados e legalmente estabelecidos.*

A ocupação dos tabuleiros litorâneos nos estados nordestinos (Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte), na década de 70, foi palco de grandes conflitos pela posse e uso da terra que marcaram os primeiros anos do Pró-Álcool. Atualmente, poucas são as novas áreas de conflito que envolvem unidades ativas, enquanto que em

---

<sup>1</sup>No processo de negociação de convenções coletivas dos anos 80 era comum, no Nordeste, a posição patronal contrária à proibição de porte de arma nos locais de trabalho por parte dos capatazes (cabo de turma e fiscais) sob a alegação de que os trabalhadores estavam sempre armados de foice (podão) ou de outras ferramentas.

unidades desativadas vêm ocorrendo novas questões sobre a posse da terra como forma de acertos de indenizações trabalhistas.

Como exemplo podemos citar o caso da Paraíba, onde dos 180 conflitos de terra ocorridos nas últimas 3 décadas, 115 foram em área de cana, sendo que destes 61 estavam diretamente relacionados à expansão dos canaviais (Moreira, 1997). Nos dias atuais, alguns desses conflitos ainda não foram solucionados, e no litoral norte do Estado ainda encontram-se conflitos em áreas indígenas ocupadas ilegalmente por canaviais. Há outros exemplos envolvendo a expansão da fronteira agrícola da cana-de-açúcar com conflitos de terra, também conhecidos nos demais estados da região Nordeste.

### 3. Relação justa com os trabalhadores

*A atividade sucroalcooleira deve cumprir a legislação trabalhista e elevar o bem-estar socioeconômico dos trabalhadores.*

A contratação de mão-de-obra através de empreiteiros informais ainda é uma prática bastante difundida nos canaviais nordestinos, sendo que a não-formalização dos contratos de trabalho (assinatura de carteira) podem ocorrer tanto entre os trabalhadores terceirizados como entre os que prestam serviço diretamente às empresas.

Uma característica marcante da atividade nordestina é o pagamento por produção em praticamente todas as operações agrícolas das diferentes fases do ciclo produtivo. Essa condição exige mensurações do trabalho individual executado, que são feitas a partir de unidades e instrumentos não-oficiais. A unidade linear mais utilizada é a braça (2,20m) e os instrumentos são a vara e a balança manual, fatores que geram imprecisão nos protocolos de avaliação de comprimentos, áreas

e peso. A essas condições, soma-se o desrespeito aos acordos trabalhistas que, juntos, causam perdas salariais significativas a massa de trabalhadores. Pesquisas realizadas na Paraíba e em Alagoas apontaram perdas de até 75% para as últimas safras dos anos 80 (Adissi & Spagnul, 1989). Essas perdas decorriam de desvios nas medições e nos valores convencionados, bem como no aviltamento dos direitos trabalhistas (repouso semanal remunerado, 13º salário e férias) e as situações mais conflitantes ocorriam nas áreas controladas por empreiteiros, quando estes eram diretamente responsáveis pelas medições e pelo pagamento dos trabalhadores.

Uma outra característica das relações de trabalho da lavoura canavieira nordestina é a permanência de um bom número de famílias de trabalhadores residentes nas propriedades agrícolas ou agroindustriais. Esses trabalhadores estão sujeitos a diversas pressões e muitas vezes às piores condições de trabalho, visando-se, assim, à desocupação das moradias. Ao contrário do que prescrevem as convenções nordestinas, que lhes dedicam grande parte das cláusulas sociais, as condições de moradia são precárias, muitas vezes semelhantes às encontradas nas *pontas de rua* das cidades.

Os trabalhadores das *pontas de rua*, em geral em maior número, sofrem os piores efeitos da sazonalidade da atividade, sujeitando-se ao aliciamento dos empreiteiros e às condições aviltantes de transporte para o local de trabalho, onde os veículos utilizados não costumam apresentar as mínimas condições de segurança. As ações sindicais contam principalmente com esse contingente de trabalhadores que, em alguns casos, são preteridos pelas empresas por trabalhadores trazidos de outras regiões.

