

TEREZA CRISTINA FÉLIX DE MELLO

**APLICABILIDADE DA NR31 AO CORTE MANUAL DE CANA DE
AÇÚCAR**

**EPMI
ESP/EST-2010
M489a**

**São Paulo
2010**

TEREZA CRISTINA FÉLIX DE MELLO

**APLICABILIDADE DA NR31 AO CORTE MANUAL DE CANA DE
AÇÚCAR**

**Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Engenheiro de
Segurança do Trabalho**

**São Paulo
2010**

FICHA CATALOGRÁFICA

Mello, Tereza Cristina Félix de

**Aplicabilidade da NR31 ao corte manual de cana / T.C.F. de Mello / T.C.F. de Mello. -- São Paulo, 2010.
90 p.**

Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Programa de Educação Continuada em Engenharia.

1. Normas técnicas 2. Ergonomia no trabalho 3. Cana-de-açúcar I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Programa de Educação Continuada em Engenharia II. t.

DEDICATÓRIA

**Dedico este trabalho á minha avó
materna; Josefa, que apesar de não ter
tido a oportunidade de aprender a ler, iria
aplaudir esta conquista se estivesse aqui
entre nós.**

AGRADECIMENTOS

À Universidade de São Paulo e ao Pece pela oportunidade de realizar o curso.

À amiga Liana Baggio Ometto e a seu marido César Krug Ometto pela confiança, em abrir as portas de sua casa para compartilhar experiências e ensinamentos.

Aos engenheiros Henrique Marques de Oliveira e Daniel Doniseti Meneguetti, pela orientação e contribuições ao trabalho.

Aos funcionários da Usina Santa Lúcia em Araras por toda a colaboração e paciência.

Aos meus pais, Álvaro e Araci que com amor, paciência e compreensão me deram suporte nesta fase ... Obrigada.

Aos meus filhos; Giullia, Renan e Mariana, obrigada pelo amor e carinho...

Ao meu marido; Eduardo Araken, que com paciência e resignação aceitou as ausências e sempre me motivou a continuar .., Obrigada.

A educação, se bem compreendida, é a
chave do progresso moral. (Allan Kardec)

RESUMO

Trata-se de uma pesquisa, com o objetivo de verificar as condições de segurança do trabalho no corte manual de cana de açúcar, frente ao crescimento do mercado do açúcar e do etanol brasileiro e a aplicabilidade da NR 31 - sendo esta a norma regulamentadora de Segurança e Saúde no trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, exploração florestal e Aquicultura com foco na aplicabilidade da mesma ao corte manual da cana de açúcar.

A metodologia utilizada, baseou-se em coleta de dados em campo através de estágio em Usina de Álcool e Açúcar, localizada no interior do Estado de São Paulo, pesquisa na unidade de Saúde do Município em questão e literatura da área.

Os resultados obtidos, mostram que a NR 31 tem contribuído com a melhora das condições do trabalhador rural no corte manual da cana de açúcar, mas há pontos a serem discutidos. Por sua vez, a evolução para o corte mecanizado traz questões ligadas a doenças ocupacionais que precisam de maior detalhamento.

Concluimos que a forma de remuneração associada à produção é um fator que corrobora para o aumento do ritmo de trabalho, muitas vezes ultrapassando os limites do próprio corpo. A tendência à mecanização, não está levando em conta o impacto social desta medida, com a extinção de milhares de postos de trabalho, sem a preocupação de reinserção deste trabalhador ao mercado de trabalho.

ABSTRACT

This is a research, and the main objective is evaluate the safety conditions of work in manual cutting of sugar cane, compared to market growth of Brazilian sugar and ethanol and the applicability of NR 31 - this being the standard regulatory Security and Health at Work in Agriculture, Livestock, Forestry, forestry and aquaculture with a focus on the applicability of this in manual cutting of sugar cane.

The used methodology was based on data collection in the field through internship in Alcohol and Sugar Mill, located in the countryside of State of São Paulo, research in the Health Unit in the Municipality and literature of the sector.

The results show that the NR 31 has contributed to the improvement of working conditions for rural workers in manual cutting of sugar cane, but there are points to be discussed. The goals of harvest mechanization imposed on the sector raises issues related to occupational diseases which need more detailing.

We conclude that the form of remuneration based on performance, is one factor that increases the pace of work, often pushing beyond the limits of the human body. The trend to mechanization, not taking into account the social impact of this measure, with the extinction of thousands of jobs without taking into consideration the re-integration of workers into the labor market.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – Cinzas provenientes das queimadas.....	22
Figura 02 – Controle do ponto nas frentes de trabalho.....	25
Figura 03 – Desgaste de luvas de proteção.....	28
Figura 04 – Veículo adaptado para o primeiro atendimento.....	34
Figura 05 – Postura adotada no corte manual.....	42
Figura 06 – Desgaste de botinas por golpes de facão.....	43
Figura 07 – Frente de trabalho na lavoura.....	44
Figura 08 – Exemplo de instalações sanitárias.....	47
Figura 09 – Área de Vivência.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Autoveículo – Produção por combustível 1978/2007.....	16
Tabela 2 – SESTR Própria.....	37
Tabela 3 – SESTR Externo ou coletivo.....	37
Tabela 4 – Constituição CIPATR.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IAA – Instituto do Açúcar e Alcool

CTA – Centro Tecnológico da Aeronáutica

ITA – Instituto Tecnológico Aeronáutico

CLT – Consolidação das Leis do Trabalho

EPI – Equipamento de Proteção Individual

CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural

CA – Certificado de Aprovação

SESTR – Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Apresentação	13
1.2 Objetivo	17
1.3 Justificativa	17
2 CARACTERÍSTICAS DA MÃO DE OBRA	18
2.1 Consequências das queimadas	20
3 REGULAMENTAÇÃO E CONTRATO DE TRABALHO	23
3.1 Características da Norma Regulamentadora NR31	26
3.2 Aliciamento dos Trabalhadores	29
4. CONSIDERAÇÕES AO TEXTO DA NORMA REGULAMENTADORA NR 31 ...	30
4.1 Contrato de Trabalho	30
4.2 Contratação de Trabalhador Migrante	31
4.3 Transparência na aferição da Produção	31
4.4 Saúde e Segurança no trabalho	31
4.5 Transporte	35
4.6 Alimentação	35
4.7 Organização Sindical / Negociações Coletivas	35
4.8 Responsabilidade no desenvolvimento da comunidade	35
4.9 Divulgação de boas práticas	36
4.10 Políticas Públicas	36
4.11 SESTR – Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural	36
4.13 Agrotóxicos	39
4.14 Ergonomia	41
4.15 Áreas de Vivência	46
5 CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	52

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

A cana de açúcar, a *Saccharum Officinarum* L, da família Gramineae, originária do Sudeste da Ásia, foi trazido para o Brasil pelos colonizadores portugueses, uma vez que aqui encontrou lugar ideal para o seu cultivo e desenvolvimento, espalhando-se com a ajuda do clima tropical quente e úmido e da mão-de-obra escrava africana pela costa do Brasil, principalmente em São Paulo e Rio de Janeiro.

