

EXPLORAÇÃO DO TRABALHO NA COLHEITA MECANIZADA DA CANA-DE-AÇÚCAR: estudo de caso de uma usina localizada no município de Ouroeste, Estado de São Paulo¹

Cléber José Vergínio²

Luiz Manoel de Moraes Camargo Almeida³

1 - INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as cobranças do mercado externo, junto às exigências legislativas do Estado de São Paulo sobre a redução do uso do fogo como método de pré-colheita, têm levado a agroindústria canavieira a mecanizar a colheita. A colheita mecanizada, além de diferir da colheita manual na quantidade de postos de trabalho, também se diferencia em outros aspectos, como, por exemplo: há uma diferenciação de cargos/funções maior do que na colheita manual; o trabalho é realizado em jornadas diurnas e noturnas; e trata-se de uma atividade que, no geral, exige mais esforço mental do que físico, embora haja cargos e funções que também exijam força física.

Scopinho et al. (1999) e Rocha (2007) observaram que os desdobramentos do trabalho na vida das pessoas empregadas na colheita mecanizada eram mais diversificados do que no emprego na colheita manual. As autoras ainda apontaram que um dos reflexos observados foi o agravamento e/ou surgimento de doenças psicossomáticas relacionadas à organização do trabalho em turnos e à intensificação do ritmo de trabalho por meio das máquinas.

Vergínio (2011) também observou que os trabalhadores da colheita mecanizada, coagidos pela empresa para não deixar faltar cana na usina, não têm horários estabelecidos para fazer suas refeições, o que, somado às jornadas noturnas, tem provocado irregularidades na alimentação que, por consequência, prejudicam a saúde e a alimentação dos trabalhadores.

Logo, a hipótese desta pesquisa é de

que a gestão do trabalho no corte mecanizado, assim como no corte manual, está permeada por uma lógica de exploração do trabalho de tal forma que não permite oferecer uma atividade de trabalho que garanta condições dignas de saúde e de alimentação aos trabalhadores empregados da colheita dos canaviais. O objetivo deste estudo, portanto, foi analisar as condições de trabalho na colheita mecanizada da cana-de-açúcar, com recorte nas condições de saúde e de alimentação dos trabalhadores rurais. As reflexões sobre saúde e alimentação dos trabalhadores da cana têm o intuito de contribuir para dar visibilidade a um problema regional que atinge proporções desumanas de exploração.

O descarte do trabalhador migrante da colheita dos canaviais paulistas mediante ao avanço da mecanização e a participação da mulher na colheita mecanizada da cana-de-açúcar também foram contemplados por este trabalho, no entanto, no que tange estes assuntos foram realizados sucintos apontamentos.

2 - MATERIAL E MÉTODO

Este estudo foi realizado por meio de entrevistas com trabalhadores empregados na colheita mecanizada de uma empresa localizada no Escritório de Desenvolvimento Rural de Fernandópolis, Estado de São Paulo, mais precisamente, no município de Ouroeste, Estado de São Paulo.

A escolha da EDR de Fernandópolis como primeiro recorte do universo desta pesquisa deveu-se ao fato de que, já em 2008, pelo menos 50% da colheita havia sido mecanizada (FREDO et al., 2008). Segundo Fredo et al. (2008), das 40 EDRs que compõem o Estado de São Paulo, apenas 4 apresentavam índices de mecanização maiores do que a EDR de Fernandópolis, portanto, pode-se afirmar que a EDR de Fernandópolis corresponde a uma das EDRs com maior índice

¹Registrado no CCTC, IE-22/2013.

²Economista, Mestre, Centro Universitário de Araraquara (UNIARA) (e-mail: cleberverginio@yahoo.com.br).

³Engenheiro de Produção Industrial, Doutor, Professor Adjunto da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) (e-mail: manoel77@yahoo.com.br).

de mecanização do Estado de São Paulo.

Na EDR de Fernandópolis localizam-se três usinas produtoras de açúcar e álcool. No entanto, nesta pesquisa optou-se por realizar as entrevistas com trabalhadores de apenas uma empresa. Esta foi uma estratégia para diminuir as diferenças entre elementos relativos à organização do trabalho, tais como: os salários, a forma de remuneração dos trabalhadores, o nível tecnológico aplicado à colheita e as condições de alimentação.

Sendo assim, a empresa localizada no município de Ouroeste, Estado de São Paulo, demonstrou-se adequada a este estudo por duas principais razões: primeiro porque está dentro do primeiro recorte, ou seja, da EDR de Fernandópolis, depois porque do quadro de trabalhadores empregados na colheita da cana, 54% já pertenciam à colheita mecanizada, ou seja, trata-se de uma empresa em que a quantidade de postos de trabalho gerados pela mecanização já superaram a gerada pela colheita manual, o que representa, em grande medida, o que está acontecendo no Estado de São Paulo atualmente.

Na safra de 2009/10 da usina em questão, dos 544 trabalhadores empregados na colheita da cana, 294 estavam empregados na colheita mecanizada. Na tabela 1 é possível verificar os trabalhadores empregados na colheita mecanizada distribuídos por diferentes cargos e/ou funções.

A pesquisa de campo foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com 44 trabalhadores. Na seleção dos sujeitos existiu a cautela de evitar que as entrevistas acontecessem com trabalhadores que representassem apenas alguns cargos/funções dentro de todo o processo da colheita mecanizada, deste modo, para as entrevistas foram selecionados trabalhadores dos diferentes cargos/funções inerentes à colheita mecanizada.

O questionário usado como norte para as entrevistas foi composto por questões fechadas e abertas. A proposição que guiou a elaboração do questionário foi a de que as características das pessoas e de suas famílias, as condições de trabalho, de renda e as condições de alimentação inerentes ao emprego na colheita mecanizada da cana-de-açúcar são determinantes para as condições de saúde e de alimentação dos trabalhadores.

Durante as entrevistas também foi usada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). De acordo com Segall-Corrêa e Marín-León (2009), a EBIA é utilizada pelos principais centros de pesquisas acadêmicas do Brasil e, inclusive, extrapolou este espaço, visto que tal instrumento de pesquisa foi utilizado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio de 2004 e de 2009, ambas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A EBIA é instrumento que busca medir e apresentar por meio de uma escala, a percepção que as pessoas têm sobre as condições alimentares domiciliar. A percepção de (in)segurança alimentar, de acordo com a EBIA vão desde o receio de sofrer a privação alimentar no futuro, passando pelo comprometimento da qualidade da dieta, limitação da qualidade de alimentos consumidos, até o nível mais grave de fome já atingido (KEPPLE; SEGALL-CORRÊA, 2011).

