

35º ECONTRO ANUAL DA ANPOCS
GT36 – TRABALHO, AÇÃO COLETIVA E IDENTIDADES SOCIAIS.
Caxambu, 2011

**MECANIZAÇÃO DE LAVOURAS CANAVIEIRAS:
ELIMINAÇÃO OU UM NOVO LUGAR PARA O TRABALHO
MANUAL?**

Marilda Aparecida de Menezes

Dra. Sociologia; Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (UFCG).

menezesmarilda@gmail.com

Maciel Cover

Mestre em Sociologia. Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais
(UFCG)

macielcover@gmail.com

Marcelo Saturnino da Silva

Mestre em Sociologia; Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais –
UFCG

marcelo_saturnino@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Parece consenso para a população brasileira que o setor canavieiro atravessa, nos últimos anos, uma nova fase de expansão, se apresentando, inclusive, em termos produtivos, como emblema do progresso e do que há de mais moderno no país. Já em 2005, a reportagem publicada na Revista Época dava conta de que,

O álcool tornou-se a maior aposta econômica do país para as próximas décadas. O crescimento das vendas de carros bicompostíveis no Brasil e a procura por fontes alternativas de energia mais barata e menos poluentes que o petróleo no mundo dispararam o gatilho dos investimentos. Até 2009, 52 novas usinas entrarão em funcionamento com uma injeção na economia que chegará a R\$ 12 bilhões. As 320 usinas já existentes também estão sendo ampliadas e modernizadas. O objetivo é aumentar a produção brasileira de 15 bilhões de litros para 27 bilhões nesse período (ÉPOCA, 2005, p. 67)

Gonçalves (2009) utilizando dados da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB de 2008, afirma que “na safra 2009/2010 o país atingirá a marca de 629 milhões de toneladas de cana”, para uma área “estimada em 7,7 milhões de hectares”. O autor chama a atenção para o fato de que 55,4% da cana colhida seria destinada à produção de álcool (anidro e hidratado) sendo o restante, 44,6% destinado à produção de açúcar.

A maior parte desta produção está localizada na região centro-sul, especificamente no Estado de São Paulo, cujas regiões produtoras continuam a registrar aumento, conforme sinalizam dados publicados, em 2009, no portal “Direto da Usina”:

A produção de cana-de-açúcar deve ter um aumento de 4,7% na região de Ribeirão Preto em relação à safra passada [referência a safra de 2008], segundo o último levantamento do IEA (Instituto de Economia Agrícola), ligado ao governo do Estado. Araraquara, com crescimento previsto de 10,2%, Barretos (8,8%) e Franca (7,8%) devem ter, nesta safra, alta acima da média regional no plantio de cana, enquanto áreas mais tradicionais, como Ribeirão (com previsão de crescimento de apenas 1%) e Orlandia (1,2%), mostram uma tendência de menor expansão. No total, a região deve produzir 148 milhões de toneladas de cana, contra 141 milhões de toneladas da safra passada. A área dedicada à cultura estimada pelo IEA para o plantio do produto deve alcançar 1.728.995 hectares, aumento de 3% em relação aos 1.672.906 plantados na safra anterior. As áreas de maior expansão da cultura devem ser Araraquara (12%) e Franca (11%). A explicação para esse movimento, segundo especialistas ouvidos pela Folha, é a menor possibilidade de expansão da cana-de-açúcar em

áreas onde há menos terras disponíveis e, por consequência, estão mais caras e seu avanço sobre outras culturas¹.

O atual processo de expansão pelo qual vem passando o setor canavieiro é decorrente, dentre outros fatores, do novo ideário ambiental que vem preconizando o fim das fontes de energias tradicionais, as quais, devido ao seu alto grau de poluição, colocam em xeque a própria sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, da espécie humana. Assim, a busca por novas fontes de energias, limpas e renováveis, favoreceu o aumento na demanda por etanol tanto no mercado interno quanto no externo, demanda esta fortemente influenciada pelo desenvolvimento dos motores “Flex-fuel”². Ainda nas palavras de Gonçalves (2009: p.02)

Nos últimos anos, a produção de cana-de-açúcar no Brasil tem apresentado um considerável crescimento, que em parte pode ser explicado pelo aumento da demanda nacional e internacional pelo etanol, motivada pelo desenvolvimento da tecnologia ‘flex-fuel’, e em outra parte pela publicidade que se formou em torno do papel dos biocombustíveis, que supostamente representariam a ‘solução perfeita’ tanto para a crise energética, quanto para os desafios do aquecimento global e das mudanças climáticas, em evidência nesses últimos anos. (grifos dos autores).

Todo este crescimento do setor canavieiro não se dá apenas de forma intensiva [maior produtividade numa mesma área], mas, sobretudo, pela incorporação de novas terras pelas empresas do setor canavieiro, isto é, de forma extensiva. Esta incorporação se faz mediante (a) a utilização de terras próprias, anteriormente dedicadas a outros empreendimentos produtivos ou (b) mediante a compra e arrendamento de terra, sendo que esta última opção predomina sobre a primeira. Para o Professor Pedro Ramos³, economista da UNICAMP, “O alto custo das terras, provocado pela própria expansão do plantio de cana, faz com que as usinas e os grandes fornecedores prefiram arrendar terras em vez de comprá-las.” (Folha de São Paulo, 29/04/2007). No caso de arrendamento, a usina paga o equivalente a certa quantidade de cana-de-açúcar, determinada no contrato, e medida em toneladas por alqueires.

Dentre os inúmeros reflexos dessa expansão do setor canavieiro sobre a dinâmica do espaço brasileiro, o que mais têm se destacado, especificamente na produção acadêmica

¹ Ribeirão Preto: cana avança em áreas menos tradicionais. (Folha de São Paulo, Terça-Feira, 07 de Julho, de 2009) In: “Direto da Usina”. Endereço Eletrônico <http://www.diretodausina.net/noticia2.aspx?Noticiald=191>

² Tecnologia que permite o uso da gasolina ou do álcool no mesmo motor, permitindo que o consumidor decida pelo tipo de combustível no ato da compra.

³ Entrevista concedida a Folha de São Paulo e divulgada no portal Açúcar-Ético. Disponível in: <http://www.sucree-ethique.org/Cortadores-de-cana-tem-vida-util.html>

dos cientistas sociais, é o adensamento das migrações temporárias, sobretudo de trabalhadores da região Nordeste que, desde os finais da década de 1990, vêm migrando para trabalhar no corte de cana nas regiões Sudeste e Centro-Oeste. Aliado à temática da mobilidade dos trabalhadores, os pesquisadores vêm analisando, ainda, as condições de trabalho nos espaços dos canaviais (Silva, 1999; Novaes e Alves, 2007; Guanais, 2011), as condições de moradia (Cover, 2011), as formas de resistência (Silva, 2011; Menezes, 2011; Silva, M, 2011). Diversas pesquisas têm identificado alto grau de exploração da força de trabalho, mediante os altos índices de produtividade exigidos pelas usinas no corte manual de cana. Para termos uma idéia, na década de 1980, as usinas exigiam que o trabalhador cortasse em média cinco (05) a oito (08) toneladas de cana, por dia; em 1990 esta média sobe para oito (08) a nove (09) toneladas/dia, passando para 10t/dia em 2000 e para doze (12) a quinze (15) toneladas/dia, em 2004.

Outro tema que tem sido objeto das pesquisas é a forma de pagamento adotada pelas empresas canaveiras, isto é, o salário por produção, que tem contribuído para que o trabalhador busque não apenas atingir, mas mesmo ultrapassar continuamente a meta de produtividade “imposta” pelas usinas, favorecendo, dessa forma, um desgaste de energia, por parte do trabalhador, análogo ao de um atleta corredor fundista (Alves, 2007; Guanais, 2011), com o agravante de que o trabalhador cortador de cana-de-açúcar não recebe os mesmos cuidados, muito menos tem o mesmo preparo físico de um atleta. Nesse sentido, as condições de trabalho dos cortadores de cana-de-açúcar têm impactado os seus corpos e mentes, marcando-os com o signo do adoecimento, da exclusão social e, não raramente, da morte. (Menezes e Silva, 2010; Novaes, 2007, Silva, 2010).

É importante frisarmos que tais condições de trabalho têm sido continuamente explicitadas e denunciadas por pesquisadores, movimentos pastorais e sociais, bem como pelo Ministério Público e Delegacias do trabalho. A ação desses atores tem dado visibilidade à “sujeira” e ao “sabor amargo” que têm marcado tanto o etanol quanto o açúcar produzido a partir da cana-de-açúcar. Isso contribuiu, inclusive, para a sensibilização da opinião pública internacional e, conseqüentemente, do mercado consumidor de etanol e de açúcar brasileiro, que, por sua vez, passou a cobrar atitudes dos produtores nacionais no sentido da produção de etanol e açúcar éticos, isto é, sem manchas advindas da degradação do meio ambiente ou das condições de trabalho degradante que desrespeitam a dignidade humana.

Ora, é no bojo desse processo que a busca/construção de uma imagem “ecologicamente correta”, por parte de várias empresas produtoras de açúcar e etanol, ganha sentido. Com efeito, trata-se de uma busca por competitividade - num espaço atualmente marcado pela competição interna entre as unidades produtoras -, visando escoar mais facilmente seus produtos no mercado internacional.

Nessa busca, as empresas canavieiras tem se engajado em duas estratégias principais e inter-relacionadas: o fim da queima da cana e do corte manual. Com o fim da queima da cana, busca-se resolver os problemas causados pelas queimadas que afetam a fauna e flora local e a saúde dos trabalhadores e da população que residem nas proximidades das usinas. O fim das queimadas significa também o fim do corte manual, já que sem a queima da planta torna-se impossível manter os atuais níveis de produtividade. Ambas as estratégias deverão ser realizadas via mecanização da colheita da cana-de-açúcar. Esse artigo se propõe a analisar o processo de mecanização em curso em usinas do Estado de São Paulo e como ele têm transformado as relações de trabalho dos trabalhadores migrantes. Fundamenta-se em pesquisas desenvolvidas no âmbito do projeto: Trabalho, migrações e agronegócio⁴, coordenada por Marilda A.Menezes. Realizamos pesquisa empírica nas microregiões do Sertão de Cajazeiras e Princesa Isabel, Estado da Paraíba e na região de Piracicaba, Campinas e Novo Horizonte, no Estado de São Paulo.