Durante todo o império o país dependeu basicamente do cultivo e exportação do açúcar. Calcula-se que naquele período da história, a exportação deste produto, rendeu ao país cinco vezes mais que as divisas proporcionadas por todos os outros produtos destinados ao mercado externo (Ozires Silva e Decio Fischetti, 2008).

Oficialmente foi Martim Affonso de Souza, que em 1532 incentivou a plantação de cana de açúcar no Brasil, da espécie cana crioula e iniciou seu cultivo na capitania de São Vicente, onde foi construído o primeiro engenho de açúcar. Após isso, outros colonizadores desenvolveram a cultura da cana no nordeste, e foi principalmente nas Capitanias de Pernambuco e da Bahia que os engenhos de açúcar se multiplicaram. Os engenhos, além das plantações de cana, concentravam também os equipamentos necessários para o refino do açúcar: a moenda, a caldeira e a casa de purgar. Em 1560, o Brasil já possuía cerca de 60 engenhos que estavam em pleno funcionamento, produzindo o açúcar que abastecia o mercado mundial.

Foi em busca do açúcar que em 14 de fevereiro de 1630, uma esquadra holandesa conquistou Olinda com mais de sessenta embarcações e sete mil homens a bordo. Em 1637, a Holanda enviou numa nova esquadra o conde João Maurício de Nassau-Siegen para governar Recife e firmar o domínio holandês em vários pontos do Nordeste, para manter o mercado produtor de açúcar. Nassau procurou estabelecer uma administração eficiente e oferecer condições financeiras aos senhores de engenho da região para a compra de escravos e de maquinário para a fabricação de açúcar. Nassau retornou à Holanda em Maio de 1644, descontente com a administração açucareira holandesa. Os holandeses permaneceram em Pernambuco até 1654, quando foram expulsos.

No entanto a expulsão dos holandeses teve um impacto negativo sobre a economia colonial, uma vez que durante o período em que permaneceram no Nordeste tomaram conhecimento de todo o ciclo de produção do açúcar e conseguiram aprimorar os aspectos técnicos e organizacionais do empreendimento; dirigiram-se para as Antilhas, ilhas localizadas na América Central e lá montaram uma grande produção açucareira, que passou a concorrer com o açúcar do Brasil. Na metade do século 17, observou-se a queda das exportações brasileiras do açúcar e os engenhos brasileiros entraram em decadência. Com o fim do ciclo da cana de açúcar, um novo ciclo de exploração colonial se iniciou com a descoberta de ouro e pedras preciosas, na região que ficaria conhecida como Minas Gerais.

Com o ciclo do ouro, os engenhos tradicionais que usavam a mão-de-obra escrava negra, persistiam ainda que agonizantes, somente na metade do século 19, através de D. Pedro II, foi elaborado um plano para a modernização da produção do açúcar.

Com isso, surgiram os engenhos centrais, que deveriam somente moer e processar o açúcar, ficando o cultivo por conta dos agricultores. Muitas empresas foram criadas apoiadas pelo incentivo governamental, a maioria no Nordeste, mas também no estado do Rio de Janeiro e em São Paulo.

Em 1874, Cuba liderava a produção mundial de açúcar de cana com 25% da produção mundial. O açúcar de beterraba produzido na Europa e Estados Unidos representava 36% da produção mundial. O Brasil contribuía com 5% de um total de 2.640.000 toneladas produzidas.

Em 1900 o mercado do açúcar de beterraba ultrapassava mais de 50% da produção mundial.

Em 1914 com a Primeira Guerra Mundial, a produção europeia de açúcar de beterraba foi devastada, provocando um aumento do preço do produto no mercado mundial e incentivando a construção de novas usinas no Brasil, especialmente em São Paulo, atraindo fazendeiros de café a diversificar a produção. No final do século 19, a produção brasileira de açúcar representava 70% da produção mundial. Com a abolição da escravidão e o advento da primeira guerra, a imigração de europeus, em sua maioria italiana, veio suprir a mão-de-obra necessária no interior paulista. Estes adquiriram terra e boa parte deles optou pela produção de aguardente, a partir

da cana. Esta característica, delineia o cenário das empresas familiares que dominam o mercado da cana nos dias atuais.

Durante um bom período, o cultivo e o mercado da cachaça mantiveram e alimentaram a tecnologia da cana, onde inúmeros engenhos se formaram, concentrando-se nas regiões de Campinas, Itú, Mogi-Guaçu, Piracicaba e Ribeirão Preto.

Em 1933, no governo Vargas, foi criado o IAA-Instituto do Açúcar e Alcool, com o objetivo de controlar a produção. O processo de controle era definir a cada usina a quantidade de cana a ser moída, a produção de açúcar e álcool, para uso doméstico e para aguardente, e esta forma de controle recebeu o nome de Regime de Cotas.

O Álcool despontava como uma alternativa na matriz energética, tão dependente do petróleo e seus derivados, como gasolina, diesel e querosene, que alimentava o mercado automobilístico crescente.

Com a finalidade de incentivar a fabricação de álcool como combustível, o governo Vargas ofereceu um prêmio à primeira destilaria construída no país até Março de 1932, com capacidade de produzir 15.000 litros por dia e tornou obrigatória a adição de 5% de álcool à gasolina importada.

Através do IAA, foi criado o FUNPROÇÚCAR, que financiou a modernização das indústrias. Em 1936, foi criada a Cosan, pela família Ometto, atualmente maior produtora mundial de etanol (4% do total).

Em 1953 foi criada a PETROBRÁS.

Estudos referentes a carros a álcool e bicom bustíveis, foram realizados no período de 1953 a 1991 pelo CTA – Centro Tecnológico da Aeronáutica e ITA – Instituto tecnológico aeronáutico, sendo que nos anos 80, muitas patentes referentes ao carro a álcool foram depositadas pelo CTA, tendo como inventor Urbano Ernesto Stumpf (Ozires Silva e Decio Fischetti, 2008).

Em novembro de 1975, no governo de Ernesto Geisel, através do decreto nr. 76.593, foi criado o Programa Nacional do Álcool-Proácool, com o objetivo de atender às necessidades do mercado interno e externo e da política de combustíveis automotivos. A Petrobrás assumiu a responsabilidade de transporte, mistura do álcool à gasolina, armazenagem e distribuição.

Desde 2003 ocorre uma nova expansão dos canaviais com o advento dos motores *Flex Fuel*, onde o carro pode ser movido a gasolina, álcool ou por uma mistura dos dois combustíveis. A tabela 1, mostra a produção por tipo de combustível no período de 1978 a 2007, onde podemos observar a mudança do perfil de consumo, com base na tecnologia dos veículos automotores e concluir o aumento significativo na indústria de cultura da cana de açúcar.