Os trabalhadores *importados* de regiões não-canavieiras, como

o agreste e o sertão, são trazidos pelas próprias unidades produtivas ou por agenciadores contratados. Eles são alojados no interior das fazendas em galpões muitas vezes improvisados e em más condições sanitárias. A incomunicabilidade a que estão submetidos prejudica as ações da representação sindical, que nem sempre se mostra disposta a integrá-los, uma vez que os considera intrusos por ocuparem postos de trabalho desejados pela população local.

As possibilidades da adoção de mão-de-obra fixa no Nordeste são reduzidas pela não-intensificação da mecanização agrícola e pela não-diversificação de culturas, condições que viabilizariam a quebra da sazonalidade de emprego.

Observa-se que os sistemas de produção adotados priorizam a utilização de mão-de-obra intensiva: segundo o CINAL (Comissão Interministerial do Álcool), o Nordeste emprega 2,2 vezes mais trabalhadores por tonelada de cana de que a região Centro-Sul. A não-mecanização exige dos trabalhadores elevadas cargas de trabalho, que acarretam desgastes físicos e prejuízos à sua saúde. Tais desgastes e prejuízos potencializam-se nas situações de emprego de mão-de-obra infantil<sup>2</sup> e feminina e na ausência de medidas preventivas adequadas à

---

<sup>2</sup> O Centro Josué de Castro realizou um estudo na Zona da Mata de Pernambuco, com o objetivo de avaliar as condições de trabalho, saúde e educação de crianças e adolescentes, que representavam cerca de 25% da força de trabalho empregada na atividade canavieira. Entre outras questões, o estudo mostrou que 80,59% das famílias ganhavam menos do que 03 salários-mínimos e viviam em situação característica de indigência, pois cada família tinha, em média, 7 pessoas. O trabalho das crianças era estratégico para a sobrevivência das famílias, embora 43,25% delas não recebessem remuneração e 34,92% recebessem apenas meio salário- mínimo. Dos jovens trabalhadores, 89,69% não possuíam vínculo empregatício, 57% já haviam sofrido acidente de trabalho. Das crianças e adolescentes entrevistados, 91,27% começaram a trabalhar entre 07 e 13 anos, justamente na idade de frequentar a escola elementar e 59% dos jovens entrevistados, com idade entre 7 e 17 anos, eram analfabetos (Centro Josué de Castro, 1993, in Eid & Scopinho).

segurança do trabalho.

As empresas nordestinas dirigem suas atenções para a capacitação da mão-de-obra no tocante ao manejo do maquinário agrícola. Pouca atenção é dispensada à segurança do trabalho manual, notadamente ao manuseio de agroquímicos, a cujos aplicadores nenhuma solicitação é oferecida, embora haja legislação sobre o assunto. Aliás, as empresas que possuem Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA-TR) e Serviço Especializado de Prevenção de Acidentes (SEPA-TR) são minorias.

#### 4. Relação com a comunidade

*Deve haver compromisso com o bem-estar socioeconômico e respeito à cultura das comunidades locais, nas quais a atividade agroindustrial está inserida.*

No Nordeste, a consulta às comunidades não é realizada pelas empresas, tanto nos aspectos das relações de trabalho e emprego quanto naqueles referentes às questões ambientais. O que ocorrem, notadamente no Estado de Pernambuco, são negociações promovidas por órgãos governamentais estaduais e municipais, nas quais as questões de emprego, terra e moradia são discutidas.

As relações da atividade com as comunidades locais são mais significativas nas questões de emprego da mão-de-obra local, destinação do vinhoto, queima da cana e convívio com as reservas indígenas.

O desemprego sazonal gera situações de miséria social que são agravadas tanto pelo processo de mecanização agrícola como pela redução do volume de atividade, decorrente de quebras de safra como as que vêm ocorrendo.

Por muitos anos, o vinhoto teve o rio como destino, causando consideráveis prejuízos às populações ribeirinhas que dependiam da pesca para sobrevivência. Hoje, ainda ocorrem algumas descargas ilegais de vinhoto nos rios, mas o problema mais comum refere-se à localização das lagoas de decantação, por incomodar as comunidades devido ao forte odor que exalam. A essas reclamações somam-se as referentes à prática da queima da cana que emite fuligem no ambiente urbano, que ainda não conta com a proteção de leis ambientais similares às dos municípios paulistas.