A EBIA gera uma classificação das famílias em quatro níveis de (in) segurança alimentar: segurança alimentar (SA): quando não há restrição alimentar de qualquer natureza, nem mesmo a preocupação com a falta de alimentos no futuro; insegurança alimentar leve (IAL): quando a qualidade da alimentação é afetada, juntamente com a preocupação de que possa faltar alimento num futuro próximo; insegurança alimentar moderada (IAM): começa a haver restrição quantitativa na alimentação dos adultos da família; insegurança alimentar grave (IAG): deficiência quantitativa e com alta possibilidade de fome entre adultos e crianças da família (SEGALL-CORRÊA; MARÍN-LÉON, 2009).

Ainda sobre as entrevistas, com o propósito de evitar que os sujeitos pudessem sofrer qualquer retaliação por parte da empresa por participarem desta pesquisa, a identidade das pessoas que, voluntariamente, se dispuseram a participar das entrevistas foi preservada, portanto, vale lembrar que os nomes utilizados ao longo da análise são fictícios. Outra estratégia utilizada no sentido de diminuir o receio dos trabalhadores de participarem da pesquisa foi a opção de não os contactar por meio da usina.

O processo de localização dos sujeitos, portanto, foi por meio do contato direto com as pessoas empregadas na colheita da cana da usina. Os primeiros trabalhadores contactados foram pessoas-chave para que outros possíveis

TABELA 1 - Distribuição de Trabalhadores na Colheita Mecanizada da Cana-de-açúcar, por Cargos, Função, Estado de São Paulo, Safra 2009/10

Funções	N. de trabalhadores	(%)
Operador de colhedora	51	17,3
Motorista de caminhão (bate-volta)	64	21,8
Tratorista (transbordo)	97	32,9
Caminhão pipa e caminhão oficina	22	7,5
Engate e desengate	42	14,3
Fiscal	18	6,2
Geral	294	100

Fonte: Dados da pesquisa.

sujeitos desta pesquisa fossem encontrados, porque, à medida que se localizava um trabalhador, este indicava outro leque de trabalhadores que poderiam ser entrevistados⁴.

As entrevistas foram realizadas nos domicílios, de modo que, na maioria dos casos, ao lado dos trabalhadores, estavam marido/esposa, filho/filha, irmão/irmã, os quais, em alguns momentos, também participavam da entrevista, visto que o assunto abordado pela pesquisa envolvia os outros membros da família também, principalmente, nos domicílios em que havia mais de uma pessoa empregada na colheita da cana, os quais acabavam participando da entrevista ao lado do sujeito protagonista.

A participação eventual de outros membros da família nas entrevistas, apesar de não ter sido prevista pelo pesquisador, contribuiu de forma positiva com a pesquisa, pois trouxe informações que, possivelmente, não seriam lembradas pelo sujeito principal⁵.

3 - CONTORNOS HISTÓRICOS E TEÓRICOS SOBRE O TRABALHO MECANIZADO DA COLHEITA CANAVIEIRA

O processo de mecanização do corte de cana no Brasil se arrasta desde a década de 1970; na ocasião, a iniciativa visava combater a

possibilidade de vir a faltarem “braços” para a colheita da cana. Os usineiros temiam que faltasse força de trabalho, ou que tivessem de pagar aos cortadores de cana salários equivalentes aos dos urbano-industriais (ALVES, 2009). No entanto, a cogitada falta de força de trabalho para o corte manual da cana não se efetivou, pois a dinâmica populacional, ocorrida por meio do processo de expropriação do camponês e a expulsão dos colonos para as cidades, puseram à disposição da agroindústria canavieira um exército de pessoas que, devido à suas precárias condições socioeconômicas, se dispuseram a enfrentar o corte manual da cana-de-açúcar (SILVA, 1999; ALVES, 2009).

Na década de 1980, de acordo com Alves (1991), a mecanização empreendida foi uma resposta patronal ao ciclo de greves, ocorrido, inicialmente, em 1984 na cidade de Guariba, Estado de São Paulo, onde os cortadores reivindicaram melhores condições de trabalho. A resposta com a mecanização foi uma forma de diminuir a necessidade de pessoas no corte da cana, por consequência, reduzir o poder político dos trabalhadores, como destaca Carmo (1992, p. 27):

ultimamente os trabalhadores não têm pressionado muito por salários melhores, porque a colheita da cana está se tornando mecanizada.

Nos anos de 1990, emergiu a preocupação com os efeitos da queima da cana sobre o meio ambiente⁶ (SZMRECSANYI, 1994). A fuli-

⁴É importante destacar a disposição da maioria das pessoas em auxiliar o pesquisador na localização dos sujeitos, a ponto de, em alguns casos, as pessoas saírem de suas cidades e irem até outras cidades para apresentar outros trabalhadores.

⁵É importante dizer que os momentos mais preciosos das entrevistas foram quando os temas brotavam nos sujeitos de forma espontânea, pois nesses momentos se notava que os sujeitos estavam mais à vontade para falar sobre suas vidas ao pesquisador.

⁶No Brasil, o corte manual da cana é precedido com o fogo como método de despalha. Esta prática proporciona aos cortadores de cana condições de atingir índices de produtividade significativamente maiores do que o corte com a cana crua, fato que torna as queimadas uma alternativa economicamente viável aos produtores de cana. No entanto, os efeitos negativos à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente são muitos, mesmo assim, a resistência das usinas em abandonar este método arcaico de despalha ainda é notável.

gem, além de sujar as cidades, contém substâncias cancerígenas, fatores que levaram membros da sociedade, respaldados pela Constituição de 1988, na qual consta que é proibido o uso do fogo como prática agrícola em todo o território nacional, a moverem ações judiciais contra a prática da queimada dos canaviais como método de pré-colheita (GONÇALVES, 2005).

O governo do Estado de São Paulo, diante da pressão pelo fim da queimada, no ano de 2002 criou a Lei n. 11.241, que dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar (SÃO PAULO, 2002). Regulamentada pelo Decreto Estadual n. 47.700, até 2016, pelo menos 80% da área mecanizável⁷ não poderá usar o fogo como método de pré-colheita e, em 2021, a eliminação do fogo como método de pré-colheita se estenderá para 100% da área mecanizável.

Entretanto, conforme Aguiar et al. (2009) e Ribeiro e Ficarelli (2010), com o intuito de acelerar o processo de diminuição das queimadas, a Secretaria de Meio Ambiente (SMA) do Estado de São Paulo e a União da Indústria de Cana-de-açúcar (UNICA) firmaram, no ano de 2007, um protocolo de intenções em que a prática da queima da palha da cana deve reduzida até sua completa eliminação em 2014 para áreas mecanizáveis e 2017 para áreas mais íngremes não mecanizáveis.