Tabela 1 - Autoveículo - Produção por combustível 1978/ 2007

Ano	Total de Veículos - Qtd				Total de veículos - Percentual			
	Gasolina	Álcool	Flex Fuel	Diesel	Gasolina	Álcool	Flex Fuel	Diesel
1978	960.311			103.703	90,3%	0,0%	0,0%	9,7%
1979	1.003.861	4.624		119.481	89,0%	0,4%	0,0%	10,6%
1980	778.464	254.015		132.695	66,8%	21,8%	0,0%	11,4%
1981	532.450	128.828		119.563	68,2%	16,5%	0,0%	15,3%
1982	452.462	237.585		169.223	52,7%	27,6%	0,0%	19,7%
1983	204.353	592.984		99.117	22,8%	66,1%	0,0%	11,1%
1984	195.224	560.492		108.936	22,6%	64,8%	0,0%	12,6%
1985	204.506	642.147		120.053	21,2%	66,4%	0,0%	12,4%
1986	219.347	699.183		137.802	20,8%	66,2%	0,0%	13,0%
1987	307.377	46.055		152.139	60,8%	9,1%	0,0%	30,1%
1988	344.190	569.310		155.256	32,2%	53,3%	0,0%	14,5%
1989	456.365	398.275		158.612	45,0%	39,3%	0,0%	15,7%
1990	701.860	83.259		129.347	76,8%	9,1%	0,0%	14,1%
1991	676.976	150.877		132.366	70,5%	15,7%	0,0%	13,8%
1992	749.195	193.441		131.225	69,8%	18,0%	0,0%	12,2%
1993	968.348	264.651		158.436	69,6%	19,0%	0,0%	11,4%
1994	1.259.228	142.760		179.401	79,6%	9,0%	0,0%	11,3%
1995	1.439.384	40.484		149.140	88,4%	2,5%	0,0%	9,2%
1996	1.660.059	7.732		136.537	92,0%	0,4%	0,0%	7,6%
1997	1.881.245	1.273		187.185	90,9%	0,1%	0,0%	9,0%
1998	1.388.852	1.451		195.988	87,6%	0,1%	0,0%	12,4%
1999	1.176.935	11.214		168.465	86,8%	0,8%	0,0%	12,4%
2000	1.471.166	10.106		209.968	87,0%	0,6%	0,0%	12,4%
2001	1.615.498	19.032		182.586	88,9%	1,0%	0,0%	10,0%
2002	1.576.418	56.594		158.518	88,0%	3,2%	0,0%	8,8%
2003	1.561.285	34.919	49.264	182.323	85,4%	1,9%	2,7%	10,0%
2004	1.682.167	51.012	332.507	251.541	72,6%	2,2%	14,3%	10,9%
2005	1.334.189	51.476	857.899	287.276	52,7%	2,0%	33,9%	11,4%
2006	977.134	775	1.391.636	241.489	37,4%	0,0%	53,3%	9,2%
2007	767.446	3	1.936.853	272.848	25,8%	0,0%	65,1%	9,2%

FONTE: ANFAVEA (2007)

1.2 Objetivo

O objetivo deste trabalho é mostrar, através da coleta de dados durante realização de estágio em Usina de Açúcar e Alcool, situada no interior do Estado de São Paulo, a adequação da mesma às exigências da Norma NR 31, e a aplicabilidade desta Norma, do ponto de vista de segurança do trabalho, no corte manual da cana de açúcar.

Identificar padrões mínimos, nas aplicações das normas técnicas de segurança, em especial a Norma Regulamentadora NR 31, na lavoura de cana de açúcar.

Verificar as condições de trabalho, uso de EPI's e condições ergonômicas durante o corte manual de cana.

1.3 Justificativa

A motivação para a realização deste trabalho, vem da sensibilização das condições do trabalhador rural no corte manual da cana, sua origem, características culturais, valores e expectativa das condições de trabalho.

De modo a colher dados que refletissem a situação real do trabalhador, dediquei-me por 3 meses, trabalhando de forma voluntária em Usina de Açúcar e Alcool localizada no interior de São Paulo e através da realização de entrevistas com funcionários da área de Recursos Humanos, membros da CIPA TR (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural), engenheiro de segurança do trabalho responsável pela operação e fiscalização dos trabalhos na usina e em média 10 cortadores de cana. Além disso foi realizada visita no Posto de Saúde e Primeiro Atendimento do Município, de modo a coletar as queixas e registros dos trabalhadores que lá foram atendidos no período de Maio a Julho de 2009.

Foi realizado também, troca de informações com outras Usinas, através de conversas com profissionais da área de Saúde e Segurança no Trabalho, de modo a garantir que as informações prestadas não são específicas á Usina onde as principais informações foram coletadas, mas podem ser comparadas inclusive em diferentes regiões do país.

2 CARACTERÍSTICAS DA MÃO DE OBRA

Os trabalhadores envolvidos no corte manual e mecanizado da cana de açúcar estão expostos diariamente a inúmeras situações capazes de oferecer risco à sua saúde física e mental durante sua atividade laboral. Estes riscos são decorrentes do ambiente de trabalho e das condições de vida e de trabalho dos canavieiros.

Para realizar o corte manual da cana de açúcar, o trabalhadores utilizam um facão e devem cortar a planta rente ao solo, realizando um conjunto de movimentos corporais que demandam extremo esforço físico e adoção de posturas inadequadas. Não há registro de treinamentos oferecidos para a função de corte e as análises de condições ergonômicas são recentes e impulsionadas pela pressão dos órgãos trabalhistas de adequação às regras da Norma Regulamentadora NR31 e pelo mercado internacional na não caracterização de mão de obra escrava para o plantio e corte manual da cana de açúcar voltada para a produção do etanol brasileiro.

Gradativamente, o trabalho manual no corte da cana de açúcar tem sido substituído pelas colhedoras mecanizadas. A mecanização das lavouras canavieiras ao mesmo tempo que provoca diminuição dos custos de produção a longo prazo, devido ao alto investimento nas máquinas, traz também aumento da produtividade e da qualidade da cana colhida, mas é responsável pela diminuição nos postos de trabalho e por uma sensível piora das condições laborais.

Segundo a União da Indústria de Cana de Açúcar, UNICA, estima-se que atualmente no estado de São Paulo a colheita mecanizada representa cerca de 30% da área plantada, em certas usinas chega até a 60%.

O corte manual de cana é um processo composto por diversas situações de risco à saúde dos trabalhadores, como altas temperaturas, chuvas, presença de poeiras provenientes da terra, da fuligem da cana queimada e de animais peçonhentos.

No intuito de facilitar o trabalho do cortador, a queima da cana é feita durante à noite anterior ao corte manual. Diversas consequências resultam deste ato : a morte de pequenos animais, sofrimento do solo e perda de nutrientes, fumaça e fuligem que atingem as regiões próximas às queimadas e o calor presente no solo, quando o trabalhador chega à lavoura. Este calor, adicionado ao clima normalmente quente das regiões de lavoura, está associado a ocorrência de diversos sintomas nos

trabalhadores, tais como : mal estar geral, cefaléia, tontura, elevação da pressão arterial, desidratação e câimbras.