O último aspecto, o das reservas indígenas, é complexo. A atividade ocupa as áreas indígenas ora ilegalmente, ora através de contratos de arrendamento de legalidade duvidosa, mas, principalmente, entrega mão-de-obra indígena através de contratos nem sempre oficiais.

## 5. Planejamento e monitoramento

*A atividade agroindustrial deve ser planejada, monitorada e avaliada, considerando os aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais.*

O principal aspecto aqui colocado refere-se à queima da cana. No Nordeste, as áreas urbanas vizinhas da atividade não apresentam concentrações populacionais tão significativas quanto as de São Paulo, onde nasceram as pressões sociais pelo fim das queimadas. Por outro lado, no Nordeste, como dito, a mecanização do corte ainda é bastante reduzida, sendo praticada por um pequeno número de empresas.

A hipótese do emprego do corte manual de cana crua costuma ser descartada pela classe empresarial devido ao aumento de custo, condicionando, assim, a suspensão da queima à mecanização do corte, fator este gerador de desemprego em massa. O recente decreto 2.661,



que regulamenta o emprego do fogo para fins agrícolas, também restringe a obrigatoriedade da suspensão das queimadas apenas às áreas mecanizáveis (com declividade inferior a 12%) e com mais de 150 hectares.

É sabido também que algumas unidades nordestinas acumulam experiências bem sucedidas no corte manual de cana crua, que nos últimos anos vem tendo sua implantação defendida por técnicos do setor que argumentam as vantagens agronômicas apresentadas por essa prática. Outro aspecto da questão relaciona-se com as exigências para implantação da mecanização do corte, em relação aos investimentos, à assistência técnica e à mão-de-obra especializada, condições que dificultam essa opção tecnológica nas atuais circunstâncias econômicas da atividade no Nordeste.

Ressalta-se, também, que a opção pelo corte manual de cana crua demanda novas negociações com os sindicatos de trabalhadores, já que a operação apresenta menores produtividades por cortador e elevados riscos de acidentes de trabalho<sup>3</sup>, o que exige treinamento e vestimentas de proteção.

## 6. Conservação de ecossistemas e proteção da biodiversidade

*A atividade agrícola deve promover a conservação de ecossistemas, com especial atenção para a conservação da biodiversidade e sua recuperação.*

---

<sup>3</sup> As convenções coletivas do Nordeste apresentam valores diferenciados para o pagamento do corte de cana crua em relação ao corte convencional, sendo que na PB e no RN são o dobro, enquanto que nos demais estados variam entre 20 e 50%.

## 7. Conservação do solo e dos recursos hídricos

*A atividade agroindustrial deve promover a conservação dos solos e dos recursos hídricos a curto prazo e a recuperação dos mesmos deve ocorrer a longo prazo.*

A atividade canavieira, desde os seus primórdios, faz-se acompanhar de um processo de degradação ambiental, decorrente do desmatamento necessário à ocupação das áreas de plantio e alimentação das fornalhas, agravada pela necessidade de proximidade de leitos fluviais. Nos anos 70, com a expansão da atividade, na incorporação dos tabuleiros litorâneos, de Alagoas ao Rio Grande do Norte, os últimos resquícios de Mata Atlântica foram destruídos, assim como as Áreas de Proteção Permanente (APP), próximas a nascentes, rios e manquezais não foram respeitadas. Uma característica das áreas tradicionais, que o rezoneamento atual da atividade vem reduzindo sobremaneira, é a ocupação de encostas íngremes acima do limite previsto pelo código florestal para as práticas agrícolas (45°). Esses tipos de agressões ambientais, que causam assoreamentos dos cursos d'água, afetam também a qualidade de vida dos centros urbanos devido à influência que exercem na quantidade e qualidade da água disponível para consumo.

A recuperação de tais áreas demanda investimentos e atenções incomuns ao cotidiano das empresas. Essa situação agrava-se com o desaparecimento dos órgãos de fiscalização ambiental e das condições políticas que envolvem essas instituições.