Alves (2009), ainda ressaltou que outro fator que também impulsionou a mecanização foi a possibilidade de o álcool se transformar numa *commodity*, visto que os países, potenciais importadores do álcool brasileiro, estão condicionando suas compras a que o complexo agroindustrial canavieiro demonstre práticas sociais e ambientalmente corretas (ALVES, 2009).

Nesse sentido, Fredo et al. (2008) demonstraram que em torno de 40% dos canaviais do Estado de São Paulo foram colhidos por meio do corte mecanizado. Logo, o relatório “Etanol Verde” publicado pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SÃO PAULO 2013) apontou que 72,6% da colheita dos cana-

viais paulista foi realizada com a cana crua. Neste relatório não está explícito que estes 72,6% foram colhidos pelo processo mecanizado, no entanto, é muito provável que sim, porque as empresas do setor canavieiro têm optado pelo corte mecanizado para efetuar a colheita com a cana crua (GONÇALVES, 2005).

Com o uso do fogo como método de despalha da cana, a quantidade de cana cortada por uma pessoa é, no geral, pelo menos duas vezes maior do que com a cana crua. A queda na produtividade do cortador de cana, portanto, é um forte indicador de que com a legislação estadual que proíbe o uso do fogo como método de pré-colheita, o projeto de usar máquinas no processo de colheita da cana é fortalecido (IAMAMOTO, 2001; GONÇALVES, 2005).

Nota-se que a estratégia de mecanizar a colheita da cana é uma forma que as usinas encontraram de driblar, ao mesmo tempo, as pressões ambientais e as desumanas condições de trabalho no corte manual da cana. É necessário, porém, que as implicações do trabalho à vida das pessoas empregadas no corte mecanizado da cana-de-açúcar também sejam evidenciadas, pois tais desdobramentos podem ser nocivos à vida dos trabalhadores tanto quanto o é na colheita manual, embora, conforme Scopinho et al. (1999) constataram, diferentemente do trabalho no corte manual, na colheita mecanizada, devido a maior diversidade de cargos e funções, os reflexos são mais diversos.

As usinas, no geral, alocam suas máquinas colheitadeiras em frentes de corte. Para cada frente são alocadas de quatro a cinco colheitadeiras e, para dar assistência às colheitadeiras, alocam-se: um caminhão oficina; um caminhão comboio para abastecer com óleo combustível e óleo lubrificante todas as máquinas da frente de trabalho; um caminhão pipa⁸; trator de esteira para auxiliar a máquina colheitadeira em terrenos com risco de atoleiros; e um veículo de ligação campo-usina responsável pelo suprimento do campo com peças e pneus (SCOPINHO et al., 1999; ALVES, 2009).

⁷São consideradas áreas mecanizáveis as plantações em terrenos acima de 150 ha (cento e cinquenta hectares), com declividade igual ou inferior a 12% (doze por cento), em solos com estruturas que permitam a adoção de técnicas usuais de mecanização da atividade de corte de cana (CETESB, 2002).

⁸O caminhão pipa é responsável por alocar água até os talhões onde estão sendo realizadas as colheitas e, em casos de um incipiente incêndio, os caminhões estão à espreita para combatê-los. Todavia, nos períodos de estiagem, é comum o surgimento de incêndios que os caminhões pipas não são suficientes para conter.

Nota-se que há uma linha de produção dividida em diferentes funções e que para assegurar o funcionamento contínuo da colheita é necessário que cada uma das funções esteja funcionando. Contudo, para assegurar o trabalho ininterrupto das máquinas na colheita da cana submete-se o trabalho humano à lógica mecânica. Logo, o uso da tecnologia nas colheitas dos canaviais propicia aos canavieiros o controle, quase que total do trabalho humano, o qual se torna uma extensão das máquinas (SILVA, 1999; CHESNAIS, 1995).

Conforme Scopinho et al. (1999), a empresa da agroindústria canaveira, subsidiada pela tecnologia, monitora e controla o ritmo dos caminhões (bate-volta) e máquinas colheitadeiras, os quais são monitorados por meio de um computador de bordo. Esse computador, instalado nas máquinas e nos caminhões, recebe uma programação sobre os padrões de tempo e velocidade a que o operador deve obedecer, por exemplo: a velocidade da máquina colheitadeira de acordo com o tipo da cana; o tempo em que o motorista de um caminhão pode ficar com a embreagem acionada e a velocidade do caminhão para um dia ensolarado ou chuvoso. Além da padronização do tempo, todas as manobras realizadas pelos operadores de máquina também são registradas, de modo que se o operador vai virar à esquerda, à direita ou se vai parar, precisa informar o computador.

O trabalhador que descumprir as operações padronizadas e programadas nos computadores é automaticamente advertido pelos computadores por meio de um apito e, ao mesmo tempo, é gerado um relatório da “infração” e enviado para a central de controle da produção da empresa. Portanto, qualquer pausa que o operador de colhedoras e/ou motorista de caminhões bate-volta pretendem realizar, é necessário que o mesmo informe ao computador (ou seja, a central de controle de produção) a justificativa pela qual a máquina não está em atividade. Caso contrário, sofrerá penalizações administrativas.

O ritmo do trabalho, intensificado na colheita manual por meio do pagamento por produção, na colheita mecanizada é monitorado e determinado pelos gerentes de produção norteados pelo prisma da produtividade e subsidiados por uma infraestrutura tecnológica e científica.

Um operador de colhedora revelou que sente-

-se prisioneiro da escala de serviços; deplorou o fato de não ter mais a ‘liberdade’ que tinha de faltar quando trabalhava no corte manual. O entrevistado informou que as faltas, as férias, os descontos de horas, enfim, toda e qualquer ausência do trabalho deve ser programada com antecedência mínima de 15 dias. Ele sugeriu que, no corte mecanizado, o trabalhador perdeu autonomia em relação ao cortador manual de cana. Neste caso, apesar da supervisão dos feitores e fiscais, durante a jornada o trabalhador é relativamente mais livre para fazer pequenas pausas para tomar água, café, comer ou fumar (SCOPINHO et al., 1999, p. 153).

Ainda sob a lógica de fazer com que a colheita mecanizada opere ininterruptamente, as jornadas de trabalho também se estende ao período noturno. Dessa maneira, os usineiros conseguem assegurar que a colheita mecanizada seja realizada durante as vinte quatro horas do dia (SCOPINHO et al., 1999; ROCHA, 2007).

As pausas para o descanso dos trabalhadores não estão previstas durante a jornada de trabalho, e as refeições são feitas nos momentos em que por motivo de falta de caçamba ou quebra da máquina, a operação paralisa-se (SCOPINHO et al., 1999).

Os autores ainda ressaltam que, segundo o depoimento de um dos operadores de máquina, há dias em que o horímetro das colheitadeiras chega a registrar 11 horas de trabalho.