A exposição constante à poeira proveniente do solo e á fuligem da cana queimada pode determinar o aparecimento de doenças respiratórias em trabalhadores envolvidos no corte de cana, como rinites, sinusites, bronquites e pneumonias alérgicas, agudas ou crônicas, assim como tem determinado um aumento na incidência destes problemas na população residente nas áreas de cultivo da cana no período da safra.

Por sua vez, o corte manual sem as queimadas é possível, mas os próprios cortadores, que recebem por produtividade, preferem cortar a cana queimada, pois o trabalho fica mais veloz.

Em 2003, foram registradas 13 mortes de cortadores por exaustão na região de Piracicaba. A gravidade desta estatística resultou numa medida do Ministério Público, que obriga os proprietários de todo o Estado de São Paulo a registrar os trabalhadores e pagar salário fixo, que não dependa da produtividade. Observou-se que a prática é que os mesmos são registrados com o salário mínimo em carteira e recebem o adicional por produtividade.

A remuneração por produção faz com que o trabalhador intensifique sua jornada de trabalho para garantir remuneração mais elevada e seu emprego em outras safras. Isso exige demasiado esforço físico e leva o trabalhador a desrespeitar os limites do próprio corpo, expondo-se a sobrecargas constantes de trabalho.

Observa-se também aumento no consumo de álcool, cigarro e drogas por parte destes trabalhadores, talvez pela falta de perspectiva, ou como forma de fugir da realidade em que vivem.

2.1 Consequências das queimadas

Desde 2001, o governador de São Paulo à época, Sr. Geraldo Alckmin, prorrogou o prazo de uma lei que obrigava a extinção das queimadas até 2008. De acordo com a nova determinação, aprovada por decurso de prazo, ou seja, sem serem adequadamente votadas, as áreas mecanizáveis (relativamente planas e maiores do que 150 hectares) devem parar as queimadas até o ano de 2021. Já as áreas menores e com declividade, ou seja, as não mecanizáveis, tem prazo estendido até 2031. Essa lei determina também que a extinção deverá ser escalonada, de maneira que há metas anuais de diminuição de queimada.

No entanto devido á pressões internacionais, especialmente voltadas a considerar o etanol como ecológico frente ao petróleo e por questões ligadas ao aquecimento global, em Junho de 2007, foi assinado protocolo junto à União das Indústrias Canavieiras de São Paulo, antecipando o fim da prática de queimadas no estado para 2014 nas áreas mecanizáveis e 2017 nas áreas não mecanizáveis.

Para o meio ambiente, sabe-se que as queimadas representam uma ameaça á camada de ozônio, colaborando com o fenômeno do aquecimento global.

Através do Programa de Monitoramento, Prevenção e Controle das Queimadas na Agricultura do Ministério da Agricultura e através da Empresa Brasileira de pesquisa agropecuária, a Embrapa, é realizado monitoramento via satélite, que dá hoje ao país uma visão precisa do problema das queimadas. O monitoramento revela a existência de cerca de 300.000 queimadas por ano, em todo o país. Sua origem é essencialmente agrícola e em geral ocorrem em áreas já desmatadas, com padrões espaciais diferenciados e dinâmicos temporal variáveis.

A poluição atmosférica pode ser medida em microgramas de partículas poluentes por metro cúbico de ar. A taxa permitida pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente é 50 microgramas. Como exemplo da gravidade do assunto abordado, analisamos que a média anual calculada na região de Piracicaba foi de 56, exatamente a mesma que a da cidade de São Paulo. O dado mais alarmante, porém, é que nos seis meses da safra, a taxa, em Piracicaba, sobe para 88 e na entressafra cai para 29.

Os processos inflamatórios pulmonares crônicos resultam na perda da capacidade pulmonar, e consequente aparecimento de doenças graves tais como: enfisemas e atelectasia.

A presença de resíduos de agrotóxicos no solo, utilizados durante o plantio da cana e na fase de cultivo para o controle de pragas, é outro fator de risco aos trabalhadores do corte de cana, podendo ocasionar o aparecimento de doenças cutâneas tais como: alergias e dermatites. Associadas a exposição solar, podemos considerar também as queimaduras solares e o envelhecimento precoce.

Observamos que na relação de Equipamentos de Proteção Individual, EPI, entregues pela Usina, os de proteção respiratória, não constam na lista de mandatórios, e tão pouco a Norma Regulamentadora NR31, aborda a questão de forma clara quanto a prevenção de doenças respiratórias ou cita riscos referentes à aspiração de material particulado resultante das queimadas.

Na figura 01, podemos observar os resíduos da queimada, presentes no solo. Quando da movimentação do trabalhador, para a realização de sua atividade laboral, estas cinzas, misturadas á poeira do solo, ficam suspensas no ar, passando então a ter contato com as áreas da pele não protegidas pelo uniforme de trabalho e podendo facilmente ser aspiradas pelo trabalhador.



Figura 01 – Cinzas provenientes de queimadas

3 REGULAMENTAÇÃO E CONTRATO DE TRABALHO

Apesar da Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT, existir desde 1943, somente após inúmeras manifestações dos trabalhadores e exposição destas condições às críticas do mercado internacional é que as Convenções Coletivas passaram a estabelecer garantias mínimas aos cortadores de cana.

As convenções coletivas de trabalho do setor canavieiro são firmadas no início da safra entre os sindicatos dos trabalhadores e as associações de produtores rurais de cada região produtora estabelecendo a forma como a cana deve ser cortada manualmente, as formas de remuneração e contrato de trabalho, a forma utilizada para o cálculo da quantidade de cana cortada diariamente, o preço a ser pago pela tonelada de cana cortada manualmente e as condições de trabalho que deverão ser seguidas durante o período de safra da cana de açúcar.

Entre outras determinações estabelecidas nos acordos coletivos, os cortadores de cana têm garantia de:

- Serem remunerados pela tonelada de cana cortada, sendo o valor da tonelada pré determinado de devendo ser informado ao trabalhador rural pelo fiscal (turmeiro) quando da verificação da metragem cortada diariamente;
- receberem valor proporcional de salário referente ao deslocamento de sua residência ou alojamento até a lavoura de cana;
- receberem diárias com valores fixos para os dias de chuva, ausência de queimada ou outro fato que impossibilite a realização do trabalho;
- receberem gratuitamente os instrumentos de trabalho a serem utilizados durante o corte manual de cana, devendo os mesmo serem transportados em compartimentos separados nos ônibus de transporte e serem substituídos sempre que necessário;
- receberem EPI gratuitamente, os quais devem ser substituídos sempre que necessário;
- serem remunerados durante qualquer afastamento por motivo de doença;
- receberem marmitas térmicas e garrações para água potável (e possuírem reposição no local de trabalho);

- terem acesso a banheiros químicos, femininos e masculinos e a abrigos contra chuvas e demais intempéries;
- receberem adicionais noturnos, horas extras, férias e 13.salário.

A figura 02, mostra como é feito o controle de ponto na lavoura. A implementação do ponto eletrônico permite ao empregador controlar os intervalos de descanso e o cumprimento do horário de almoço nas frentes de trabalho. Observamos que o trabalhador não vê nisso um benefício à sua condição. Através de relatos, muitos demonstraram insatisfação, pois durante este tempo de parada para descanso, estariam deixando de produzir e comprometendo o rendimento do final de dia. Este resultado coletado de forma espontânea, traz à reflexão a forma de remuneração por produtividade que estimula o trabalhador muitas vezes a ultrapassar os limites do próprio corpo.