1. O Processo de Mecanização:

Atualmente a queima da cana ainda é uma realidade nos canaviais brasileiros, visto que propicia uma produtividade três vezes maior para a colheita manual quando comparada ao corte da cana crua. No entanto, de acordo com Roseiro e Takayanagui (2004 p. 80),

Este processo acaba interferindo diretamente na saúde da população, pois a combustão da palha da cana-de-açúcar libera poluentes e o principal dano é o prejuízo à qualidade do ar, e, conseqüentemente, da saúde, pela excessiva emissão de monóxido de carbono e ozônio, trazendo, também, danos ao solo, às plantas naturais e cultivadas, à fauna e à população.

E, continuam os citados autores,

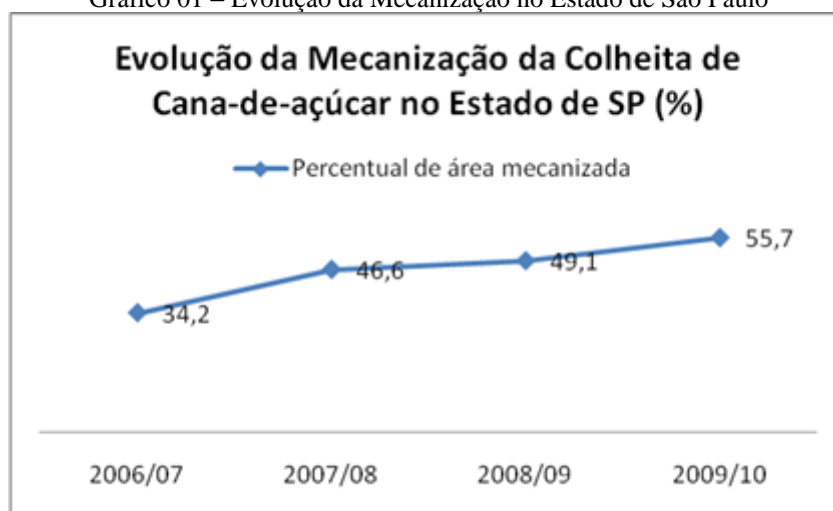
⁴ Pesquisa financiada pelo Edital Edital MCT/CNPq/CT-Infra/CT-Petro/Ação Transversal IV no. 16/2008-0.

Freqüentemente, as queimadas da cana-de-açúcar matam animais e plantas promovendo o desequilíbrio ecológico, invadem áreas de nascentes circundadas por vegetação ciliar, atingem acidentalmente ou não as áreas de preservação permanente, destruindo florestas inteiras, sujam casas, causam cortes de fornecimento de energia elétrica e impedem a visibilidade em estradas provocando acidentes (Roseiro e Takayanagui, 2004 p. 80).

No Estado de São Paulo, a lei ambiental (Lei Estadual das Queimadas, nº 10.547/2000) estabeleceu o fim das queimadas nos canaviais. E, em 2007, o protocolo firmado pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento e a União da Indústria de Cana-de-açúcar – UNICA, denominado de Protocolo Agroindustrial, prevê a antecipação do fim das queimadas para 2014 (áreas mecanizáveis) e para 2017 em áreas não mecanizáveis. Dessa forma, após o ano de 2014 as usinas poderão queimar apenas 20% de suas áreas, já que em 2017 a queima da cana estará proibida.

Como já frisado, o fim da queima de cana-de-açúcar só é economicamente possível diante da possibilidade de mecanização da colheita, pois do contrário, isto é, considerando a permanência do corte manual, não haveria como garantir, sem a queima, os mesmos níveis de produtividade alcançados pelo setor. Assim, falar em fim das queimadas no âmbito dos canaviais implica em anunciar o aumento da mecanização da atividade de colheita da cana-de-açúcar, o que de fato já vem ocorrendo, conforme podemos perceber, a partir do gráfico 01, que mostra que mais da metade da colheita de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo já é realizada de forma mecânica.

Gráfico 01 – Evolução da Mecanização no Estado de São Paulo



Fonte dos dados: Estimação de Aguiar, Rudorff e Silva (2010)

A rapidez com que a mecanização avança, pelo menos em território paulista, leva alguns pesquisadores à identificação de um “novo ciclo de modernização”⁵ na agricultura canavieira, baseada na expansão acelerada das colheitadeiras de cana. A modernização, no entanto, não é nova, pois a história da agricultura canavieira é acompanhada por transformações na base tecnológica, nos processos produtivos e nas relações de trabalho.

Como lembra Alves (2007), durante a década de 1960, o Estado brasileiro impôs ao Complexo Agroindustrial Canavieiro – CAI um processo de modernização “visando atender à necessidade de crescimento das exportações” (p. 25). Todavia este mesmo pesquisador nos alerta para o fato de que naquele momento, a mecanização não avançou igualmente em todas as fases da produção e processamento da cana-de-açúcar, tendo sido mais intensa na preparação do solo e em partes do plantio⁶. Assim, tratou-se de um processo de semi-mecanização. Quanto à fase da colheita, esta também passou por uma mecanização apenas parcial, que atingiu, sobretudo, a atividade de carregamento e transporte, deixando, todavia, intacta, a fase do corte ou, nas palavras de Alves, da “colheita propriamente dita, que é retirar a cana do solo e prepará-la para o carregamento” (Alves, 2007: p. 25).

Na década de 1990, o CAI canavieiro viveu o período da desregulamentação. Com a saída parcial do Estado, houve um acirramento da concorrência interna e, conseqüentemente, uma busca por baixar os custos de produção, por parte das unidades produtivas. Ora, nesse momento a estratégia de mecanização volta a ser acionada por parte das empresas do setor, como forma de reduzir os custos de produção. Aliado a este fator há que considerar, também, o papel e o peso da greve de Guariba, ocorrida em 1984, quando “os trabalhadores do setor sucroalcooleiro, espontaneamente, levantaram-se contra as precárias condições de vida a que eram submetidos, em um regime que poderia ser considerado de semi-escravidão (Vettorassi, 2007: p. 21). Ao crescimento do nível de organização e do poder de barganha dos trabalhadores, os empresários do CAI canavieiro responderam com a introdução da mecanização, sobretudo na fase do plantio e do corte de

⁵ Para diferenciar do período de modernização impulsionado pela chamada Revolução Verde na década de 1970 e 1980.

⁶ Segundo Alves (2007: p. 25) o plantio envolve (1) o transporte das mudas até o eito, (2) a abertura dos sulcos ou valas, (3) a colocação das plantas nesses sulcos/valas, (4) o fechamento dos mesmos e (5) a adubação. No momento considerado, 1960, todas as fases do plantio, menos a terceira (colocação da planta, nos sulcos ou valas) foram mecanizadas.

cana-de-açúcar, com o objetivo de baixar os custos de produção e pressionar os trabalhadores, visando quebrar-lhes a resistência.

Como entender a expansão da mecanização do corte de cana que tem se intensificado na década de 2000? Nossa hipótese é que a mecanização pode ser entendida a partir da orquestração de uma série de fatores, dentre os quais merece destaque a intensificação da tecnologia, o discurso ambiental e aumento nos custos do trabalho manual. Vejamos.

1.1. A intensificação da tecnologia:

Baccarin e Gebara realçam que até a metade da década de 1990, a mecanização da colheita de cana-de-açúcar não atingiu um patamar significativo. Para os autores, este fato não significa a existência, no período, de uma preocupação, por parte dos empresários do setor canavieiro, com a preservação dos empregos dos cortadores de cana. Ocorre que a adoção da colheita mecânica não apenas demanda uma série de modificações na planta produtiva, como o custo da colheitadeira ainda era relativamente alto. Nas palavras dos autores:

A adoção da colheita mecânica exige uma série de adaptações, como a maior extensão dos talhões de cana e o uso de cultivares mais adaptadas ao processo. Deve-se também levar em conta que o custo de uma colhedora e do comboio mecânico a ela associado alcança valor relativamente alto, de cerca R\$ 2,0 milhões (Baccarin e Gebara⁷).

No entanto, conforme Arnaldo Antônio Bortoletto, presidente do Sindicato Rural Patronal de Piracicaba, “a tecnologia tem avançado rápido, já temos colheitadeiras com sensores que permitem melhor aproveitamento da cana. Em alguns anos isso [a dificuldade do corte mecanizado em terrenos muito acidentados], já estará resolvido”⁸, O que também é confirmado por Edison Ustulin⁹, presidente da Comissão Nacional de Cana de Açúcar da FAESP [Federação da Agricultura do Estado de São Paulo], para quem, o avanço da

⁷BACCARIN, José Giacomo e GEBARA, José Jorge. **Intensificação do Ritmo e Redução de Postos de Trabalhos Trabalhadores Canavieiros no Estado de São Paulo, Brasil**. Disponível in: www.fcav.unesp.br/baccarin/Artigo%2012%20ALAST.doc. Acesso em 14 de Novembro de 2010.

⁸ Entrevista concedida ao jornal eletrônico CAPITALNEWS. Disponível in: http://www.capitalnews.com.br/ver_not.php?id=64631&ed=Agroneg%C3%B3cio&cat=Not%C3%ADcias. Acesso em 14 de Novembro de 2010.

⁹ Idem, Ibidem.

tecnologia deve se refletir na diminuição do preço das máquinas, contribuindo para adensar ainda mais o processo de mecanização. Embora reconheça que a tecnologia tem avançado, Ustulin chama a atenção para a necessidade de avanços nas pesquisas, objetivando tornar ainda maior o aproveitamento da cana colhida pelas máquinas, “aumentar o potencial de colheita em área de declive, além de diminuir o desperdício com restos de cana”.

Pelo exposto, podemos concluir que, embora novos modelos de colheitadeiras sejam colocados constantemente no mercado, há sinais de que o preço e a manutenção dessas máquinas sejam, ainda, muito altos, o que tem levado, ao menos, algumas empresas a permanecerem com o corte manual, como explica este gerente de recursos humanos de uma usina localizada na região de Catanduva:

A empresa prefere o corte manual, ele é mais rentável, ele fica um pouco mais caro, mas você ganha em produção. A safra com máquina fica mais barato, mas o corte manual é mais produtivo. Por quê? A cana acaba o terreno, se você cortar cana com máquina e demorar muito para chover, no próximo ano a produção cai bastante, uma planta de cana, ela é pra seis anos, em média, tem uns que chega a seis, a quatro, tem até sete, hoje... Com a máquina não é possível com a mesma planta você cortar cinco anos (Agemiro, Departamento de Recursos Humanos) {entrevista realizada por Marcelo Saturnino da Silva em Março de 2010 e transcrita pelo mesmo}

Em conversa com um dos fiscais gerais desta mesma usina, ficamos sabendo que os custos da máquina colheitadeira ainda é um empecilho para a empresa. Vejamos:

Pesquisador: Tem muita máquina já, Edivalto?