A extensa jornada de trabalho, sobretudo no período noturno, permeada pelo controle do ritmo de trabalho reflete de maneira negativa na saúde e, portanto, na vida das pessoas empregadas na colheita mecanizada da cana-de-açúcar, por exemplo, é notável o surgimento e/ou o agravamento de distúrbios como estresse, sofrimento psíquico, envelhecimento precoce e alterações orgânicas de diversas ordens, principalmente nos sistemas cardiovascular e gastrointestinal (SCOPINHO et al., 1999; FISCHER, 1990).

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 - A Dicotomia entre os Baixos Salários e Alta Responsabilidade do Trabalho

A análise se principia pelos salários re-

gistrados em carteira de trabalho e pode-se verificar que os trabalhadores são registrados, em média, por um salário de R\$790,00. Quanto aos salários efetivamente recebidos durante o período da colheita, a média salarial corresponde a R\$1.229,09, acompanhada de um desvio padrão de R\$171,49, o que gera um coeficiente de dispersão de 13,9%, ou seja, a média calculada é, estatisticamente, representativa (LEVINE; BERENSON; STEPHAN, 2000).

Os salários efetivamente recebidos pelos trabalhadores são maiores do que os registrados em carteira (salário base). Essa diferença, de acordo com o Recibo de Pagamento de Salário de um dos trabalhadores, é formada por: hora extra-excedente, adicional noturno, horas *in itinibus* (despendidas com o itinerário), descanso semanal remunerado variável, hora extra prevista e prêmio por produtividade.

Ao comparar o salário efetivo com o salário base, verifica-se que a variação é de 47%; contudo, considerando-se que esse excedente se desvanece durante o período da entressafra, pode-se dizer que, na entressafra, o salário efetivo se reduz em torno de um terço, o que reflete no poder de compra dos trabalhadores. Outro aspecto a ser apontado é a tendência em estender a jornada de trabalho por meio de uma política salarial que incentiva o trabalhador a fazer horas extras.

As usinas, com o propósito de assegurar mão de obra da região, sobretudo para a realização das colheitas, pagam, em média, salários maiores do que os salários pagos por outros setores da economia local, como, por exemplo, o cultivo de limão, laranja, milho, pecuária, dentre outras atividades. No entanto, os trabalhadores da colheita mecanizada, principalmente os operadores de máquina, se mostram insatisfeitos com os salários recebidos. Os relatos citados a seguir apresentam tal insatisfação:

Ali no Costa Melo [cultivo de limão] eu fazia de tudo e aqui [usina] o salário é bem melhor do que lá, o salário aumentou. Mas pelo serviço que nós faz e pela responsabilidade, o salário nosso é pouco (JAIR).

A raiva, porque eles não dão condições para as máquinas e, se você pega um tratorista que acompanha a colheitadeira com o transbordo e ele é um cara novo ali na usina, é o seguinte: se o cara fez o teste e passou, já vai trabalhar e

eles manda junto, e eles [transbordos] têm uma certa distância pra andar, aí eles empurra a gente, fica em cima da colhedeira, às vezes sai fora, então por isso que é perigoso e o salário que eles paga não compensa (APARECIDO).

[...] Muito lugar caído onde a máquina não cohe, tem lugar de pedra que se quebrar uma peça da máquina vai lá R\$40.000,00 (VALTER).

Os relatos, além de mencionar a insatisfação também ressaltam a tensão que perpassa o trabalho na colheita mecanizada, com destaque para a responsabilidade que lhes são atribuídas e, sobretudo, a indignação dos trabalhadores em relação aos seus salários, pois, conforme Valter citou, uma peça pode valer R\$40.000,00; esse valor é, pelo menos, 19 vezes maior do que o salário recebido por um operador de máquina colhedora.

Nota-se que na colheita mecanizada da cana-de-açúcar ocorre o encontro do que há de mais avançado em termos de tecnologia, com alto valor de mercado e, do outro lado, mão de obra barata, pessoas que são minimamente adaptadas para lidar com as tecnologias de ponta. A forma clássica de exploração do trabalho pelo complexo agroindustrial canavieiro brasileiro.

O avanço da mecanização da colheita favorece a redução do preço da cana pago aos trabalhadores do corte manual, uma vez que, à medida que as usinas diminuem a dependência da colheita manual para a realização da colheita da cana, a tendência é reduzir o poder de barganha dos sindicatos e/ou dos próprios cortadores de cana (VERGÍNIO, 2011; RAMOS, 2007).

No entanto, ao mesmo tempo em que os salários dos trabalhadores do corte manual são comprimidos devido ao avanço da mecanização, o contrário também acontece. Os baixos salários verificados no corte manual também puxam para baixo o salário na colheita mecanizada, visto que os sujeitos empregados na colheita manual, principalmente os trabalhadores da região, formam uma reserva de trabalhadores para a colheita mecanizada, conforme pode ser observado no relato de um trabalhador da colheita mecanizada:

Os salários dos trabalhadores da colheita manual têm muita influência sobre o nosso, com certeza, a política dela é essa [...], tanto que a empresa deixa de te valorizar, aonde eu falei

que é mais interessante o terceiro do que o patrão [usina], numa empresa diferente, a gente fala cadastro de reserva, eles não têm o cadastro de reserva, eles têm a reserva lá no campo: você quer ou não quer, eu vou lá no campo buscar um que quer. A pessoa está saindo lá de um corte manual de um serviço braçal, ganhando “x”, aí ele vem aqui, durante um período de aprendizagem, ele vai continuar ganhando aquele “x” dele, mas ele está sabendo que ele está aprendendo uma coisa que vai melhorar (LEANDRO).

A colheita mecanizada acompanhada pelo corte manual da cana-de-açúcar proporciona à usina uma posição privilegiada para negociar com os representantes e/ou com os próprios trabalhadores, pois a bipartição da colheita enfraquece o poder político de ambas as partes.

4.2 - A Família e a (In)Segurança Alimentar

A partir do uso da Escala Brasileira de (In) Segurança Alimentar (EBIA), pode-se verificar que aproximadamente 82% dos trabalhadores mecanizados da cana-de-açúcar estão em condição de segurança alimentar e apenas 18% em insegurança alimentar leve, o que reflete uma percepção muito favorável de segurança alimentar dos entrevistados.

A renda familiar dos trabalhadores, formada principalmente pelos seus respectivos salários, é um dos elementos que interage diretamente com a segurança alimentar, pois possibilita, dentre outras coisas, o acesso econômico aos alimentos, e pode-se verificar que os trabalhadores gastam, em média, R\$561,82 por mês com alimentação; esta quantia corresponde a apenas 27,13% da renda familiar; contudo, de 28% dos trabalhadores dizem que encontram dificuldades para passar o mês com a renda familiar.