Figura 02 - Controle do ponto nas frentes de trabalho

3.1 Características da Norma Regulamentadora NR31

A Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho da Agricultura - NR 31 (Brasil, 2005) estabelece entre outras determinações que :

1.O Empregador rural deve:

- Garantir aos trabalhadores condições de trabalho, higiene e conforto, promovendo melhorias nestas condições de modo a preservar os níveis de segurança e saúde dos trabalhadores;
- adotar princípios ergonômicos que visem a adaptação das condições de trabalho às condições psicológicas dos trabalhadores;
- garantir pausas para descanso e outras medidas que preservem a saúde do trabalhador em atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica.

2.As ferramentas devem ser:

- disponibilizadas gratuitamente, adequadas às características físicas dos trabalhadores e substituídas sempre que necessário.

3.Os equipamentos de Proteção Individual (EPI):

- é obrigatório o fornecimento gratuito de EPI aos trabalhadores, os quais devem ser adequados aos riscos decorrentes da atividade de trabalho (conforme determinação do Ministério do Trabalho) e mantidos em perfeito estado de conservação e funcionamento.

4.O transporte dos trabalhadores:

- disponibilizar veículo de transporte coletivo, conduzido por motorista devidamente habilitado, com compartimento separado para o transporte de ferramentas de trabalho.

5.As moradias:

- devem ser construídas de alvenaria, com pisos resistentes e laváveis, condições sanitárias adequadas, ventilação e iluminação suficientes (não exige que as mesmas possuam rede de esgoto e água encanada).

6. Nos locais de trabalho:

- fornecimento de água potável e fresca aos trabalhadores;
- o empregador deve fiscalizar e exigir o uso correto do EPI.

EPI, conforme definição da Norma Regulamentadora NR4, “é todo dispositivo de uso individual destinado a preservar e proteger a integridade física do trabalhador”, e considerando os diversos tipos de riscos ocupacionais existentes nas lavouras de cana de açúcar, podemos elencar o uso do EPI para os trabalhadores do corte manual de cana nos seguintes itens :

1. Proteção de cabeça:

- chapéu de palha de abas largas e cor clara para proteção contra o sol, chuva, etc.

2. Proteção dos olhos e da face:

- óculos de segurança contra poeira e estilhaços do corte de cana, telado.

3. Proteção auditiva:

- protetores auriculares nas atividades de ruído excessivo ou na proximidade de colhedoras mecânicas.

4. Proteção das vias respiratórias:

- respiradores com filtros mecânicos para trabalhos em que haja a exposição a poeira e fuligem da queima de cana.

5. Proteção dos membros superiores:

- luvas e/ou mangas de proteção nas atividades de exposição a lesões provocadas por objetos ou materiais escoriantes, cortantes ou perfurantes e por picadas de animais peçonhentos.

6. Proteção dos membros inferiores:

- botas com cano longo, ou botina com perneira.
- botas ou botinas com biqueira de aço para conter o impacto do facão e prevenir lesão do metatarso.

Podemos observar nas frentes de trabalho na lavoura, que o desgaste dos EPI's é muito grande, dada a natureza e agressividade da tarefa a que estão expostos.

Observamos alto desgaste em botinas, provenientes das batidas do facão. Muitos trabalhadores possuem o “vício” de finalizar o movimento de corte com a batida do facão na biqueira de aço da botina. Em escala menor, o mesmo acontece com as luvas de proteção. Podemos observar na figura 03, o desgaste por uso de luvas de proteção, onde a mesma encontra-se “amarrada” por barbante para mantê-la ereta pois já perdeu a barbatana de aço que lhe dá a forma.



Figura 03 - Desgaste de luvas de proteção

3.2 Aliciamento dos Trabalhadores

Os cortadores de cana, em sua maioria são migrantes nordestinos, que vêm para o Sudeste em busca de emprego e melhores condições de vida. Muitas vezes são recrutados por intermediários, que não necessariamente representam as Usinas, mas por conhecerem o processo de contratação, documentação necessária e condições básicas para início do trabalho, acabam por servir de ponte entre o trabalhador e o empregador, e com isso cobram valores dos trabalhadores referentes às despesas de viagem, o que faz com que os trabalhadores contraiam dívidas, antes mesmo de chegarem aos locais de trabalho, o código penal qualifica esta atividade como `aliciamento` e dispõe no artigo 207 do Código Penal Brasileiro, título IV, pena de detenção de um a três anos e multa aos infratores, para conforme o artigo “[...] quem recrutar trabalhadores fora da localidade de execução do trabalho, dentro do território nacional, mediante fraude ou cobrança de qualquer quantia ao trabalhador, ou, ainda, não assegurar condições de seu retorno ao local de origem[...]”.

Não observamos na Usina fonte destas informações este comportamento e tão pouco os trabalhadores relataram este fato nas entrevistas, no entanto, profissionais do setor demonstraram conhecimento desta prática, especialmente em Usinas mais afastadas e com menor fiscalização.

4. CONSIDERAÇÕES AO TEXTO DA NORMA REGULAMENTADORA NR 31

Através da portaria nr.86 de 03 de Março de 2005, tendo como anexo I à portaria, foi aprovado o texto da NR 31, sendo esta a norma regulamentadora de Segurança e Saúde no trabalho na agricultura, Pecuária, Silvicultura, exploração florestal e aquicultura, devendo entrar em vigor 90 dias após sua publicação, ou seja, em 04 de Junho de 2005.

Em função de todas as pressões internacionais, especialmente baseadas em mostrar profissionalismo na condução de negócios no setor sucroalcooleiro e mostrar ao mercado internacional seriedade no cumprimento de ações que finalizem a imagem do Brasil e do etanol Brasileiro, como advindo de mão de obra escrava, o governo Lula em Junho de 2009 propôs aos grupos do setor um compromisso nacional de colocar em prática, as leis trabalhistas em vigor, e especialmente o cumprimento na íntegra da NR 31 para o setor sucroalcooleiro.

Através de dados colhidas da UNICA e do TERMO DE COMPROMISSO NACIONAL PARA APERFEIÇOAR AS CONDIÇÕES DE TRABALHO NA CANA DE AÇÚCAR, podemos listar as seguintes ações a serem implementadas para a melhoria das condições de trabalho na cana de açúcar, e no nosso estudo baseado no corte manual da cana de açúcar:

4.1 Contrato de Trabalho

As usinas deverão contratar diretamente seus trabalhadores para as atividades manuais de plantio e corte de cana de açúcar, com registro em carteira de trabalho e previdência social. Aplicar às leis da CLT na utilização de cláusula de experiência no contrato de trabalho, somente uma única vez em relação á mesma empresa e ao mesmo empregado; ou seja; se o trabalhador é contratado para safras diferentes o contrato de experiência só poderá ser aplicado na primeira contratação, tendo o trabalhador a partir da segunda safra, a garantia dos direitos previstos em lei como por exemplo o pagamento de aviso prévio em caso de rescisão contratual.