Fiscal: Tem, tem bastante... O projeto é para 2017 se tudo máquina... Só que a usina aqui tem uma visão que enquanto puder cortar queimada, ele vai cortar porque uma máquina é um absurdo... Um milhão de reais uma máquina... A peça mais barata dela é duzentos reais...

Pesquisador: Quebra muito?

Fiscal: Quebra... Oh, ela não precisa quebrar nada, a manutenção dela mensal, se ela não quebrar nada... Nós ta fazendo um curso lá, o cara tava falando... É onze mil por mês, ela dá, só de manutenção, sem quebrar nada... Se você quebrar um pino de centro dela, tem um pino que gira o elevador, ele custa seis mil reais... [Entrevista realizada por Marcelo Saturnino da Silva, em 16 de Julho de 2009 e transcrita pelo mesmo].

A questão é que, segundo os dados e cálculos disponíveis no momento, para cortar uma tonelada de cana queimada o custo do corte manual e do corte mecanizado varia em torno de oito reais. Para cortar uma tonelada de cana crua o custo do corte manual é 12 reais, e do corte mecanizado é oito reais.

Na tabela abaixo, estão sintetizadas as principais vantagens e desvantagens do corte mecanizado, de acordo com Reis (2009)

Tabela 01 – Vantagens e Desvantagens do Corte Mecanizado

VANTAGENS E DESVANTAGENS DO CORTE MECANIZADO	
VANTAGENS	DESVANTAGENS
1. Menos agressão ao meio ambiente;	1. Redução na qualidade da matéria-prima, por conta das impurezas;
2. Mais acúmulo de material orgânico sob o solo;	2. Necessidade de mão de obra especializada;
3. Redução no quadro de funcionários.	3. Perdas qualitativas: danos às soqueiras,
	4. Perdas quantitativas: desperdício de matéria-prima: tocos, cana estilhaçada, pedaços soltos, etc.

Dessa maneira, torna-se importante que realcemos que o processo de mecanização implica numa série de *modificações, adaptações e limitações* na produção e processamento da cana, bem como dos equipamentos. Estes questões técnicas influenciam na velocidade do processo de mecanização.

Uma dessas modificações é o espaçamento em que as ruas de canas são plantadas. A colheita mecanizada exige um espaçamento diferente do corte manual, as ruas devem ser mais longas de modo que permita a máquina fazer o mínimo de viradas possíveis. A Usina Peperoni, onde levantamos estes dados, desde 2005 vem plantando e replantando canaviais de acordo com as medidas necessárias à colheita mecanizada.

Como exemplo de adaptação, podemos citar o esforço do setor agrícola da referida usina, visando diminuir os declives e a quantidade de pedras na área do plantio, facilitando, assim, a introdução/consolidação do corte mecanizado. Como resultado dessas manobras, restaram para o corte manual as áreas de maiores declives onde não é possível a entrada de máquinas. Essas limitações topográficas se constituem, portanto, como um limite para a eliminação total do corte manual, sinalizando para o fato de que haverá sempre necessidade de trabalhadores manuais, mesmo que em menor quantidade do que a atual, tanto para realizar a colheita nas áreas em declive, quanto para fazerem o caminho para as que as máquinas possam adentrar nos canaviais.

Por fim, e também a título de exemplo, um *limite* é que quando a cana é cortada manualmente, ela continua produzindo por oito anos, sem necessidade de replantio, já na colheita mecânica há necessidade de replantio a cada cinco anos. Porém, neste esforço de

adaptação à mecanização, no quinto ano após o primeiro plantio, a usina tem reiniciando o plantio de acordo com as exigências do corte mecanizado.

De acordo com um funcionário do Setor Agrícola da Usina Peperoni por nós entrevistados, uma máquina substitui apenas 50 pessoas, e não 100, porque nem todas as máquinas são superpotentes, e também, porque a mecanização exige novos postos de trabalho como motoristas, mecânicos, maquinistas etc.

Outro esforço de adaptação que a usina faz é em relação à indústria, já que, com o corte mecanizado, feito com a cana crua, a matéria-prima [cana] chega às unidades processadoras [usinas] contendo um maior nível de sujeira e palhas, o que também exige uma adaptação nas máquinas da indústria.

Para a entrada de uma máquina na lavoura é necessário considerar mudanças no jeito de plantar, transportar e moer a cana, bem como na forma de lidar com os bagaços, que já são utilizados na produção de energia. Sendo assim, a mecanização do corte de cana exige um processo maior de adaptação tanto do setor agrícola quanto do setor industrial das empresas canavieiras.

1.2. O discurso ambiental:

Outro elemento que vem contribuindo para o atual processo de mecanização do setor canavieiro tem sido o discurso ambientalista, sobretudo quando tal discurso impregna práticas de atores sociais diversos, tais como o mercado consumidor nacional e internacional; os órgãos reguladores e parcelas da sociedade civil organizada, cujo resultado tem sido a pauta do fim das queimadas na agenda do Estado.

A demanda, por parte *do mercado consumidor, sobretudo no nível internacional*, por um combustível (etanol) realmente limpo torna-se a cada dia mais incompatível com as imagens de cidades poluídas e de populações sofrendo com os efeitos das queimadas de canaviais, além dos riscos aos quais trabalhadores do corte manual são expostos devido à fuligem da cana. Além de que, a colheita manual, nos moldes em que vem sendo realizada, representa a degradação do trabalho humano e fonte de adoecimento e mesmo de morte dos trabalhadores. Dessa forma, conforme expressam Baccarin e Gebara,

Particularmente, há um interesse adicional na substituição da colheita manual, que é precedida da queimada do canavial, pela colheita mecânica de cana sem queimar, que é, justamente, a pretensão de se reforçar, especialmente no mercado internacional, a imagem positiva do etanol como um combustível renovável e menos poluidor do que os derivados do petróleo¹⁰.

E, nas palavras de Alves,

As exportações de álcool brasileiro, para se expandirem, dependem de o CAI [Complexo Agroindustrial Canavieiro] demonstrar para os importadores internacionais que a produção desse ‘biocombustível’ não agride o meio ambiente nem degrada as condições de trabalho dos trabalhadores, porque a parcela de trabalhadores mais atingida pelas péssimas condições de trabalho deixará de existir: os cortadores de cana (Alves, 2009: p. 155).

1.3. O aumento nos custos do trabalho manual

Como já sinalizado, o processo de mecanização em curso, está atrelado igualmente ao aumento nos custos do trabalho manual. Este aumento tem sua origem, por um lado, nas novas exigências legais para a contratação da força de trabalho, por parte das usinas, como consequência da atuação da sociedade civil organizada e do ministério público que tem contribuído para a observância da legislação trabalhista por parte do patronato do setor canavieiro.

Fazem parte desse processo as inúmeras ações que os trabalhadores do setor canavieiro têm levado à justiça do trabalho, visando cobrar os direitos desrespeitados durante o período da safra. Em trabalho recente, Silva e Ribeiro (2010: p. 24) fazem referência “ao grande número de processos trabalhistas movidos contra as empresas, visando ao respeito do cumprimento das normas trabalhistas”. Esses mesmos autores chamam atenção para o fato de que as audiências públicas e “as inúmeras fiscalizações feitas pelo Ministério Público nos canaviais, são indicadores do aumento do poder dos trabalhadores”, concluindo que “à medida que aumenta a força dos trabalhadores no campo social e a dos agentes do campo jurídico que defendem seus interesses (promotores e juízes), impõem-se novas barreiras à força voraz dos capitais do chamado agro-negócio do açúcar e do álcool”.

¹⁰ BACCARIN, José Giacomo e GEBARA, José Jorge. **Intensificação do Ritmo e Redução de Postos de Trabalhos Trabalhadores Canavieiros no Estado de São Paulo, Brasil**. Disponível in: www.fcav.unesp.br/baccarin/Artigo%2012%20ALAST.doc. Acesso em 14 de Novembro de 2010.

A título de hipótese sugerimos que a mecanização do corte de cana-de-açúcar deve ser vista/lida também como uma resposta do patronato do setor canavieiro a essas exigências da sociedade civil e dos trabalhadores, como bem enfatizado pelo senhor Fioravanti Mazzo, presidente do sindicato dos trabalhadores rurais do município de Novo Horizonte – SP,

os trabalhadores vão dando trabalho, as leis vão ficando mais exigentes, as empresas optam pelas máquinas... Os trabalhadores não são mais moderados, eles são bem mais expertos, estão mais escolarizados, ele então cobra mais, atuam mais, tudo isso encarece a empresa, que passa a preferir as máquinas. [entrevista realizada por Marcelo Saturnino, em Novembro de 2010 e transcrita pelo mesmo]

Nesse sentido, sugerimos que a orquestração desses fatores tem favorecido a intensificação da mecanização da colheita de cana-de-açúcar, trazendo para a pauta das discussões os impactos desse processo para o destino de importante parcela de trabalhadores migrantes que têm encontrado no trabalho de cortar cana uma estratégia de reprodução de seu grupo familiar e de concretização de seus projetos pessoais.

O debate sobre o impacto da mecanização da colheita de cana no cotidiano dos trabalhadores rurais assalariados do setor tem recebido ênfases diversas. Assim, alguns observadores e pesquisadores têm realçado que a mecanização, não obstante seu impacto negativo traz também a possibilidade de humanização do trabalho. Teses como esta são ilustradas com exemplos de ex-trabalhadores manuais que “migraram” para a função de operadores de máquinas colheitadeiras e para os quais tal mudança representou mais qualidade de vida. São casos como o de dona Isaura, apresentado por Fernanda Yoneya, no site “Estadão.com.br”,

Vaidosa, a ex-cortadora de cana Isaura de Freitas Souza resume bem o que mudou desde que deixou o corte no canavial para se tornar operadora de colhedora de cana-de-açúcar. "Engordei 13 quilos em cinco meses. O trabalho no corte era uma academia; hoje, subo só a escadinha da máquina", compara, rindo. Isaura, que cortou cana por 21 anos, foi uma das primeiras operadoras, vindas do corte, na Usina Costa Pinto, do Grupo Cosan, em Piracicaba (SP). Para chegar à atual função, Isaura fez 440 horas de curso. Teve aulas sobre colheita de qualidade, segurança no trabalho, mecânica e até preservação ambiental e acompanhou a colheita da safra¹¹.

¹¹ YONEYA, Fernanda. Em vez do facão , palm top e computador. Disponível in: <http://www.estadao.com.br/noticias/suplementos,em-vez-do-facao-palm-top-e-computador,447114,0.htm>

Ao operar a máquina, o trabalhador estaria mecanicamente “liberto” de todas as mazelas do corte manual. Seu trabalho já não se realizaria a céu aberto e em contato direto com o sol forte, cana queimada e fuligem, o que lhe propiciaria um ambiente de trabalho salubre. Além disso, ao livrar-se do facão, o trabalhador se livraria, igualmente, dos movimentos contínuos e acelerados que o corte manual demanda, evitando, assim, a exaustão e o desgaste físico - transferido para o desgaste do maquinário. Do mesmo modo, haveria também uma diminuição do envelhecimento precoce e das várias formas de doenças (dores de coluna, acidentes de trabalho causado pelo uso do facão etc.).