Os trabalhadores também ressaltam que além dos gastos com a alimentação, também precisam pagar o consumo de água, a manutenção da rede de esgoto, o consumo de energia elétrica e, alguns trabalhadores, ainda apontaram os gastos com remédios e aluguel. De acordo com os trabalhadores, o pagamento das contas de água e esgoto, energia elétrica, aluguel, assim como os gastos com alimentação são prioridades

no orçamento familiar, no entanto, primeiro se pagam as contas de água e esgoto, energia elétrica, aluguel para depois fazer a compra no mercado, o que exige o ajuste da quantidade e da variedade de alimentos comprados ao orçamento mensal.

Se eu tivesse mais condições [financeiras], eu comeria mais frutas, hoje eu como pouca fruta, hoje as frutas que eu como é banana, maçã, de vez em quando uma uva, uma laranja. Essas frutas são tudo compradas e como são compradas a gente já come menos, né (ANDRÉ).

A limitação orçamentária da família torna-se mais notável quando se refere aos estudos dos filhos. Os filhos dos trabalhadores, em sua grande maioria, estudam até o ensino médio em escolas públicas. Entretanto, os trabalhadores relatam que as condições financeiras não são suficientes para que o filho dê continuidade nos estudos, sobretudo, fazer um curso superior⁹. A renda familiar dos trabalhadores empregados na colheita da cana não dá condições aos pais de pagarem a mensalidade de uma faculdade privada, custear outras despesas ligadas aos estudos do filho e manter, financeiramente, as mais diversas necessidades inerentes ao estudo do filho no ensino superior.

Nota-se que a renda familiar formada, em sua grande maioria, pelo salário impõe limitações que comprometem a continuidade dos estudos dos filhos dos trabalhadores, o que se configura em percepção de insegurança alimentar, porque para assegurar as necessidades alimentares do grupo doméstico é preciso abster-se de despesas inerentes a manutenção do filho (a) numa faculdade do ensino superior.

Portanto, ao tomar como referência o conceito de segurança alimentar estabelecido pela Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN)¹⁰, a qual diz que segurança alimentar é

a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais tendo como base práticas alimentares promotoras

⁹Lembrar que, dos trabalhadores que foram pesquisados, nenhum deles tem filhos que estudou ou que estuda no ensino superior público.

¹⁰Lei n. 11.346 de 15 de julho de 2006.

de saúde [...], os salários recebidos pelos trabalhadores da colheita mecanizada não são suficientes para garantir segurança alimentar ampla para suas respectivas famílias e, inclusive, ao próprio trabalhador, pois restringe o acesso a educação e há outros elementos essenciais para sua qualidade de vida.

4.3 - As Condições de Saúde do Trabalhador no Corte Mecanizado

Os reflexos à saúde dos trabalhadores empregados na colheita mecanizada são mais diversos do que os advindos da atividade de cortar cana manualmente, pelas inúmeras diferenciações de funções. Por exemplo, uma pessoa que trabalhava no engate relatou que teve problemas na coluna em função da atividade de trabalho, conforme pode ser observado na citação abaixo:

Eu tenho um problema que foi adquirido lá dentro [da usina], é por isso que eles me tirou desse serviço [engate e desengate das carretas que transportam a cana do campo para a usina], que é levantar pé de carreta que é através desse serviço que eu machuquei a coluna, né. Aí eu fiquei em tratamento, até fiquei encostado na época e esse problema só começa voltar assim quando eu começo a forçar, mas por enquanto eu tô normal. Inclusive, esse tempo que eu fiquei aqui sentado [tempo da entrevista, em torno de 1 hora] ela [coluna] já tá doendo. Eles não me demitiram porque o médico falou que esse problema meu não tem cura, porque deu de torcer o nervo ciático, então eu tomei muito medicamento brabo também, até deu de acabar com a coisa, né [referindo-se a impotência sexual], aí o médico falou que se não voltasse eu tinha que procurar algo pra mim, mas graças a Deus está tudo bem (VALDEMÃ).

Nota-se que, devido ao esforço físico exigido pela função, o trabalhador machucou a coluna e, assim como no corte manual, continuou trabalhando. Apesar dos direitos trabalhistas, os trabalhadores evitam ao máximo fazer qualquer exigência à empresa, porque têm medo de ser demitidos e, inclusive, porque sabem que, se forem demitidos por criarem “problemas” com a usina, dificilmente conseguirão empregar-se em outra usina, conforme pode ser observado no

relato do Júlio, um dos trabalhadores:

Eu quero ir ao dentista, mas eu não quero tirar atestado, eu não tenho três meses de serviço ainda, eu não vou mexer com atestado, eu não gosto disso [...], conversei com o fiscal e ele disse que, às vezes, essa semana é para mim arrancar o dente, não vou ficar com falta, agora, se a dentista arrancar à noite.

Apesar da existência dos cargos que exigem esforço físico, na colheita mecanizada prevalecem os cargos em que a exigência maior corresponde ao esforço mental. É o caso do operador de máquina colhedora, o qual precisa ter muita atenção no manuseio da máquina, porque um pequeno deslize pode ser o suficiente para provocar um acidente. O risco de acidente, no entanto, se desdobra em uma constante tensão ao operador, conforme segue na citação:

Eu preferia trabalhar em qualquer outra coisa menos máquina, é muito perigoso, você passa muito medo, passa raiva demais. É um perigo muito grande, toda hora que vai virar no carreador você tem que saber pra onde você leva o elevador que joga cana no transbordo, por que se não, é fácil de tombar (APARECIDO).

A constante preocupação reflete em cansaço mental. Entretanto o desgaste mental que tende a se desdobrar em estresse também está ligado ao sistema de controle do trabalho engendrado pela usina. Uma das características do controle sobre o trabalhador corresponde, mais uma vez, à relação direta do salário com a produção.

De acordo com os trabalhadores, uma parte do salário depende da produtividade, que no caso da colheita mecanizada, tal produtividade se dá por meio da quantidade de cana colhida e entregue na usina, à manutenção das máquinas, pontualidade e assiduidade do trabalhador. Os relatos abaixo apresentam as variáveis que formam o índice de produtividade.

A remuneração por produção, ela entra por não ter falta, não atrasar, a manutenção do caminhão (LEANDRO, motorista de caminhão).

A remuneração varia. Por exemplo, esse mês nós tiramos R\$100,00 de produção; se mandou mais cana para usina, talvez quebrou muitas coisas, vai menos cana, vem menos dinheiro (JÚLIO, tratorista).