As usinas não poderão mais vincular a remuneração de serviços de transporte e fiscalização dos trabalhos à remuneração dos trabalhadores no corte manual de cana de açúcar, salvo as convenções coletivas ou acordos de trabalho sobre o tema.

4.2 Contratação de Trabalhador Migrante

As usinas deverão protocolar junto ao Ministério do Trabalho e Emprego, certidão declaratória que comprove a contratação regular dos trabalhadores e as condições de retorno à localidade de origem ao final da safra.

Com o objetivo de eliminar os processos que sugiram aliciamento dos trabalhadores rurais, as usinas, deverão efetuar as contratações através da intermediação do sistema público de emprego, ou nas localidades em que não exista o órgão, os trabalhadores deverão ser contratados diretamente.

As usinas deverão assegurar alojamentos de boa qualidade conforme previsto item 31.23.5 da NR 31.

4.3 Transparência na aferição da Produção

As usinas deverão dispor de mecanismos de aferição da produção previamente acertados com as representações dos trabalhadores no corte manual de cana de açúcar, devidamente escritos e amplamente divulgados, permitindo a estes avaliar o cálculo do salário devido. A medição da cana de açúcar, deverá ser feita com compasso com ponta de ferro, na presença dos trabalhadores, qualquer que seja o sistema utilizado : metro, tonelada ou outros. Deverá ser complementado o pagamento da diária correspondente ao piso salarial para os trabalhadores que não alcançarem tal remuneração com sua produção do dia.

4.4 Saúde e Segurança no trabalho

De acordo com o item 31.3.3 da NR 31, cabe ao empregador promover a criação da CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural, e através da CIPATR adotar as melhores práticas de gestão em saúde e segurança.

A usina deverá fornecer gratuitamente o equipamento de proteção individual – EPI de boa qualidade com certificado de aprovação – CA. Por se tratar de um trabalho de alta exposição, deverá ser aberto canal de comunicação junto aos trabalhadores para a melhor aplicação destes EPI's, escolhendo equipamentos e materiais que não tolham os movimentos do trabalhador e que lhe ofereçam conforto no uso. Observamos em campo, a necessidade de conscientização dos trabalhadores sobre a importância do uso dos EPI's e conscientização de seu valor.

Neste item a Norma NR 31, ressalta o rigor no exame admissional, o controle do ASO e a sugestão de que o empregador deverá lançar mão de exames complementares, sempre que o médico entender que sejam necessários.

Disponibilizar o soro hidratante gratuitamente aos trabalhadores do corte manual de cana e alertar sobre a importância da reidratação durante os serviços de campo.

Estudiosos da norma, alertam sobre a importância da reposição de sais minerais perdidos na transpiração em função do calor excessivo ao qual estes trabalhadores estão expostos como ambiente de trabalho, além do desgaste físico da função em si. No entanto alguns autores, como Novaes(2007), utilizam o termo de “modernização dolorosa” pela qual passa o setor canavieiro, com a distribuição de repositores energéticos e hidroeletrólitos aos cortadores em busca de camuflar os sintomas decorrentes da excessiva carga de trabalho e do ritmo intenso a que são impostos em função da remuneração por produção. Consta que estas substâncias por conterem alta concentração de carboidratos, vitaminas e eletrólitos, fazem com que os trabalhadores se sintam melhores e mais dispostos durante o trabalho, e consequentemente aumentem sua produtividade. Outro ponto a ser observado, é a condição de saúde prévia do trabalhador para o recebimento destes soros, como por exemplo a predisposição ao diabetes.

A NR 31 sugere a adoção da prática da ginástica laboral e a melhoria das condições de atendimento médico aos trabalhadores em situações de emergência. Pudemos observar nas visitas à lavoura a incidência de queixas relacionadas às condições ergonômicas, tais como : lombalgias, cãibras e entorses.

As ações de melhoria das condições e meio ambiente de trabalho devem abranger os aspectos relacionados a:

- a) Riscos químicos, físicos, mecânicos e biológicos;

b) Investigação e análise dos acidentes e das situações de trabalho que os geraram;

c) Organização do trabalho.

Podemos ampliar esta consideração da NR 31, no caso do trabalhador do corte manual de cana no detalhamento destas cargas laborais em:

- Cargas físicas: radiação solar, chuva, vento, extremos de temperatura, ruídos e vibrações decorrentes dos ônibus de transporte até a lavoura;

-cargas químicas: poeira, fuligem, resíduos de agrotóxicos e outros produtos químicos utilizados no plantio de cana;

-cargas biológicas: presença de insetos, animais peçonhentos e outros animais em estado de putrefação mortos nas queimadas;

-cargas mecânicas: acidentes de trajeto e ocasionados pelo manuseio de máquinas e instrumentos de trabalho e risco de incêndios decorrentes do superaquecimento de máquinas;

- cargas fisiológicas: posturas incorretas, movimentos repetitivos, esforço físico intenso, movimentos corporais bruscos, trabalho noturno e alternância de turnos;

-cargas psíquicas: ritmo acelerado de trabalho, atenção e concentração constantes, ausência de pausas regulares, monotonia, repetitividade, pressão em relação à supervisão, ameaça de desemprego ou redução do salário.

A figura 04 mostra o interior de um veículo adaptado para o primeiro atendimento nas frentes de trabalho na lavoura. O mesmo é conduzido por uma enfermeira devidamente habilitada e foi observado que o mesmo circunda por diversas vezes a frente de trabalho, colocando-se a disposição do trabalhador de forma pró ativa. O veículo é equipado com maca e acessórios para imobilização em caso de fraturas. Maleta de primeiros socorros, soro hidratante e remédios de uso comum. A enfermeira mantém ficha dos funcionários com dados clínicos provenientes do Exame médico admissional e Atestado de Serviço Ocupacional, ASO, tomando o cuidado de verificar, por exemplo, se o trabalhador possui alguma restrição à medicação, tal como alergias ou doenças preexistentes tal como diabetes e pressão alta.



Figura 04 - Veículo adaptado para primeiro atendimento

4.5 Transporte

É papel do empregador fornecer transporte seguro e gratuito para os trabalhadores até as frentes de trabalho no campo, a NR 31 traz as seguintes exigências :

- Veículos em boas condições de uso e em dia com manutenção;
- Registro e licença dos veículos;
- Condutores habilitados e com documentação completa;
- Inspecção periódica dos veículos, uma sendo feita necessariamente antes da safra.
- Deverão possuir local para armazenagem das ferramentas separado do local de transporte de pessoas.

4.6 Alimentação

As usinas deverão fornecer gratuitamente marmita térmica, que garanta condições de higiene e manutenção da temperatura do alimento. Assegurar locais de vivência nas frente de trabalho, com mesas e bancos para a realização das refeições.