A pesquisa realizada pela enfermeira Fernanda Ludmilla Rossi Rocha (2007) na região de Ribeirão Preto, revela que permanecendo “a maior parte do tempo dentro das cabines das máquinas, os operadores estão menos susceptíveis aos riscos ocupacionais decorrente da exposição à radiação solar, calor, poeira, fuligem e resíduos agrotóxicos” (Rocha, 2007: p. 110). Neste sentido, tais trabalhadores correm menos riscos de “serem acometidos por doenças respiratórias e cutâneas relacionadas ao corte manual da cana” (Rocha, 2007: p. 110). No entanto, continua a autora,

O conjunto de movimentos realizados no comando das colhedoras e o fato de permanecerem sentados durante toda a jornada de trabalho, não realizarem pausas regulares e estarem impossibilitados de realizar atividades de alongamentos ou extensão dos membros e tronco com frequência devido às reduzidas medidas das cabines das colhedoras, expõem os operadores ao risco de serem acometidos principalmente por lombalgias e cervicalgias (Rocha, 2007: 110-111)

A autora chama atenção, ainda, para outros riscos aos quais os operadores das colheitadeiras estariam expostos: “acidentes envolvendo animais peçonhentos no momento em que saem da cabine para realizar a manutenção das máquinas ou outras atividades” (p. 111); incêndios provocados pelo superaquecimento do motor das colhedoras etc. No entanto, a maior incidência de adoecimentos, por parte dos operadores das colhedoras, está relacionada, ainda segundo Rocha, “as cargas psíquicas decorrentes do trabalho, já que sua atividade exige demasiado esforço mental” (2007: p. 111), sobretudo, devido ao alto grau de atenção e concentração constante que o trabalho exige e que predispõe os operadores a vários distúrbios psicológicos, além de contribuir para acidentes de trabalho, a exemplo de tombamentos, ocasionados em razão da diminuição da atenção e concentração do trabalhador (Rocha, 2007).

Além disso, os operadores estudados pela pesquisadora em destaque alternavam os turnos de trabalho, trabalhando metade da safra no turno diurno e a outra metade no turno

noturno. Para Rocha, esta alternância de turnos predisporia os trabalhadores “a apresentarem alterações no ritmo cardíaco e fadiga mental, aumentando os riscos de ocorrência de estresses, sofrimento psíquico, envelhecimento precoce, distúrbios no padrão do sono e problemas cardiovasculares e gastrintestinais” (2007: 112).

Outro fator considerado por Rocha é a exposição dos operadores das colhedeadas “a ruídos e vibrações ininterruptas, provenientes do movimento e funcionamento das máquinas”, sem a presença de protetores auriculares, o que, segundo ela, potencializaria “os efeitos psicológicos negativos do corte mecanizado” (2007: p. 112).

Também Scopinho chama a atenção para o fato de que as novas tecnologias não têm representado uma diminuição da penosidade, insalubridade e periculosidade do trabalho, mas exatamente o contrário. Em suas palavras:

a introdução da colhedeadas mecânica no corte da cana-de-açúcar não diminui as cargas de trabalho do tipo físico, químico e mecânico existentes no ambiente de trabalho e ainda acentua a presença de elementos que configuram as cargas do tipo fisiológico e psíquico, porque intensificam o ritmo de trabalho. Por exemplo, as jornadas de trabalho dos operadores de máquinas agrícolas variam de 12 até 24 horas, durante a safra. O trabalho no corte mecanizado da cana é organizado em turnos de 8 ou 12 horas e, na época do revezamento, a jornada estende-se até 24 horas de trabalho, com pequenas pausas para descanso e para fazer as refeições no próprio local de trabalho (Scopinho, 2000: p. 97).

Embora nossas pesquisas tenham como foco o trabalho manual, por ocasião das visitas de campo aos canaviais paulistas, muitas vezes entramos em contato com operadores de máquinas colheitadeiras cujos relatos atestam o que Rocha vem colocando. Assim é que no ano de 2007, encontramos com Aparecida, na sede do Sindicato dos Trabalhadores Rurais do Município de Novo Horizonte. Não conseguimos saber sua idade, dadas às condições de nosso encontro. Ela estava esperando uma audiência para assinar a rescisão do contrato, com a empresa na qual trabalhava. Tivemos a oportunidade de trocar poucas palavras, pois logo que iniciamos a conversa, a audiência teve início e a trabalhadora precisou adentrar na sala onde a mesma ocorreria. No entanto, embora breve, a conversa foi reveladora. Segundo Aparecida, há três anos que ela trabalhava como operadora de colhedeadas numa das usinas do município. Disse-nos que não estava mais suportando e frisou várias vezes que a atividade era muito, muito estressante. Falou-nos da necessidade de atenção que a operação da máquina exige, realçando que qualquer descuido poderia ser causa de acidentes.

Se a utilização da colhedeira não implica em humanização do trabalho para os seus operadores, também não tem contribuído para amenização do trabalho para os trabalhadores que atuam no corte manual, conforme explica Novaes, para quem o processo de modernização das usinas de cana-de-açúcar, não gerou benefícios para os trabalhadores, uma vez que,

Tendo essa tecnologia, as usinas passam a exigir desse trabalhador uma alta produtividade em seu trabalho. Os departamentos de relações humanas começam a trabalhar novas formas de gestão, organização do trabalho na perspectiva de aumentar a produtividade desse trabalho. Os resultados são fantásticos nesse sentido. Há dez, ou quinze anos, a média de cana cortada era de seis ou sete toneladas por trabalhador por dia. Hoje se contratam trabalhadores que cortam, no mínimo, dez toneladas de cana por dia. Intensificou-se o ritmo, a jornada de trabalho, então para que o trabalhador seja competitivo com a máquina, a referência dele passou a ser a máquina. Ele tem que cortar tão eficientemente quanto a máquina, e por um salário cada vez menor. Aí temos um processo contraditório, no qual aparece a inovação tecnológica e, ao mesmo tempo, a piora nas condições de trabalho¹².

Ainda em 2008, convivendo com um grupo de migrantes paraibanos que cortavam cana no interior do Estado de São Paulo, pudemos presenciar a agonia e o desespero dos trabalhadores. Não raramente, ao retornarem do eito, eles chegavam irritados com o fato de terem passado o dia trabalhando na diária, cortando cana crua [na palha], como eles diziam, “para as máquinas”. Tratava-se de cortar cana nos locais declinados, onde as máquinas não alcançavam e/ou de abrir caminho, corredores, para a passagem das máquinas. Trabalhando “na diária”, os trabalhadores percebiam dezenove reais (R\$ 19,00) por dia, muito aquém do que poderiam conseguir se trabalhassem por produção, cortando cana queimada. Havia também o fato de que cortando cana crua, na palha, eles estavam se expondo bem mais aos riscos decorrentes de acidentes com animais peçonhentos.

Dessa forma, com a introdução das máquinas e considerando a diversidade dos terrenos de uma mesma empresa, os terrenos mais declinados, são deixados para os trabalhadores manuais, enquanto os mais planos ficam para as máquinas. Mas não são apenas os terrenos, nos relatos dos trabalhadores manuais são constantes as reclamações de que, com as máquinas, além dos piores terrenos, os trabalhadores têm ficado com as piores

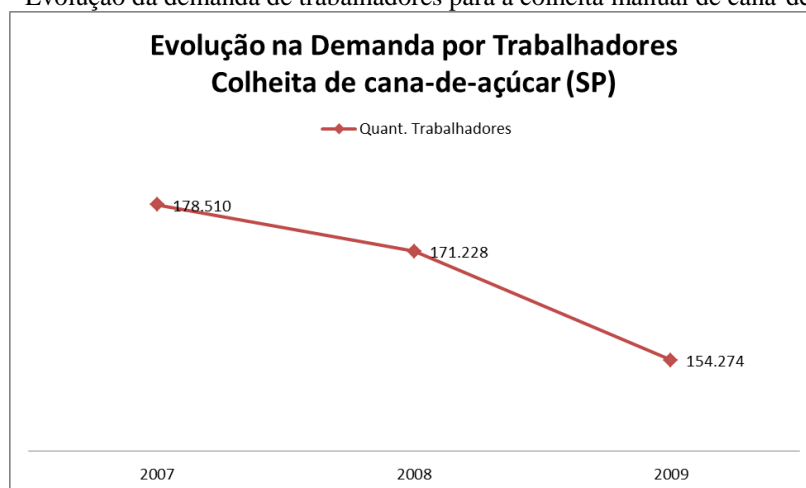
¹² Entrevista concedida ao site. “IHU On line”. Disponível in: <http://www.ihuonline.unisinos.br/uploads/edicoes/1158344143.77pdf.pdf>

variedades de cana, como relata Claudionor (Paraibano, cortador de cana): *Pra você ver, nós só corta cana caída, e a maquina cana em pé, porque se cortar cana em pé o pião vai produzir muito, tira a cana boa, que fica para a máquina e a cana ruim fica para mão de obra humana.* [entrevista realizada em 16 de Julho de 2008, por Marcelo Saturnino e transcrita pelo mesmo] Sentimento este também partilhado por Honda (Paraibano, cortador de cana): *“Em São Paulo a cana é mais dura e mais pesada, a cana boa eles deixam para as máquinas. Cana em pé, só quem corta é a máquina”.* [entrevista realizada em 16 de Julho de 2008, por Marcelo Saturnino e transcrita pelo mesmo]

O trabalhador fica com a cana pior, tendo que trabalhar na cana na palha, o que não rende muito. (Leonildo, paraibano, cortador de cana); [entrevista realizada em 19 de Julho de 2008, por Marcelo Saturnino e transcrita pelo mesmo]

Mas o maior impacto do trabalho morto [as máquinas] sobre o trabalho vivo está relacionado à possibilidade de extinção ou no mínimo de extrema diminuição do corte manual de cana-de-açúcar. Dessa forma, a colheita manual de cana-de-açúcar viveria atualmente uma morte anunciada pela evolução descrente da demanda de trabalhadores para o corte, por parte das empresas canavieiras, conforme sinaliza o gráfico 02.