Com o propósito de monitorar a produtividade dos trabalhadores e, principalmente, de

controlar o serviço dos trabalhadores, existem nos caminhões, nos tratores e nas máquinas colhedoras computadores que funcionam como fiscais eletrônicos. Por meio desses computadores a usina consegue impor o ritmo de trabalho e monitorar os trabalhadores, conforme pode ser notado no relato abaixo:

Tem um computador de bordo, o que você fazer de errado ele grava tudo. Você sai da usina tem um código, aí tem que digitar, se não aceitar, você nem partida no caminhão você dá, aí você liga o caminhão e dá partida nele. Sai daqui com um código, chega lá, vai parar é outro, se quebrar é outro código. A hora que chega na usina eles jogam no computador e te dá a pontuação de quantos pontos você fez durante a viagem. Assim, se passar de três minutos parados ele apita; se você pôr um código pra uma coisa e fazer outra, ele apita. Pra cada atividade tem um tempo, 19 segundos pra engatar e sair e três minutos parados (GILMAR, motorista de caminhão).

O não cumprimento dos padrões estabelecidos implica, no primeiro momento, redução do salário, a continuidade do descumprimento pode levar à demissão do trabalhador. Os trabalhadores percebem que com o avanço dos recursos tecnológicos a tendência é aumentar o sistema de controle da empresa sobre o trabalho humano, o qual passa ser apenas uma extensão das máquinas.

O controle do trabalho no campo por meio da tecnologia revela que, a lógica de organização da produção naturalizada nos processos de produção fabril, já é factível no campo também. Outro exemplo é o funcionamento ininterrupto da produção, de modo que, assim como na fábrica, no campo a colheita também é realizada durante as 24 horas do dia dividida em três turnos de trabalho e sistema de cinco dias trabalhados para um dia de folga.

A divisão dos turnos acompanhada pela lógica usada para determinar os dias de folga ignora a vida social dos trabalhadores, os quais, devido a esse sistema de folga, têm dificuldades para participar de reuniões familiares, de reuniões com amigos, de acontecimentos festivos e, sobretudo, de encontros entre os próprios trabalhadores ambientes que não seja durante a jornada de trabalho. Portanto, a sociabilidade dos trabalhadores, seja com a família, seja com os amigos

ou com próprio os companheiros de trabalho é prejudicada pelo sistema de turnos e pelo sistema de folga.

Ainda é importante destacar que a usina monitora os trabalhadores por meio de um sistema computadorizado que funciona, linearmente, independente de turno e/ou dias de trabalho e, por meio deste sistema, exige dos trabalhadores um desempenho semelhante ao dos computadores. Dessa maneira, as pessoas empregadas no corte mecanizado são submetidas a um ritmo de trabalho padronizado, que ignora as questões inerentes ao organismo humano, para o qual é diferente trabalhar durante o dia ou trabalhar durante a noite. Por exemplo, os trabalhadores que cumprem jornadas noturnas, têm notado consequências negativas na saúde:

Perdi uns sete quilos depois que eu comecei a trabalhar na usina, porque no começo não dormia quase, porque chegava em casa 1 hora da manhã depois 5 horas já estava acordado, não dormia mais, acostumado a levantar cedo toda vida né. Dormia muito pouco, emagreci pra caramba (JÚLIO, tratorista).

Na nossa jornada de trabalho dentro dessas oito horas, nós tem direito de 20 a 25 minutos, mas como é oito horas que nós entra no serviço, é raro alguém almoçar, ou jantar, talvez belisque alguma coisinha, mas você tem direito de almoçar, não guardar uma hora. O horário é a hora que der fome ou uma hora que diminui o serviço um pouco. Isso me prejudica, por que a gente tinha um ritmo de almoçar ou jantar que nem o meu caso, né, eu tinha um ritmo de jantar sete e meia ou oito horas da noite, né. Agora eu chego em casa meia noite, aí que eu vou beliscar alguma coisa, né, mas tem vez que não, porque se eu comer muito já é ruim até para dormir, então é nisso que está causando o problema de engordar, porque você acaba de comer alguma coisa e vai dormir (ANDRÉ, tratorista).

Nota-se que a reação do organismo dos trabalhadores às bruscas mudanças na rotina alimentar é diferente, e o emagrecimento, assim como a obesidade, são sinais de que tais mudanças estão prejudicando a saúde dos trabalhadores. A ausência de horários preestabelecidos para fazer as refeições se constitui um dos agravantes à saúde dos trabalhadores.

Conforme foi observado pelos trabalhadores, não existem horários para fazer as

refeições, pois a usina alega que o fluxo da colheita não pode ser interrompido, uma justificativa ideológica, porém naturalizada, pois apesar de reconhecer que a falta de horários para fazer as refeições prejudica a sua própria saúde, os trabalhadores concordam com a rotina de trabalho estabelecida pela empresa.

Tem hora que dá fome na gente, mas a gente tem que chegar com o produto lá, né, se não o encarregado vê a gente parado ele já vai falar, né. “Porque está parando? Esta almoçando? A empresa não permite.” Eles falam que pagam pra gente, mas paga um caramba que paga, eu acho que não paga não, e se pagam, pagam mixaria, não dá pra comprar uma camisa pra vestir (GILMAR, motorista de caminhão).

A gente não tem [horário de almoço], eles pagam o almoço pra gente, mas quando tem fila, a gente fica esperando e aí a gente come. Acho que a pessoa que reclamar disso aí tá reclamando de barriga cheia (VICTOR, motorista de caminhão).

Os trabalhadores têm que encontrar, durante a jornada de trabalho, lacunas que não comprometam o fluxo da colheita para poderem almoçar, o que se desdobra em uma inadequada alimentação, porque, no geral, o trabalhador, quando faz sua refeição, faz sozinho e com pressa. Portanto, esta inadequada alimentação reflete para a maioria dos trabalhadores em sobrepeso/obesidade e, para outros, em emagrecimento.

4.4 - A Ausência do Migrante Pendular e o Avanço da Mecanização

No início desta análise destaca-se a total ausência do migrante pendular¹¹ na colheita mecanizada e ressalta-se que não se trata de uma coincidência e sim de uma estratégia da empresa. O processo de seleção dos trabalhadores para a colheita mecanizada contempla uma espécie de análise social, trata-se de uma visita, realizada na maioria das vezes por assistentes sociais, que tem como propósito verificar se são migrantes, mais precisamente, pessoas que vieram de outros lugares com o propósito de trabalhar na colheita da cana.

¹¹De acordo com Silva (2008), podem ser considerados migrantes pendulares os trabalhadores que, na medida em que a safra termina, voltam para suas regiões de origem.

A pessoa que se mudou para cidades, municípios e/ou microrregiões onde as usinas estão instaladas com o propósito de se empregar na colheita mecanizada dos canaviais no Estado de São Paulo, precisa ter mais do que capacidade técnica para manusear as máquinas, precisa driblar os filtros sociais do processo de admissão para a colheita mecanizada. Deste modo, a usina tem conseguido impedir que o migrante pendular, figura clássica do corte manual, não faça parte do quadro de trabalhadores na colheita mecanizada.