A fauna silvestre, dizimada pela destruição da Mata Atlântica, dificilmente será recuperada e a perda da biodiversidade pode ser minimizada, mas não há como retornar aos padrões anteriores. Políticas de incentivos à recuperação ambiental devem ser amplamente discutidas

tanto com o setor empresarial como também com os trabalhadores e comunidades, visto que a degradação é promovida pela sociedade como um todo e, para tanto, projetos de educação ambiental precisam ser implementados.

## 8. Controle do uso de agroquímicos

*Deve-se planejar e controlar o uso de agroquímicos, considerando-se a saúde dos trabalhadores e das comunidades locais e a qualidade do solo, recursos hídricos e ecossistemas. Deve haver uma clara política para a redução desses insumos.*

As áreas nordestinas onde os agrotóxicos são mais utilizados são justamente as de encostas, nas quais o sistema de plantio direto, associado à eliminação química da soqueira, é empregado. Nas demais áreas, os herbicidas também são bastante aplicados tanto mecânica como manualmente e, em alguns casos, através da aviação agrícola. Os sistemas que minimizam o emprego dos herbicidas, assim como as centrais de diluição dos produtos, que apresentam uma maior condição de controle de riscos tanto ocupacionais como ambientais, ainda não são comumente adotados pelas empresas nordestinas. É prática comum na região o preparo das soluções ocorrerem no próprio local da aplicação, não havendo qualquer controle sobre o destino dado às embalagens, bem como às sobras das caldas, muitas vezes descartadas junto às áreas de trabalho ou perto destas. O não-fornecimento ou mesmo o uso inadequado de EPIs e a ausência de outras medidas preventivas são, também, um agravante nos riscos da atividade.

Outro aspecto de alta gravidade de risco ecológico é o da aplicação aérea de agrotóxicos, tanto a de herbicidas como,

principalmente, a de maturadores químicos. Geralmente realizadas por pequenas empresas de aviação agrícola, que contam com aviões de pequeno porte e com helicópteros, para as áreas mais acidentadas, as aplicações apresentam riscos de contaminação de mananciais de superfície e das áreas de residência, além das matas e sua fauna.

O emprego do controle biológico para as pragas mais comuns já se generalizou nos canaviais nordestinos, onde as grandes empresas do setor atualmente contam com laboratórios de entomologia para a reprodução dos predadores naturais.

## 9. Manejo e utilização de resíduos e demais substâncias químicas

*O manejo e a utilização de resíduos devem considerar a conservação ambiental e a qualidade de vida dos trabalhadores e das populações locais.*

As unidades agroindustriais nordestinas costumam destinar os resíduos do processamento industrial, como as demais regiões do país, aproveitando o bagaço para a geração de energia (térmica e elétrica) e a torta de filtro e o vinhoto como adubos orgânicos. A dificuldade que boa parte das unidades produtivas encontra é com o destino do excedente de vinhoto, causado pela incapacidade do sistema de distribuição implantado em relação ao montante de resíduo gerado, que na região Nordeste pode ser estimado em 25 bilhões de litros por safra. Se avaliarmos uma eficiência de 90% para o sistema de distribuição, ainda teríamos um excedente de 2,5 bilhões de litros de vinhoto, cujo destino são as lagoas de decantação e, ilegalmente, os rios.

Quanto aos dejetos domésticos das populações residentes, há uma predominância de não-tratamento, utilização de fossas sépticas e

escoamento direto em pequenos cursos de água. Tal prática acarreta várias doenças endêmicas, tais como a esquistossomose e outras verminoses.

O vinhoto, que no início do Pro-Álcool foi o principal agente poluidor de rios, ainda hoje tem seus efeitos sobre a saúde humana e sobre o meio ambiente pouco estudados. São generalizadas as reclamações de mal-estar dos trabalhadores e das populações vizinhas às atividades nas quais o vinhoto se faz presente. Por outro lado, suspeita-se e há indícios científicos da contaminação de lençóis freáticos das áreas agrícolas.