Gráfico 02 – Evolução da demanda de trabalhadores para a colheita manual de cana-de-açúcar (SP)



Dados: MET (Ministério do Trabalho e Emprego)

Como podemos perceber a curva do gráfico 02 é inversamente proporcional a do gráfico 01, o que é lógico, pois quanto mais elevada à mecanização da colheita de cana-de-açúcar, menos trabalhadores as empresas demandarão para o corte manual. Assim é que, na safra atual (2011) a Usina Peperoni está colhendo 18 mil hectares de cana. Metade desta colheita é realizada de forma mecanizada e, a outra metade, é manual. Em 2010 a Usina

colheu 16 mil hectares de cana. Houve, assim, uma expansão na área plantada e, concomitantemente, um decréscimo no número de trabalhadores contratados para o corte.

Tabela 2 - Número de Colhedeiras x Número de Cortadores Manuais.

Ano	Colhedeiras	Cortadores Manuais
2005	2	380
2006	3	-
2007	4	380
2008	5	-
2009	5	340
2010	8	340
2011	8	340

Fonte: Usina Peperoni/Unidade Santa Bárbara d'Oeste.

É possível ver pelo quadro que, como esperado, a inserção das máquinas colhedeiras, diminui o número de cortadores manuais, mesmo num contexto de aumento da área plantada. No entanto, pelo menos no caso considerado, a diminuição dos cortadores manuais não é tão acentuada quanto os cálculos que se faz (uma máquina elimina 100 postos de trabalho), sobretudo, em razão do processo de adaptação no qual as usinas estão inseridas. Os terrenos da usina Peperoni permitem uma mecanização de apenas 70%, por que 30% são muito declivados.

É necessário considerar, conforme já ressaltado, que o corte mecanizado não é possível em terrenos que apresenta altos declives, o que contribui para a necessidade contínua de trabalho manual, como nos informa Adilson, encarregado pela frente do corte da cana-de-açúcar de uma Usina localizada no município de Santa Bárbara D'Oeste – São Paulo: *“os gerentes da usina querem aumentar o corte mecanizado todos os anos, mas os terrenos não ajudam, têm que entender que uns 40% das terras do grupo é terreno ruim, que máquina não entra, e ali vão precisar de gente do norte para cortar”* (Adilson, cearense, encarregado – entrevista realizada por Maciel Cover, em outubro de 2010).

Dessa forma, mesmo considerando a mecanização atual da colheita de cana-de-açúcar, ainda assim, as empresas terão necessidade do trabalho manual mesmo que sua função seja reduzida à abertura de caminhos para as máquinas, como nos revela o senhor

Agemiro, responsável pelo setor de Recursos Humanos de uma usina localizada na região de Catanduva.

Pesquisador: A tendência com a máquina é diminuir o número de trabalhadores?

Agemiro: Com a máquina vai diminuir um pouco, mas também tem o problema da expansão da usina de... , que a usina de... já foi projetada pra ser aumentada. Só que é o negócio, também se não tivesse a mecanização, não tinha hoje o pessoal suficiente para cortar cana, se não tiver mecanização, o numero de trabalhadores disponível não dão conta de cortar manual... Eu acho que ainda vai demorar e ainda vai precisar de muita gente, porque mesmo onde as máquinas cortam, nós ainda usaremos turmas para cortar as curvas. Não chega a 100% de mecanização e mesmo quando chega, a gente ainda vai usar o trabalhador.. [entrevista realizada por Marcelo Saturnino, em Janeiro de 2010 e transcrita pelo mesmo]

A segunda observação é sobre o processo de expansão atualmente vivido pelas unidades produtivas que tem contribuído para amenizar a tendência de queda na demanda por trabalhadores para o corte manual, isto é, não fosse a expansão das atuais unidades produtivas e o surgimento de novas unidades, concomitantemente a manutenção do atual nível de mecanização, a demanda por trabalhadores para o corte manual estaria sujeita a uma queda ainda mais drástica.

Este decréscimo na demanda de trabalhadores por parte das empresas canavieiras tem sido acompanhado por uma seleção mais rigorosa de trabalhadores, visando, sobretudo evitar aqueles que potencialmente podem vir a “dar trabalho”, isto é, os menos “disciplinados”. O seguinte relato de nossas notas de pesquisa é revelador desse processo.

No mês de Maio de 2011, encontramos-nos com Claudeci, funcionário do grupo COSAN, o qual se encontrava na região de Cajazeira – PB, visando arregimentar trabalhadores. Durante os poucos instante de conversa, o mesmo nos relatou que para a safra atual a usina estava contratando cerca de três mil (3.000) trabalhadores daquela região, número esse que, segundo o informante, representava a mesma média de contratações da safra anterior (2010)

Indagado sobre o processo de mecanização Claudeci afirmou que nas usinas do grupo COSAN a previsão é de que, até o ano de 2014, haja uma diminuição considerável de trabalhadores para o corte manual em razão da mecanização que estaria aumentando. No entanto, observamos que mesmo com a mecanização a média de trabalhadores contratados para a safra de 2011 foi a mesma da safra passada, ao qual o mesmo nos respondeu que na safra passada teria contratado 3.000 trabalhadores da região de

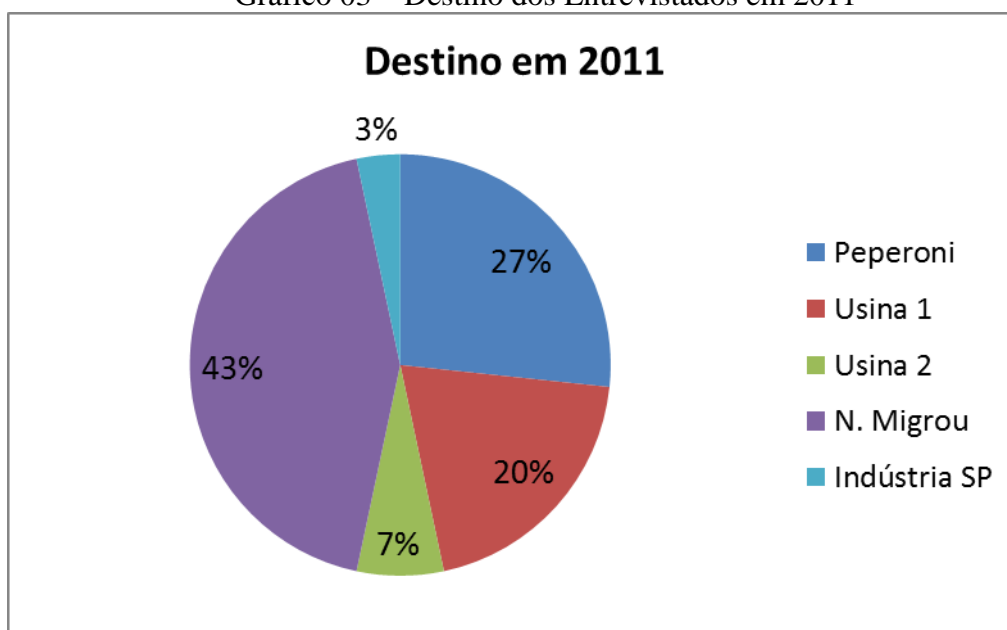
Cajazeiras-PB e mais 3.000 da região de Minas Gerais, todavia, neste ano de 2011, a usina preferiu continuar contratando os trabalhadores oriundos da Paraíba, reduzindo o número de contratações no estado de Minas Gerais. Perguntamos então qual o critério, e o mesmo diz que o pessoal de Minas é mais trabalhoso, falta mais, coloca mais atestado: *basta ter uma festa, que no outro dia o pessoal não vai trabalhar...* Diz ainda que o pessoal da Paraíba é mais produtivo.

O relato acima é esclarecedor do fato de que, a diminuição no número de contratações, para o corte manual, tem representado para as empresas canavieiras uma maior possibilidade de selecionarem trabalhadores que mais se adequem a função de cortador de cana e os que mais se adequam a este perfil são os que apresentam os maiores índices de produtividade e docilidade.

2. As trajetórias dos trabalhadores migrantes frente à mecanização.

No ano de 2010 fizemos uma etnografia em um alojamento de trabalhadores migrantes na Usina Peperoni no município de Santa Barbara d'Oeste, região de Piracicaba/SP. Selecionamos 30 trabalhadores que estiveram na safra de 2010 trabalhando nesta usina, a fim de ver que destinos tiveram na safra de 2011. Tivemos os seguintes resultados.

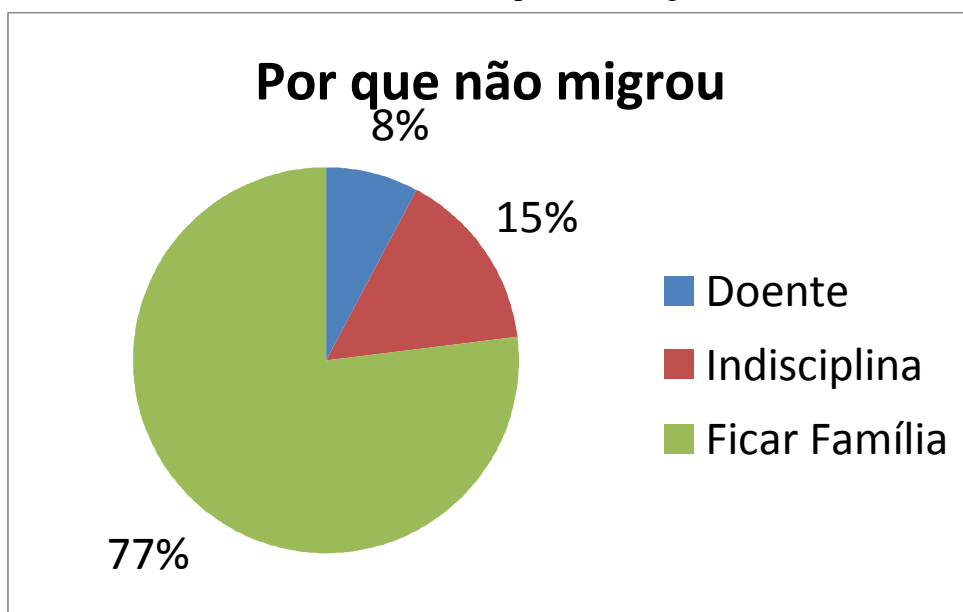
Gráfico 03 – Destino dos Entrevistados em 2011



Fonte dos dados: Pesquisa dos autores

Dos 30 trabalhadores, 14 não retornaram para o corte de cana em 2011, sendo que 13 ficaram nas áreas rurais de origem e um foi trabalhar numa metalúrgica em Sorocaba/SP. Retornaram para os canaviais os demais 16. Destes, 8 retornaram para a mesma usina. Os outros 8 foram para outras usinas. Os motivos apresentados pelos que não migraram, foram os seguintes:

Gráfico 04 - Motivos para não migrarem

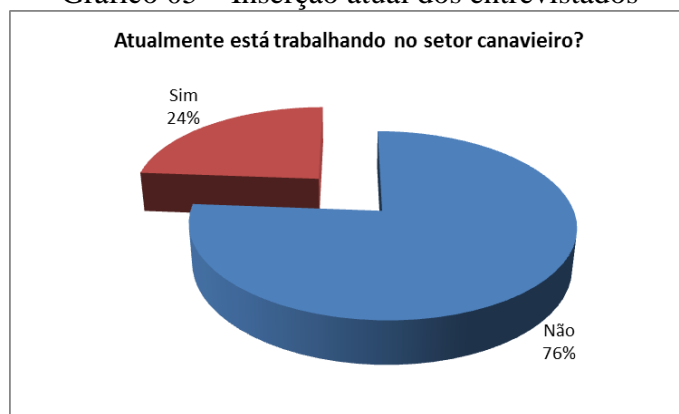


Fonte dos dados: Pesquisa dos autores

Em 2010, um trabalhador contraiu uma doença chamada de febre maculosa, oriunda de uma infestação de carrapatos nos canaviais. Devido a esta doença, este trabalhador perdeu parte das funções do cérebro, não podendo mais caminhar. Por este motivo é que um trabalhador não voltou ao alojamento em 2011. Dois trabalhadores foram incluídos na lista dos indisciplinados. Um por uma tentativa de homicídio a outro trabalhador e o segundo por comercializar produtos alimentícios sem autorização da usina no alojamento.