4.7 Organização Sindical / Negociações Coletivas

As usinas deverão estabelecer em conjunto com os trabalhadores, negociação coletiva de trabalho. Deverá ser assegurado o acesso aos locais de trabalho de dirigentes de sindicato, federação ou confederação, desde que previamente credenciado e que a empresa seja comunicada com antecedência para verificar eventuais problemas e buscar soluções juntos aos representantes das empresas.

4.8 Responsabilidade no desenvolvimento da comunidade

A Usina deverá divulgar e apoiar ações relativas a educação, saúde, cultura, esporte e lazer em que os trabalhadores estão inseridos, não é claro no texto da norma, mas deve ser avaliado como questão social a integração destes trabalhadores em

trabalhos de maior valor agregado, a profissionalização e a tentativa de alocação dos mesmos em outras atividades além do trabalho rural.

4.9 Divulgação de boas práticas

É sabido no mercado sucroalcoleiro que além das terras pertencentes a própria usina, outras fazendas suprem a produção de cana da usina. A norma no entanto deixa claro que a responsabilidade trabalhista e de comunicação e aplicabilidade do texto da norma é de responsabilidade da Usina. Por isso, torna-se plano de ação importante na sustentação estratégica do processo que a usina estabeleça uma forma de comunicação e divulgação de boas práticas e também das exigências legais a que está inserida neste novo contexto de mercado e fiscalização.

4.10 Políticas Públicas

Consta no acordo que o governo federal apoiará e incentivará as ações necessárias a adequação dos equipamentos de proteção individual utilizados pelos trabalhadores no cultivo manual da cana de açúcar.

Irà promover qualificação e requalificação dos trabalhadores safristas com vistas a sua reinserção produtiva, promovendo a alfabetização e elevação da escolaridade dos trabalhadores.

4.11 SESTR – Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural

De modo a atender o item 31.6.1 da NR 31, as usinas devem constituir o SESTR, de acordo com o acordo coletivo, mas prevendo em quadro de funcionários próprio ou terceiro, e dependendo da quantidade de trabalhadores registrados; profissionais de nível superior, tais como: engenheiro de segurança do trabalho, médico do trabalho e enfermeiro do trabalho e de nível médio, tais como: técnico de segurança do trabalho e auxiliar de enfermagem do trabalho. A norma ainda dá abertura para a criação de SESTR próprio ou coletivo e alocação dos recursos nos limites mínimos conforme tabelas a seguir:

Tabela 2 – SESTR Próprio

Nº de Trabalhadores	Profissionais Legalmente Habilitados				
	Eng. Seg.	Méd. Trab.	Téc. Seg.	Enf. Trab.	Aux. Enf.
51 a 150	-	-	1	-	-
151 a 300	-	-	1	-	1
301 a 500	-	1	2	-	1
501 a 1000	1	1	2	1	1
Acima de 1000	1	1	3	1	2

Fonte : NR 31 (2005)

Tabela 3 – SESTR Externo ou coletivo

Nº de Trabalhadores	Profissionais Legalmente Habilitados				
	Eng. Seg.	Méd. Trab.	Téc. Seg.	Enf. Trab.	Aux. Enf.
Até 500	1	1	2	1	1
500 1000	1	1	3	1	2
Acima de 1000	2	2	4	2	3

Fonte : NR 31 (2005)

4.12 CIPATR – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural

De modo a atender ao item 31.7 da NR 31, as usinas deverão constituir e apoiar a criação da CIPATR composta por representantes indicados pelo empregador e representantes eleitos pelos empregados de forma paritária, de acordo com a seguinte proporção mínima:

Tabela 4 Constituição da CIPATR

Nº de Trab. Nº de Membros	20 a 35	36 a 70	71 a 100	101 a 500	501 a 1000	Acima de 1000
Representantes dos trabalhadores	1	2	3	4	5	6
Representantes do empregador	1	2	3	4	5	6

Fonte NR 31 (2005)

A CIPATR tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, tendo como principais atribuições, acompanhar e implementar as medidas de prevenção necessárias; identificar as situações de riscos para a saúde e segurança dos trabalhadores, comunicando o empregador para a tomada de ação e acompanhamento; servir de ponte entre o empregador e o trabalhador na divulgação de informações relativas à segurança e saúde no trabalho.

Os membros da CIPATR, deverão também participar conjuntamente ao SESTR das discussões promovidas pelo empregador para avaliar os impactos de alterações nos ambientes e processos de trabalho, inclusive na introdução de novas ferramentas, EPIS, alterações de métodos, condições e processos de produção, colaborando no desenvolvimento e implementação das ações de gestão de segurança, saúde e meio ambiente de trabalho rural.

Cabe à CIPATR, zelar pelo cumprimento da NR31, controlar a emissão de CAT e exigir a instauração de processo investigatório, no intuito de propor melhora nas condições de trabalho.

Para garantir a execução das funções atribuídas o empregador rural ou equiparado deve promover treinamento em saúde e segurança no trabalho para os membros da CIPATR antes da posse e com conteúdo que contemple, as noções de organização, funcionamento e atuação da CIPATR; estudo das condições de trabalho com análise de riscos originados do processo produtivo no campo, a exemplo das condições de exposição, agrotóxicos, etc.; caracterização e estudo de acidentes ou doenças do trabalho; noções de primeiros socorros; noções de prevenção de DST, AIDS e dependências químicas; princípios de higiene no trabalho; uso correto de EPIS e legislação, ergonomia, bem como relações humanas no trabalho.

4.13 Agrotóxicos

Uma série de ações deve ser tomada pela usina para o respeito ao item 31.8 da NR 31, para o controle da exposição direta e no caso do corte manual de cana da exposição indireta aos agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, uma vez que ao chegar à lavoura para a realização do trabalho esta área foi recentemente tratada, ou possuem resíduos pós-queimada que entram em contato com o organismo do trabalhador pelas vias cutâneas e respiratórias.

A norma impõe que os agrotóxicos sejam armazenados em local específico e devidamente identificados como perigoso, além disso, é necessário comunicar e disponibilizar em fácil acesso, os componentes químicos, os riscos de contaminação e profilaxia necessária.

É proibido o trabalho em áreas recém-tratadas, salvo com o uso de equipamento de proteção recomendado.

O empregador rural ou equiparado deve proporcionar capacitação sobre prevenção de acidentes com agrotóxicos a todos os trabalhadores expostos diretamente.

É quesito importante nesta tratativa o treinamento dos cortadores de cana, e a disponibilização de equipamentos de proteção individual e vestimentas de trabalho

em perfeitas condições de uso e higienizados, sendo que no caso de suspeita de contaminação as mesmas deverão ser descontaminadas.

Além disso, medidas preventivas e de higiene devem ser tomadas pelo empregador, tais como; a disponibilização de local adequado para a guarda da roupa de uso pessoal, fornecer água, sabão e toalhas para higiene pessoal, garantir que nenhum dispositivo ou vestimenta seja utilizado sem a devida descontaminação.

Há relatos de contaminação de familiares, em especial crianças e idosos, pela convivência no mesmo ambiente que o trabalhador advindo da lavoura sem o devido cuidado de higiene e descontaminação.