O setor canavieiro, sobretudo o do Estado de São Paulo, durante décadas se articulou para explorar a mão de obra do migrante pendular, principalmente o de origem nordestina, sujeitando-os às desumanas condições de trabalho no corte manual da cana, às péssimas condições de moradia nos alojamentos e aos salários miseráveis. Agora desenvolve estratégias para se desvencilhar deste migrante, se eximindo de qualquer responsabilidade social.

4.5 - A Ínfima Participação das Mulheres na Colheita Mecanizada

A participação das mulheres na colheita mecanizada, de acordo com a pesquisa, ainda não alcança um décimo (9,1%) do quadro de trabalhadores enquanto que no corte manual, de acordo com Vergínio (2011) a participação das mulheres corresponde 57,1%. As mulheres, assim como o migrante, precisam mais do que capacidade técnica, precisam enfrentar preconceitos, neste caso, de gênero.

O percentual de mulheres na colheita mecanizada, diferentemente da colheita manual, é baixo, não obstante, a participação das mulheres na colheita mecanizada, além de pequena, não perpassa por todas as funções do processo mecanizado. O depoimento de Jerônima, uma tratadora, apresenta a hierarquia entre os cargos na colheita mecanizada e, mais uma vez, o desejo de alcançar o que, para ela, é o topo da hierarquia:

Lá dentro eu quero outras coisas, eu quero aprender na máquina, numa carreta. Existe uma hierarquia, tipo se eu estou no trator eu quero ir pra máquina, se alguém está no [caminhão] pipa pra uma carreta e assim por diante. A máquina, eu acho muito bonito, é uma coisa grandiosa, é como você ver um bruto e domi-

nar. Só que existe o final, se vai pra máquina é difícil sair de lá, pra carreta também, carregadeira a mesma coisa, então tem que escolher o que quer (JERÔNIMA).

A contratação de mulheres para o corte mecanizado, principalmente nas funções em que lidam diretamente com as máquinas, sobretudo com as máquinas protagonistas no processo de colheita, é reticente. A experiência apresentada por Jerônima ressalta a resistência que os gestores têm em contratar mulheres para trabalhar com tratores:

Eu sempre pedi, né. Porque no sítio eu trabalhava, mas não era só meu. Era da minha mãe e da minha irmã. Aí eu pedi, aí um conhecido meu conversou lá e eles me chamaram. O rapaz me ligou, falou que era pra tratorista, depois o rapaz ligou de novo e falou “ó, mudou, você não vai ser mais tratorista, você vai ser noteira”. Aí, era contrato, fui dispensada no final. Depois eles me chamaram de novo para trabalhar como tratorista (JERÔNIMA).

Apesar de a Jerônima ter solicitado o trabalho em outras ocasiões, a contratação só se efetivou após um “conhecido” ter intercedido; em outras palavras, foi necessária a intervenção de um homem para que Jerônima fosse contratada. No entanto, embora a qualificação profissional da candidata atendesse aos requisitos solicitados ao cargo de tratorista, num primeiro momento, o emprego foi de “noteira”.

A dificuldade de as mulheres se empregarem na colheita mecanizada ainda é notável, visto que os empregadores apresentam resistência em contratar as mulheres para trabalhar na colheita mecanizada. No entanto, o avanço da participação das mulheres no corte mecanizado não deve demorar, porque abrir o campo de trabalho da colheita mecanizada também às mulheres significa, dentre outras coisas, ampliar a base de trabalhadores que podem empregar-se na colheita mecanizada, o que se desdobra em redução do preço da mão de obra. Estratégia que vai ao encontro dos interesses do capital.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estratégia da usina em mecanizar o corte da cana-de-açúcar para adequar o processo de colheita à lei que estabelece a eliminação

gradual do fogo como método de despalha da cana também tem sido acompanhada pela estratégia de descartar o migrante da colheita da cana-de-açúcar. Entretanto, a empresa ainda almeja, por meio da combinação dessas estratégias, selos de empresa ambientalmente e socialmente responsável. Contudo, é preciso salientar que tratar o migrante à moda do descarte de um recurso obsoleto é por si uma falta de compromisso social.

Há a necessidade de uma intervenção do poder público neste processo, mas não no sentido de incentivar a manutenção do corte manual com o propósito de assegurar empregabilidade do migrante, porque esta atividade de trabalho, sobretudo à maneira como o setor canavieiro a organiza, é humanamente inconcebível, a intervenção deve ser no sentido de criar novas oportunidades de sobrevivência para o migrante, de preferência, em suas regiões de origem.

Quanto a contratação das mulheres, apesar de elas ainda encontrarem barreiras que se sustentam num preconceito de gênero, a tendência é que o percentual de mulheres na colheita mecanizada aumente, porque isso significa para as usinas, no mínimo, em aumento da reserva de mão de obra disponível à agroindústria canavieira, o que vai ao encontro do processo de descarte do migrante.

A contratação das mulheres para a colheita mecanizada também propicia à empresa melhores condições para explorar a questão salarial, visto que no Brasil é estatisticamente demonstrado que as mulheres recebem salários menores do que dos homens, mesmo quando ocupam os mesmos cargos e/ou funções.

Os salários compõem a maior parte da renda familiar dos trabalhadores da colheita mecanizada. Contudo, a restrição orçamentária destas famílias as priva de direitos básicos, como ficou evidente a impossibilidade de manutenção do filho na educação do ensino superior. Os baixos salários atingem, negativamente, até a alimentação das famílias, que convivem com a angústia de não ter condições de comprar alimentos e com a necessidade de uma base alimentícia restringida, porque, as condições financeiras de uma família cujo arrimo trabalha no campo, ironicamente, não permitem comprar frutas, por exemplo.

Na colheita mecanizada, assim como no corte manual, a usina pressiona o trabalhador para que exerça sua atividade de forma intensa e ininterrupta durante sua jornada de trabalho. Porém, no corte mecanizado, a usina dispõe de uma base tecnológica que lhe proporciona mais controle sobre a atividade de trabalho e sobre o ritmo de trabalho empregado na colheita da cana.

Desta maneira, a coerção que a usina exerce sobre os trabalhadores para que estes consigam abastecer continuamente o processo de moagem da usina extrapola os limites da saúde física e, sobretudo, mental de uma pessoa, o que se reflete em constante tensão e, por conseguinte, em estresse nos trabalhadores.

Ainda cabe ressaltar que a coerção da usina também ignora as condições de alimentação dos trabalhadores, visto que não há horários estabelecidos para os trabalhadores realizarem suas refeições, de modo que os trabalhadores precisam, ao longo da jornada, encontrar lacunas

para fazerem as refeições, as quais, além de esporádicas, podem não existir.