Ainda neste ano de 2011, entrevistamos aleatoriamente, vinte e um (21) trabalhadores com os quais tivemos contato no período de 2006-2009, período no qual os mesmos foram cortadores de cana-de-açúcar em usinas/fornecedores do Estado de São Paulo. Buscamos identificar se os mesmos ainda estavam trabalhando no setor canavieiro. O gráfico abaixo sintetiza o resultado da resposta dos entrevistados:

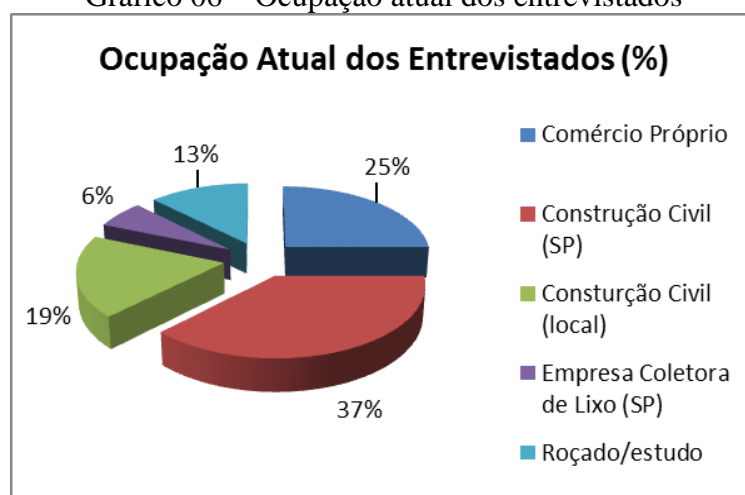
Gráfico 05 – Inserção atual dos entrevistados



Fonte dos dados: Pesquisa dos autores

O gráfico abaixo apresenta as principais ocupações exercidas pelos dezessete (17) entrevistados dos municípios de Tavares, Princesa Isabel e Juru, que não mais migraram com destino para os canaviais.

Gráfico 06 – Ocupação atual dos entrevistados



Fonte dos dados: Pesquisa dos autores

Como os dados do gráfico sinalizam uma parte dos trabalhadores excluídos dos canaviais em decorrência do processo de mecanização então em curso, tem sido captada pelo setor de construção civil, o qual se encontra em expansão demandando trabalhadores com baixa escolaridade, para assumirem a função de pedreiro e serventes (auxiliares de pedreiros) e outras funções menos especializadas.

Em 2010, o portal “Repórter Brasil”, trazia os seguintes dados sobre o setor e construção civil:

Em julho de 2010, a somatória de trabalhadores formais na construção civil foi recorde, de acordo com pesquisa mensal do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo (SindusCon-SP) e da Fundação Getúlio Vargas (FGV). O levantamento registrou 2,7 milhões de pessoas no setor. Em 2010, são mais de 314 mil novos postos. O índice é 12,79% maior que a quantidade de empregos dos sete primeiros meses de 2009. Os dados acumulados dos últimos 12 meses mostram um aumento de 16,67%¹³.

Por sua vez, reportagem divulgada no portal “O Estadão” registra que cerca de 25% dos trabalhadores do setor são oriundos do setor canavieiro onde atuavam como cortadores de cana, conforme especifica este trecho da reportagem:

Os ex-cortadores de cana representam cerca de 25% dos trabalhadores contratados diretamente pela construtora. "Se nós não tivéssemos essa oferta de ex-cortadores de cana, o déficit de mão de obra na construção seria maior", calcula o encarregado. O quadro é semelhante na construtora Pereira Alvim, também de Ribeirão Preto. Francisco Galli, técnico de segurança do trabalho da empresa, conta que 10% dos trabalhadores contratados pelas empreiteiras que prestam serviço à construtora são egressos do corte da cana. "Muitas usinas já mecanizaram o corte da cana e esse contingente fica sem trabalho"¹⁴.

Se por um lado, os dados acima apontam para uma inserção dos cortadores de cana, em outros setores da economia, por outro lado, são preocupantes quando consideramos que as condições e relações de trabalho no setor da construção civil são tão ou mais degradantes que o trabalho na colheita de cana, não representando, assim, uma melhoria na qualidade de vida e de saúde desses sujeitos. Além da informalidade que ainda grassa no setor, os trabalhadores estão expostos a uma carga de trabalho intensa [o que representa altos desgastes de energia] e a possibilidade sempre presente de acidentes. Com efeito, ainda segundo a reportagem divulgada no portal “Reporte Brasil”,

O diretor do Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil de São Paulo (Sintracon), João Rodrigues, destaca outro fator relacionado ao problema: a intensificação do trabalho no canteiro de obras. "Falta mão de obra qualificada, aumenta-se, então, a carga horária e/ou a exigência por prazos. Desse jeito, o cansaço facilita a ocorrência de acidentes".

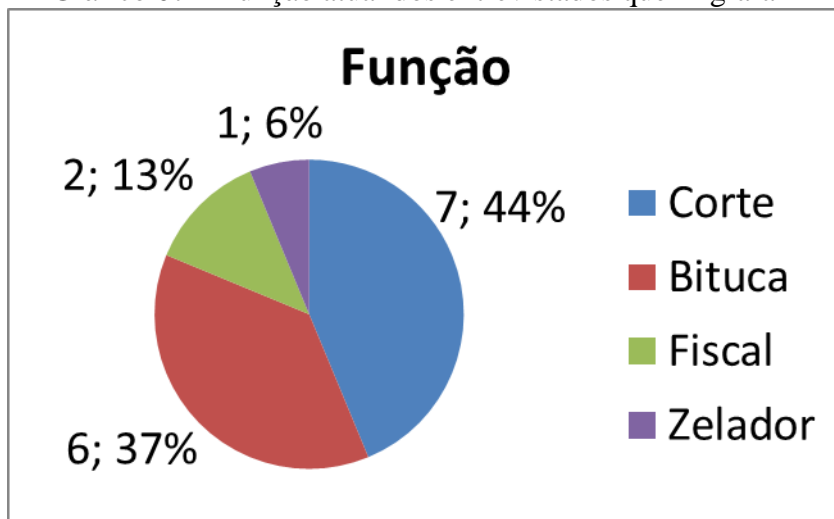
"O ritmo muito intenso traz novos problemas para a saúde do trabalhador como LER [Lesão por Esforço Repetitivo], Dort [Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho] e hérnia. Alguns chegam a trabalhar de segunda a segunda. Isso aumenta o risco", adiciona Luiz, da Conticom, condeferação ligada à Central Única dos Trabalhadores (CUT).

¹³ In: <http://www.reporterbrasil.org.br/exibe.php?id=1794> Acesso em 19 de Agosto de 2011.

¹⁴ In: <http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,construcao-civil-recruta-cortador-de-cana,608643,0.htm> Acesso em 19 de Agosto de 2011.

Ainda tomando como referência os trabalhadores da usina Peperoni, com quem convivemos em 2010, podemos perceber que alguns trabalhadores do corte de cana foram redirecionados para outras funções no interior da própria empresa, visto que a Usina Peperoni não fechou postos de trabalho no setor de corte de cana manual em 2011, pelo fato de ter aumentando a área plantada. O que acontece é um remanejamento da turma ocasionado por diversos fatores, entre eles o próprio processo de mecanização das lavouras. Assim é que, os dezesseis (16) trabalhadores, com quem convivemos em 2010 e que retornaram para a usina em foco, no ano de 2011, estão assumindo as seguintes funções:

Gráfico 07 – Função atual dos entrevistados que migraram



Fonte dos dados: Pesquisa dos autores

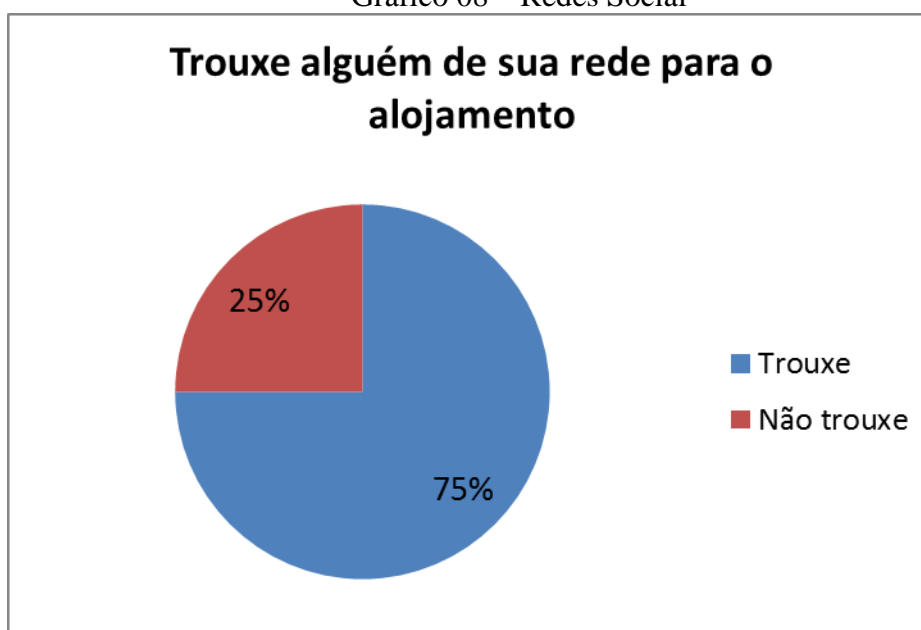
Dos 16 trabalhadores que voltaram aos canaviais, há algumas mudanças que são pertinentes de serem analisadas. Em 2010, 15 destes trabalhadores eram cortadores manuais e um era fiscal de turma. Em 2011 o quadro tem alterações. Dois trabalhadores são fiscais; um passa a ser zelador; sete permanecem na função de cortadores manuais de cana e seis vão trabalhar em outra usina na função de bituqueiro.