## 10. Interação com a paisagem

*O planejamento, implementação e manejo dos sistemas de produção agroindustrial devem considerar a inserção da unidade de produção nos meios físico e biológico regional, visando à integração e à estabilidade a longo prazo.*

A adubação verde é uma prática agrícola bastante difundida nas unidades nordestinas, sendo os feijões de consumo popular as culturas mais empregadas nas áreas de renovação dos canaviais. O destino da produção é o consumo dos trabalhadores que, na maioria dos casos, se submetem a trocar o trabalho do plantio e das limpas pelo produto colhido, sendo que o momento da colheita é indicado pela empresa que pode permitir uma ou duas recolhas de feijão verde ou maduro<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Um caso ocorrido numa grande empresa de Alagoas registra o fato da folhagem das leguminosas estarem enrugadas, o que, segundo a gerência agrícola, é indicador de contaminação por excesso de herbicida no solo. Assim mesmo, os feijões colhidos serviram de *ação social* da empresa para com os trabalhadores.

Essa prática, juntamente com a fertirrigação do vinhoto, serve para reduzir o consumo de adubos químicos comerciais e possibilita a recuperação de áreas degradadas.

## 11. Viabilidade econômica

*O sistema de produção agrícola deve promover a otimização do uso dos seus múltiplos recursos e produtos para assegurar a sustentabilidade econômica da atividade, incorporando os custos sociais, ambientais e operacionais associados à produção.*

Na safra de 1997/98, a cana do Nordeste representou em termos de valores econômicos um montante de R\$3 bilhões (20% do montante nacional), divididos entre R\$1,2 bilhão de cana-de-açúcar (53,5 milhões de toneladas), R\$0,7 bilhão de açúcar (3,5 milhões de toneladas, sendo R\$0,3 bilhões para o mercado interno e R\$0,4 bilhões em exportações) e de R\$1,1 bilhões em álcool (2,1 bilhões de litros) (Jornalcana, set/98, in: Eid & Scopinho). Essa safra representou um decréscimo médio de 10% em relação às safras anteriores. Esses valores continuaram a sofrer reduções na safra 98/99, devido aos efeitos da seca, que ciclicamente ocorre na região, agravando as crises e os conseqüentes endividamentos das unidades nordestinas.

O endividamento do setor com os bancos oficiais e as crises são históricos, acompanhando o setor ao longo dos tempos, e sempre contam com a benevolência do Estado. A crise atual pela qual passa o setor sucroalcooleiro nordestino, gerada pela relativa retirada dos subsídios governamentais para a região, vem demonstrando a insustentabilidade econômica de um grande contingente de unidades agroindustriais, o que vem promovendo de forma acelerada a

reorganização e rezonamento da atividade, incluindo a concentração de capitais com a junção de grupos empresariais e também a migração de capitais da região para o Centro-Oeste, onde estabeleceu-se as novas fronteiras para a atividade.

Uma importante característica do endividamento do setor sucroalcooleiro é a sua não regionalização. No início do ano de 1997, o endividamento médio das usinas brasileiras representava 50% dos seus faturamentos, enquanto que dos R\$2,5 bilhões de dívidas vencidas com o Banco do Brasil, R\$700 milhões eram devidos por usinas paulistas e outros R\$700 milhões de usinas pernambucanas (Carta Capital, 19/03/97, in: Eid & Scopinho).

Uma das alternativas encontradas pelo setor para superar e suportar o momento de crise é a diversificação de suas linhas de produtos como forma de atingir melhor desempenho econômico. De um lado, temos as integrações verticais como é o caso, mesmo de forma insipiente, da venda de energia elétrica gerada pela queima do bagaço, da produção de álcoois superiores para utilização na fabricação de bebidas e na indústria farmacêutica, assim como da adoção de marcas de açúcar para comercialização no mercado interno, amplamente praticada. Como integração horizontal desenvolve-se a pecuária intensiva e confinada, utilizando-se como ração o bagaço enriquecido com melaço, porém não aproveitando a palha da cana aos moldes dos pequenos pecuaristas da região. Outras alternativas de menor expressão também vêm sendo testadas.

## 12. Atividade industrial

*O processamento industrial da cana-de-açúcar deve cumprir a legislação pertinente e promover a conservação dos recursos naturais e a segurança e bem-estar de trabalhadores e comunidades.*

É importante ressaltar que as condições gerais da fabricação de açúcar não respeitam as normas técnicas de condições sanitárias previstas para as indústrias alimentícias, colocando assim, em risco a saúde dos consumidores. Além disso, os trabalhadores das unidades industriais são submetidos a condições ambientais insalubres, devidas, principalmente, aos intensos ruídos e à presença de vapores e poeiras. Essas situações não são peculiares às empresas nordestinas, podendo ser observadas na generalidade das indústrias brasileiras.