Nota-se que a coerção é tamanha, que resguardar um horário adequado para fazer as refeições é visto, sobretudo por parte dos trabalhadores, como um tempo desperdiçado. A lógica da produtividade a qualquer custo está naturalizada, inclusive dentre os trabalhadores, para os quais o compromisso com a produtividade antecede os cuidados com a própria saúde.

Finalmente, este trabalho conclui que a lógica de exploração do trabalho, a qual não tem qualquer pudor à vida das pessoas, está fortemente enraizada na organização do trabalho na agroindústria canavieira brasileira. Lógica que esteve historicamente presente na forma de organizar o trabalho no corte manual da cana e que agora se estende à forma de organizar o trabalho na colheita mecanizada, privando os trabalhadores de condições dignas de saúde e de alimentação.

LITERATURA CITADA

ALVES, F. **Modernização da agricultura e sindicalismo**: as lutas dos trabalhadores assalariados rurais na região de canavieira de Ribeirão Preto. 1991. 108 p. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 1991.

_____. Políticas públicas compensatórias para a mecanização do corte de cana crua: indo direto ao ponto. **Ruris**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 153-178, mar. 2009.

AGUIAR, D. A. et al. Imagens de sensoriamento remoto no monitoramento da colheita da cana-de-açúcar. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal. v. 29, n. 3, p. 440-451, jul./set. 2009.

CARMO, M. S. Relações de trabalho na agricultura: o corte da cana-de-açúcar em Orlândia e Sales Oliveira. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 22, n. 9, set. 1992.

CHESNAIS, F. A globalização e o curso do capitalismo de fim de século. **Economia e Sociedade**, Campinas, n. 5, p. 1-19, dez. 1995.

FREDO, C. E. et al. Cana-de-açúcar: índice de mecanização em SP. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 16-17, mar. 2008.

FISCHER, F. M. **Condições de trabalho e de vida em trabalhadores do setor petroquímico**. 1990. 395 p. Tese (Tese Livre docência) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

GONÇALVES, D. B. Sob as cinzas dos canaviais: o perigoso impasse das queimadas no estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 35, n. 8, p. 32-44, ago. 2005.

IAMAMOTO, M. C. **Trabalho e indivíduo social**. São Paulo: Cortez, 2001.

KEPPLE, A. W.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 187-199, 2011.

LEVINE, D. M.; BERENSON, L. M.; STEPHAN, D. **Estatística**: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 811 p.

RAMOS, P. A agroindústria canavieira de São Paulo e do Brasil: heranças a serem abandonadas. **Com ciência**, São Paulo, n. 86, abr. 2007. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=com&cod=_aagroindustriacanavieiradesaopauloedobrasilherancasaseremabandonadasrevistacomciencian86abr2007>. Acesso em: 20 mar. 2010.

RIBEIRO, H.; FICARELLI, T. R. A. Queimadas nos canaviais e perspectivas dos cortadores de cana-de-açúcar em Macatuba, São Paulo. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 48-63, 2010.

ROCHA, F. L. R. **Análise dos fatores de risco do corte manual e mecanizado da cana-de-açúcar no Brasil segundo o referencial da promoção da saúde**. 2007. 183 p. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Programa de Interunidades de Doutorado em Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Etanol verde: fechamento safra 2012-2013**. São Paulo, 2013, 15 p. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp-content/uploads/2013/05/fechamento-safra-12.13-FINAL.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2013.

_____. Secretaria da Agricultura. Lei n. 11.241, de 19 de setembro de 2002. Dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar e dá providências correlatas. 2002. **ALESP**, São Paulo, set. 2002. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2002/lei%20n.11.241,%20de%2019.09.2002.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

SCOPINHO, R. A. et al. Novas tecnologias e saúde do trabalhador: a mecanização do corte da cana-de-açúcar. **Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 15, p. 147-161, jan./mar. 1999.

SEGALL-CORRÊA, A. M.; MARÍN-LEÓN, L. Segurança Alimentar no Brasil: proposição e usos da escala brasileira de medida da insegurança alimentar (EBIA) de 2003 a 2009. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 1-19, 2009.

SILVA, M. A. de M. **Errantes do fim do século**. São Paulo: Unesp, 1999.

_____. Produção de alimentos e agrocombustíveis no contexto da nova divisão mundial do trabalho. **Revista Pegada**, v. 9, n. 1, p. 63-80, jun. 2008.

SZMRECSANYI, T. Tecnologia e degradação ambiental: o caso da agroindústria canavieira no estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 24, n. 10, p. 73-82, out. 1994.

VERGÍNIO, C. J. **Os trabalhadores empregados na colheita da cana-de-açúcar: uma análise da condição de segurança alimentar**. 2011. 147 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) - Centro Universitário de Araraquara, São Paulo, 2011.

EXPLORAÇÃO DO TRABALHO NA COLHEITA MECANIZADA DA CANA-DE-AÇÚCAR: estudo de caso de uma usina localizada no município de Ouroeste, Estado de São Paulo

RESUMO: Este estudo analisa as condições de trabalho na colheita mecanizada da cana-de-açúcar, com recorte nas condições de saúde e de alimentação dos trabalhadores rurais. A pesquisa de campo foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com 44 trabalhadores do corte mecanizado de uma empresa no município de Ouroeste, Estado de São Paulo. O pressuposto foi de que a gestão do trabalho no corte mecanizado, assim como no corte manual, está permeada por uma lógica de exploração do trabalho inerente ao emprego da colheita da cana-de-açúcar, o que não permite oferecer uma atividade de trabalho que garanta condições dignas de saúde e de alimentação aos trabalhadores dos canaviais brasileiros.

Palavras-chave: cana-de-açúcar, colheita mecanizada, trabalho rural, saúde, segurança alimentar.

**LABOR EXPLOITATION IN MECHANIZED SUGAR CANE HARVESTING:
a case study on a sugar and alcohol plant in Ouroeste, a town in the State of São Paulo**

ABSTRACT: *This work analyzes working conditions in mechanized sugar cane harvesting, focusing on the health and food needs of cane cutters. The field survey was conducted through semi-structured interviews conducted with 44 cutters working in mechanized harvesting of a sugar and alcohol plant located in Ouroeste, a town in the state of São Paulo. Our premise was that the workforce management in mechanized, as well as in manual harvesting, is permeated by a logic of labor exploitation inherent in the Brazilian cane sugar industry which prevents it from offering a labor activity that ensures decent health and nutrition for its workers.*

Key-words: *sugar cane, mechanized harvesting, rural work, health, food security.*

Recebido em 01/05/2013. Liberado para publicação em 17/07/2013.