Bituqueiro é o trabalhador responsável para recolher as canas que as máquinas derrubam no momento do carregamento, bem como por preparar a entrada das máquinas colhedoras no canavial. Em 2011, um turmeiro da região de São José de Piranhas/PB organizou, por demanda de uma usina de São Paulo, três turmas de 50 homens para trabalharem na bituca. Foi por isso que seis cortadores de cana que no ano passado trabalharam na Usina Peperoni aderiram a este novo trabalho. A tendência é de aumentar o

número de trabalhadores nestas funções manuais que permanecem mesmo com a mecanização do corte da cana. No contato que tivemos com estes trabalhadores que migraram para trabalhar na bituca, eles alegam que o trabalho é menos pesado do que o corte de cana.

Nos próximos dados queremos chamar a atenção para a importância de considerar o papel das redes sociais neste processo migratório, e que tem uma função especial também no processo de mecanização.

Gráfico 08 – Redes Social



Fonte dos dados: Pesquisa dos autores

Quando observamos a nova configuração dos trabalhadores no alojamento horizonte, percebemos que dos oito trabalhadores que retornaram em 2011, seis trouxeram algum amigo ou parente. Este dado demonstra a importância das redes sociais no processo migratório. Outro dado interessante é que, dos oito trabalhadores que retornaram para outras usinas, seis deles que foram para a Usina 1 eram um grupo de amigos moralmente significantes, como definiu Mayer (1964). Ou seja, são aqueles trabalhadores que constituem uma amizade, e que criam laços que os mantêm próximos para resolver seus problemas pessoais.

A mesma importância das redes sociais observadas na constituição desta turma, também pode ser usada para interpretar o gráfico abaixo. Dos trinta trabalhadores observados, a metade já tinha experiência anterior em outras usinas. Ter experiência em

outras usinas, neste caso, implica em dizer que há contato com outro turmeiro, outra rede social. Na medida em que vão se fechando as vagas em uma usina, devido a mecanização do corte de cana, os trabalhadores acessam novas redes sociais para se inserirem, seja no próprio setor [canavieiro] seja em outro setor, como é o caso da construção civil.

O processo de mecanização está causando transformações na composição deste mundo social dos canaviais, mas o processo migratório ainda opera com seus mecanismos, neste contexto, o papel das redes sociais tem uma destacada importância.

É importante realçar também as opções que estão sendo construídas pelos próprios migrantes nos locais de origem, como alternativa a migração. Para tanto nos fundamentaremos nas entrevistas realizadas com os trabalhadores da região de Princesa Isabel que, nas últimas safras, não têm migrado para os canaviais ou mesmo para a construção civil, isto é, consideraremos, apenas, os oito trabalhadores que permaneceram em suas regiões de origem.

Desses oito trabalhadores, 04 montaram pequenos negócios, no setor comercial, a exemplo de Claudeonor, 24 anos, que trabalhou como cortador de cana, durante seis safras consecutivas (2005-2010) atuando nas seguintes usinas: Colombo, grupo Alemão, grupo Cerradinho, Santa Isabel etc. No início de 2011 Claudeonor colocou a última empresa na qual trabalhou na justiça, diz que recebeu *um dinheirinho*, com o qual montou uma loja de calçado. Compra os produtos [calçados e sandálias] em Caruaru e Patos e revende na loja, que fica ao lado da residência, e também nas feiras livres dos municípios de Tavares e Juru. Diz que não pensa em retornar aos canaviais, a não ser que o negócio não dê certo.

Um outro exemplo é de Erivaldo (48 anos, oriundo de Tavares – PB, casado, pai de três filhos), o qual atualmente trabalha numa pequena lanchonete própria, na qual vende pastel, tapioca, bolo etc. Começou vendendo na praça, motivado pela esposa, hoje abriram um quartinho ao lado da casa, vende diariamente, durante o dia em casa e, a noite, na praça. Questionado se ainda pretendia ir cortar cana, ele respondeu o seguinte; “não adianta ir cortar cana para arrumar só o que comer. Eu tenho 10 anos cortando cana, comecei a cortar cana em 2011, ai o salario foi ficando o mesmo e as coisas só aumentando”.

Três, dos oito trabalhadores da região de Princesa Isabel que não mais migraram para os canaviais estão ajudando a família no roçado e também retornaram os estudos na esperança de melhorarem suas chances no mercado de trabalho. Há da parte desses sujeitos

uma consciência de que os canaviais são cada vez uma opção de trabalho menos viável, inclusive porque, como enfatizado por um deles, “só vem aumentando o trabalho e o salário diminuindo” (Guedes, 34 anos, oriundo do município de Tavares – PB).

3. Considerações Finais:

Não podemos fugir do fato de que a mecanização da colheita de cana, dado o contexto atual, é um processo irreversível, muito menos fazermos qualquer tipo de apologia ao corte manual, pois ele representa desgaste intenso e afronta à dignidade da força de trabalho. É mesmo bom que as máquinas “libertem” o trabalho vivo de um trabalho tão degradante. Por outro lado, faz-se necessário colocar a questão sobre os rumos deste contingente de trabalhadores que atualmente tem encontrado na colheita de cana uma estratégia de reprodução de seu grupo familiar e de concretização de seus projetos pessoais de autonomia. Com a mecanização, para onde vai este exército de trabalhadores? Que opções se delineiam em seus horizontes?

Mesmo considerando que, por um lado, a introdução da mecanização acaba com algumas funções, mas cria novos postos de trabalho, por outro, não podemos perder de vista o fato que dificilmente o número dos novos postos de trabalho será suficiente para alocação dos novos desempregados, como bem sinaliza Pedro Ramos, para quem:

Os empregos diretos, mantidos e/ou gerados por essa ocupação qualificada na lavoura, mais os que estão sendo criados pela constituição de novas usinas e destilarias, dificilmente serão suficientes para compensar a menor utilização de trabalho na lavoura canavieira em decorrência daquela mecanização, mesmo em face dos ritmos estimados de crescimentos das produções envolvidas (cana, açúcar e álcool). (Ramos, 2008: p. 323)

Há que considerar também que a alocação dos trabalhadores manuais em novos postos de trabalho demandará novos níveis de escolaridade. Nesse sentido, são pertinentes as palavras de Abreu *et. al.* (2009: p. 10), para quem:

É difícil se prever como será realocada toda a Mao de obra – se dentro do próprio setor sucroalcooleiro, em outras atividades agropecuárias ou em outros setores econômicos. **Presume-se que uma parcela não seja realocada no setor sucroalcooleiro e mesmo em outros setores, em razão do baixo nível de instrução dessa classe trabalhadora, com o conseqüente aumento do desemprego.** Especialistas do IEA vêem também essa dificuldade de retorno ao mercado de trabalho dos cortadores de cana. Segundo os pesquisadores, antes da reinserção, é necessário que os trabalhadores passem por três fases importantes:

motivação do indivíduo para que entenda seu papel no contexto da economia brasileira e a importância de mudar de emprego; requalificação desse trabalhador: muitos devem até mesmo ser alfabetizados; e, por último, o acesso a cursos profissionalizantes para que possam exercer novas funções. **.(grifos colocados)**

Durante o ano de 2007, quando residimos com um grupo de migrantes cortadores de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, tomamos conhecimento de vários cursos oferecidos em vários municípios de destino desta força de trabalho, por iniciativa de sindicatos, usinas e do SENAR, no entanto, além da exigência de escolaridade, havia outros empecilhos para a participação dos migrantes: os cursos eram realizados durante o período da safra, alguns mesmo durante o horário de trabalho. Mesmo considerando a possibilidade de um curso noturno, grande parte dos cortadores de cana não se sente motivada a participar de alguma atividade formativa após um dia de trabalho exaustivo no corte de cana. Isso nos faz colocar a hipótese de que tais cursos e, conseqüentemente, essas oportunidades de trabalho terminam sendo apropriadas, em sua maior parte, pelos trabalhadores residentes na área canavieira.

Numa conversa informal com quatro jovens trabalhadores migrantes, cortadores de cana, no município de Novo Horizonte, o tema das máquinas surgiu espontaneamente:

Pesquisador – Por que você acha que o corte de cana, só vai existir até 2014?

Jovem 4 – Porque depois só dá máquina aí...

Pesquisador – E aí, vocês vão fazer o quê?

Jovem 3 – Ai a gente tem que procurar outros meio né.

Pesquisador – Quais são os outros meio que vocês tem?

Jovem – Procurar outro emprego lá [referência a região de origem]

Pesquisador – Lá tem o que, qual opção que tem lá pra vocês?

Jovem – É plantar roça, plantar feijão e milho. (risos) só isso mesmo tem lá.

Jovem 1 - Agricultura familiar.

Jovem 2 – Se Deus der um inverno tudo bem...[Entrevista realizada por Marcelo Saturnino em 19 de Julho de 2010 e transcrita pelo mesmo].

A volta ao lugar de origem, para muitos, revela a falta de opção, de outros horizontes possíveis não vislumbrados. Aí, na origem, as opções são poucas: a agricultura familiar alternada com outros trabalhos informais: ajudante de pedreiro, descarregador etc., como a fala deste trabalhador deixa transparecer:

Oxe, viver a gente vive, se fosse assim, gato não vivia, não dá um prego e vive mais bem que o cabra, não paga aluguel, não paga nada, e vive mais bem que o cabra... O cabra muda pra outro serviço, mas pra quem é acostumado a só cortar cana, vai sofrer muito, pra quem tá na usina tá bom, e pra quem não tá... Se eu não cortar cana, vou trabalhar em Domingo [comerciante], descarregando cimento, milho, tá bom demais,

eu não nasci cortando cana. Agora ruim é para os fiscais que não sabem fazer outra coisa, eu não, eu já fiz de tudo nesta vida.... (Hermínio, 24 anos, migrante paraibano, cortador de cana). [Entrevista realizada por Marcelo Saturnino, em 18 de Julho de 2010 e transcrita pelo mesmo].