O uso de sistemas fechados de utilização da água de processamento industrial já é adotado pelas unidades mais modernas da região Nordeste, porém nos casos mais comuns as águas utilizadas acompanham o destino dado ao vinhoto.

A auto-suficiência em energia elétrica é generalizada entre as unidades industriais nordestinas.

## Conclusões

Pode-se vislumbrar que o processo de reorganização pelo qual passam as empresas sucroalcooleiras nordestinas resultará na redução significativa do número de unidades, das áreas ocupadas e do pessoal empregado. Esse processo trará impactos de grande importância socioambiental que, num primeiro momento, não poderão ser abrangidos pelo ordenamento proposto pela certificação aqui discutida.

Três tipos de empresas podem ser caracterizadas atualmente



no Nordeste: aquelas que estão em extinção devido à insustentabilidade econômica em razão do mau gerenciamento, desrespeito às leis trabalhistas, defasagem tecnológica, impossibilidade de mecanização agrícola e alta dependência de subsídios governamentais; as que possuindo melhores estruturas técnicas e financeiras vêm incorporando as já citadas; e, finalmente, as que mesmo possuindo um boa estrutura gerencial e financeira não se envolvem em novas incorporações devido à situação geográfica de suas terras.

Para as primeiras, o processo de falência é inevitável e, logicamente, a certificação socioambiental não lhes diz respeito. Quanto as do segundo grupo, a certificação poderá ser buscada num segundo momento, mesmo assim com dificuldade já que as áreas adquiridas trazem consigo a herança de problemas sociais e ambientais que exigem investimentos e mudanças que demandam tempo para serem efetivadas.

No entanto, para as empresas mais modernas que conseguiram se manter à margem do processo de reorganização do setor e para as unidades que se envolveram e sobreviveram a essa remodelagem, o processo de certificação poderá cumprir um importante papel de indicar o patamar socioambiental capaz de alcançar a distinção almejada no mercado, notadamente o internacional.

Por outro lado, as reais condições em que se encontram as empresas sucroalcooleiras de todo o Nordeste as impossibilitariam de serem imediatamente certificadas. Independentemente do processo de reorganização em curso, há necessidade de se promover adaptações da atividade aos padrões estabelecidos, ao mesmo tempo que estes deverão ser legitimados regionalmente, através de discussões intersetoriais. Nessas oportunidades, questões centrais, como a suspensão da queima

da cana e mecanização agrícola, deverão ser rediscutidas à luz das especificidades nordestinas.

### Referências bibliográficas

- ADISSI, P.J. ; SPAGNUL, W. Convenções coletivas: quantificando o roubo dos padrões. *Proposta*, Rio de Janeiro, v.14, n. 42, out.1989.
- EID, F. ; SCOPINHO, R.A. *Reestruturação produtiva, política industrial e contratação*: relatório. Brasília: CONTAG / CUT/ CONTAC, 1998.
- IBAMA. *Manual de instruções do ato declaratório ambiental*. Brasília, 1998.
- MOREIRA, E. *Por um pedaço de chão*. João Pessoa: Editora Universitária, 1997.

A certificação socioambiental aqui discutida representa um avanço em relação a própria legislação ambiental vigente, pois além de mais restritiva, engloba também os aspectos sociais e econômicos, que são a base da sustentabilidade, num conceito mais amplo.

Vai além também das normas ISO 14000 e da ISO 20000, pois foi elaborada de uma forma participativa, envolvendo trabalhadores e suas entidades de representação, usineiros, fornecedores de cana, instituições de pesquisa, universidades, entre outros, inserindo o conceito de avaliação de performance ao invés de avaliação de procedimento.

Dessa forma, ela amplia mercados para as usinas certificadas, garante uma relação mais justa entre o capital e o trabalho, traçando cronogramas para a redução de impactos gerados pelo setor e recuperação das áreas degradadas anteriormente.

ISBN 85-85771-11-9



9 788585 771119



Meio Ambiente



Imafiora



Trabalhando em todo o Brasil