Pelo exposto, podemos perceber que com a intensificação da mecanização há uma tendência de aumento da informalidade, tanto na região canavieira quanto nos municípios de origem dos migrantes. Alguns trabalhadores, especialmente os jovens com maiores níveis de escolaridade poderão ser alocados tanto no próprio setor, quanto em outros setores da economia, inclusive, no mercado de trabalho urbano na cidade de São Paulo, Sorocaba e outros locais de destino; uma pequena parcela continuará cortando cana-de-açúcar, recebendo menores salários, já que a tendência é que o pagamento seja na diária; e se expõem a riscos de acidentes de trabalho, especificamente, os relacionados a picadas de animais peçonhentos.

Os impactos não serão sentidos, apenas, pelos trabalhadores migrantes, mas deverão atingir, também, a dinâmica de seus municípios de origem. Neste sentido é urgente que grupos e organizações, além da sociedade civil e da esfera governamental, dessas localidades comecem a pensar em como se organizarão para receber de volta esta parcela de sua população, o que equivale a pensar as políticas públicas de emprego e renda a nível local.

Uma das possíveis saídas para que os trabalhadores sejam inseridos nas economias das localidades de origem é resolver a questão agrária, que inclusive é um dos vetores que ocasiona os processos de migração sazonal. É necessário que a reforma agrária volte à pauta atual. É de longa data a constatação de que a migração sazonal é uma saída econômica das famílias camponesas do nordeste, devido a alta concentração fundiária e, portanto, não acesso dos agricultores à terra.

Alves (2009) elenca propostas de políticas que compensem a eliminação de postos de trabalho ocasionados pela mecanização no estado de São Paulo. A proposta do autor passa fundamentalmente por uma política de reforma agrária nas áreas de cana onde não será possível adentrar com as máquinas, devido à declividade; associadas a políticas de capacitação e estímulo a produção familiar de alimentos.

Em relação às áreas de origem dos trabalhadores migrantes, cremos que esta proposta seja viável. Políticas de distribuição de terras, associadas ao apoio a agricultura

familiar são questões fundamentais para gerar oportunidades de trabalho e renda para as famílias que necessitam destes postos de trabalho, agora eliminados pela mecanização.

Cabe destacar que o mesmo estado brasileiro que investe polpidos recursos no agronegócio canavieiro, estimulando inclusive a mecanização e conseqüentemente a eliminação dos postos de trabalho, tem a responsabilidade de arcar com as conseqüências dessa mecanização para com os trabalhadores migrantes.

No que tange a políticas publicas para o fortalecimento da agricultura familiar, é necessário que os órgãos públicos repensem a maneira de como distribuir os recursos, visto que boa parte dos recursos do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) são distribuídos nos três estados do Sul. (BIONDI, 2008).

Mas o estado brasileiro não é único responsável por estes trabalhadores que estão sendo afetados pela eliminação de seus postos de trabalho. Como prevê a Constituição Federal, em seu Artigo 7º, Inciso XXVII – é direito dos trabalhadores terem proteção em face da automação, na forma da lei. Os donos das usinas, beneficiários em alto grau da mecanização das lavouras, também, tem responsabilidade pela eliminação dos postos de trabalho, e, portanto, seria muito proveitoso se parte dos lucros dessas usinas fossem para um fundo que auxiliasse os trabalhadores até arranjam um novo trabalho.

Referencias:

ABREU, Dirce de; MORAEIS, Luiz Antônio; NASCIMENTO, Ednalva Neves; OLIVEIRA, Rita Aparecida de. Impacto social da mecanização da colheita de cana-de-açúcar. Rev Bras Med Trab. São Paulo • Vols. 4, 5 e 6 • Número Especial • Julho de 2009, Disponível in:

http://www.sucreethique.org/IMG/pdf/Impacto_social_da_mecanizacao_da_colheita_de_cana-de-acucar.pdf

AGUIAR, D. A.; RUDORFF, B. F. T.; SILVA, W. F. Monitoramento do modo de colheita da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo – ano safra 2009/2010. São José dos Campos: INPE/MCT, 2010. 154 p. (Relatório técnico 16685-RPQ/851).

ALVES, Francisco. Políticas Públicas compensatórias para a mecanização do corte de cana crua: indo direto ao ponto. **RURIS**, Volume 3, nº1. Campinas/SP, 2009.

_____. Migração de trabalhadores rurais do Maranhão e Piauí para o corte de cana em São Paulo. In: Migrantes. Trabalho e trabalhadores no Complexo Agroindustrial canavieiro (os heróis do agronegócio brasileiro). J.R. Novaes e F. Alves (orgs.) São Carlos EdUFSCAR, 2007,

BACCARIN, José Giacomo e GEBARA, José Jorge. **Intensificação do Ritmo e Redução de Postos de Trabalhos Trabalhadores Canavieiros no Estado de São Paulo, Brasil.** Disponível in: www.fcav.unesp.br/baccarin/Artigo%2012%20ALAST.doc. Acesso em 14 de Novembro de 2010

BIONDI, Antonio. *RS, PR e SC recebem 43% dos R\$ 13 bi para produção familiar.* Disponível via internet em <http://www.reporterbrasil.org.br/agrocombustiveis/exibe.php?id=23> Acesso dia 15 de dezembro de 2010.

BRASIL, Constituição Federal do Brasil. Disponível via internet em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm Acesso dia 14 de dezembro de 2010.

COVER, M. e MENEZES, M.A. As formas de sociabilidades, dominação e resistência em alojamentos de trabalhadores migrantes nos canaviais paulista. In: Menezes, M.A. e Godói, E.P. Mobilidades, redes sociais e trabalho. São Paulo, Ed. Annablume, 2011 [no prelo]

GONÇALVES, Daniel Bertoli. Considerações sobre a expansão recente da lavoura canavieira no Brasil. Rev.. Informações econômicas, SP, v. 39, Out, 2009. Disponível in: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/publicacoes/IE/2009/tec7-1009b.pdf>

GUANAIS, Juliana Biondi. O Quadra fechada e as lutas dos trabalhadores assalariados rurais pelo controle de sua produção. Menezes, M.A. e Godói, E.P. Mobilidades, redes sociais e trabalho. São Paulo, Ed. Annablume, 2011 [no prelo]

MENEZES, Marilda Aparecida de & SILVA, Marcelo Saturnino da. A cana judia de nós! Impactos da migração e da atividade de cortar cana sobre a saúde dos trabalhadores migrantes nordestinos. Texto apresentado no VIII Congresso da ALASRU, Porto de Galinhas, 2010. (mimeo).

MENEZES, M.A. *Redes e enredos nas trilhas dos migrantes: um estudo de famílias de camponeses-migrantes.* Rio de Janeiro: Relume Dumará; João Pessoa, PB: EDUFPB, 2002.

_____. O paradoxo no mundo do trabalho. IHU On line. Disponível in: <http://www.ihuonline.unisinos.br/uploads/edicoes/1158344143.77pdf.pdf>

NOVAES, J.R.P. Idas e vindas: disparidades e conexões regionais. In: Migrantes. Trabalho e trabalhadores no Complexo Agroindustrial canavieiro (os heróis do agronegócio brasileiro). J.R. Novaes e F. Alves (orgs.) São Carlos EdUFSCAR, 2007.

RAMOS, Pedro. O trabalho na lavoura canavieira paulista: evolução recente, situação atual e perspectivas. In: BUAINAIN, Antônio Márcio e DEDECCA, Cláudio Salvador (Coordenadores) MIRANDA, Carlos e TIBÚRCIO, Breno (Organizadores da Série). Emprego e Trabalho na Agricultura Brasileira. Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável; v.9), Disponível in: <http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/brasil/Lists/Publicacoes/Attachments/32/Serie%20DRS%20vol%209%20-%20Emprego%20e%20Trabalho%20na%20Agricultura%20Brasileira.pdf>

REIS, Gustavo Naves dos. Perdas na colheita mecanizada da cana-de-açúcar crua em função do desgaste das facas do corte de base. Jaboticabal: UNESP/Faculdades de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2009. (Tese de Doutorado). Mimeo.

ROCHA, Fernanda Ludmila. A análise dos fatores de risco do corte manual e mecanizado da cana-de-açúcar no Brasil segundo referencial da Promoção da Saúde. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2007. (Tese de Doutorado) (mimeo).

ROSEIRO, Maria Nazareth¹ & TAKAYANAGUI, Ângela Maria Magosso. Meio ambiente e poluição atmosférica: o caso da cana-de-açúcar. In: Rev. Saúde. Vol. 30 (1-2): 76-83, 2004. Disponível in: <http://w3.ufsm.br/revistasauade/2004/30%281-2%2976-83,%202004.pdf>

SCOPINHO, Rosemeire Aparecida. Qualidade total, saúde e trabalho: uma análise em empresas sucroalcooleiras paulistas. In: RAC, v. 4, n. 1, Jan./Abr. 2000: 93-112. Disponível in: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v4n1/v4n1a06.pdf>

SILVA, Marcelo Saturnino da. Quando os trabalhadores-migrantes entram em cena! Paralisações e greves nos canaviais do estado de São Paulo. Menezes, M.A. e Godói, E.P. Mobilidades, redes sociais e trabalho. São Paulo, Ed. Annablume, 2011 [no prelo]

SILVA, Maria Aparecida de Moraes & RIBEIRO, Jadir Damião. Violação dos direitos e formas de resistência nos canaviais paulistas. Texto apresentado no VIII Congresso da ALASRU, Porto de Galinhas, 2010. (mimeo).

SILVA, Maria Aparecida de Moraes. Trabalho e trabalhadores na região do “mar de cana e do rio de álcool”. In: J.R. Novaes e F.Alves (orgs.) Migrantes: trabalho e trabalhadores no complexo agroindustrial canavieiro (os heróis do agronegócio brasileiro).São Carlos, EduFSCAR, 2007.

SILVA, Maria Aparecida de M. *Errantes do Fim do Século*. São Paulo: Editora da UNESP. 1999

SILVA, Paulo Candido e MALAGODI,Edgard A. Paradeiros e fechamentos de rodovias. As novas formas de ação coletiva dos trabalhadores canavieiros face ao boom sucroalcooleiro. In: Menezes, M.A. e Godói, E.P. Mobilidades, redes sociais e trabalho. São Paulo, Ed. Annablume, 2011 [no prelo]

SORIMA NETO, João e NEVES, Maria Laura. A Revolução da cana. Revista Época, Rio de Janeiro, no 388, 24 de outubro de 2005.

VETTORASSI, Andréa. Partindo para a cidade garantida e proibida. In: J.R. Novaes e F.Alves (orgs.) Migrantes: trabalho e trabalhadores no complexo agroindustrial canavieiro (os heróis do agronegócio brasileiro).São Carlos, EduFSCAR, 2007