É importante que o empregador disponibilize toda a informação necessária sobre o uso de agrotóxicos, abordando os seguintes aspectos, conforme texto da norma:

- a) "área tratada: descrição das características gerais da área da localização, e do tipo de aplicação a ser feita, incluindo o equipamento a ser utilizado;
- b) Nome comercial do produto utilizado;
- c) Classificação toxicológica;
- d) Data e hora da aplicação;
- e) Intervalo de reentrada;
- f) Intervalo de segurança/período de carência;
- g) Medidas de proteção necessárias aos trabalhadores em exposição direta e indireta;
- h) "Medidas a serem adotadas em caso de intoxicação."

As áreas tratadas devem ser devidamente sinalizadas, informando o período de reentrada e riscos de exposição. O atendimento ao trabalhador que apresentar sintomas de intoxicação deve ser imediato, juntamente com as informações relevantes do produto agressor. Cabe ao empregador controlar e fiscalizar que não seja reutilizado as embalagens vazias de agrotóxicos, devendo as mesmas terem destinação de acordo com a legislação vigente.

É proibido o transporte de agrotóxicos em veículos que venham a ser utilizados para o transporte de trabalhadores rurais.

4.14 Ergonomia

O esforço físico durante a realização do trabalho, aliado à falta de adoção de postura corporal inadequada, ao manuseio individual de peso excessivo, às inadequadas formas de organização do trabalho e à falta de equipamentos e instrumentos não ajustáveis às características dos trabalhadores, podem provocar inúmeros tipos de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, fatores estes que representam riscos ergonômicos presentes na atividade do corte manual da cana de açúcar.

Para realizar o corte manual da cana, o trabalhador deve abaixar-se, formando um ângulo menor que noventa graus entre sua coluna e seus membros inferiores; com uma das mãos segura um feixe de cana e com a outra mão, após um impulso lateral do corpo, utilizando o facão, golpeia a planta bem rente ao solo. São dados de dois a três golpes para retirar o feixe de cana segurado inicialmente. A condição segura é de que o corpo permaneça atrás do facão e a mão que segura a planta seja colocada bem acima da raiz da planta, no entanto, para aumentar o impulso e com isso a força do golpe, é vício entre os cortadores, flexionarem a perna contrária à mão que segura a cana, colocando o pé em ângulo de choque ao retorno do facão após o golpe. Observa-se então que as botinas vão se desgastando, em função de receberem continuamente o golpe do facão no final da execução do movimento.

Após cortar o feixe, o cortador levanta o mesmo e o carrega sobre os ombros, depositando-o em montes localizados nas ruas centrais da lavoura de modo de que as ponteiros de cana fiquem todas de um mesmo lado.

A última atividade é realizar o corte das ponteiros.

Observamos no campo, que a postura exigida para o corte da cana em pé e da cana rolo ou deitada, também diverge, sendo que a cana deitada, em função do peso da planta exige maior esforço e flexão dos membros inferiores para o trabalho. Ironicamente é a preferida pelos trabalhadores mais experientes, por apresentar maior peso e maior valor remunerado em consequência.

A figura 05 ilustra o movimento do corte de cana. Observe o curvamento das costas do trabalhador e a posição do facão rente ao solo.



Figura 05 - Postura adotada no corte manual

O conjunto de movimentos corporais realizados pelo trabalhador durante as sete horas diárias (abaixar o corpo, golpear a planta, levantar o feixe, carregá-lo e novamente cortar as pontas), de forma repetitiva, caracteriza o trabalho extremamente pesado durante o corte manual da cana, exigindo intensa atividade musculoesquelética e cardiovascular do indivíduo.

Observamos que o trabalhador possui o “vício” de finalizar o movimento do facão, batendo a ponta do mesmo na biqueira de aço da botina do pé de apoio, oposto a

mão que segura o facão. Isto acelera o desgaste do Equipamento de Proteção Individual, EPI e expõe o trabalhador ao risco de ter um membro amputado pelo facão. A figura 06 ilustra o exposto e mostra o desgaste da botina após batidas sucessivas do facão.



Figura 06 - Desgaste de botinas por golpes de facão

A figura 07 mostra o volume de cana carregado pelo trabalhador e a diferença de ritmo de trabalho entre dois trabalhadores comparativamente considerando que os

dois iniciaram ao mesmo tempo. Observe que o da esquerda possui quase o dobro de feixes de cana cortados que o da direita. Em entrevista com o turmeiro desta frente de trabalho, o mesmo nos disse que o da direita possuía maior experiência que o da esquerda, já tendo participado de diversas safras e que era um dos cortadores mais bem remunerados em função da alta produtividade.



Figura 07 - Frente de trabalho na lavoura

Dentre as doenças descritas na lista de doenças relacionadas ao trabalho (Brasil, 2001), destacam-se as dorsalgias, cervicalgias, tenossinovites, tendinites, bursites e artroses, representantes do grupo LER/DORT e cuja incidência está associada à necessidade de desenvolvimento de estratégias de aumento da produtividade, levando a intensificação do ritmo de trabalho e ao controle excessivo dos trabalhadores, ignorando as características individuais de cada trabalhador.

Em entrevista à Unidade de Saúde do Município, onde localiza-se a Usina analisada, observamos que não existe um registro preciso que nos permita afirmar o índice de atendimentos de trabalhadores do corte manual de cana, que procuram o Posto Médico com estas queixas específicas.

A NR 31 trata que o empregador rural ou equiparado deve adotar princípios ergonômicos e proporcionar melhorias nas condições de conforto e segurança do trabalho. Com isso é vedado o levantamento e o transporte manual de carga com peso suscetível a comprometer a saúde do trabalhador.

Observamos que não existe este controle na lavoura, os feixes de cana nas frentes de trabalho, são determinados em média pelo turmeiro em conjunto com os trabalhadores e não é levado em conta a constituição física do trabalhador nesta análise.

Para as atividades em pé, devem ser garantidas as pausas para descanso e outras medidas que preservem a saúde do trabalhador. É o exemplo da aplicação da ginástica laboral, visando trabalhar músculos que não são exigidos durante a atividade de corte manual da cana.

Na Usina estudada, observamos que existe um profissional de educação física, devidamente credenciado que promove a atividade de ginástica laboral no início da atividade do dia.

4.15 Áreas de Vivência

Atendendo ao item 31.23 da NR 31, o empregador rural ou equiparado deve disponibilizar aos trabalhadores áreas de vivência, que contemplem instalações sanitárias, como ilustra a figura 08, organizadas em instalações femininas e masculinas com água limpa, papel higiênico e recipiente para coleta de lixo, mesas e bancos para refeição, água potável e fresca. A figura 09 ilustra a área coberta disponibilizada para abrigar bancos e mesas que são montados no horário do almoço. Observamos que estas áreas são pouco utilizadas pelos trabalhadores. A maioria deles se abriga durante a refeição embaixo da sombra de árvores. Os banheiros nos ônibus, ou os banheiros químicos também são pouco utilizados.

No caso de trabalhadores alojados, o empregador rural deve disponibilizar no alojamento, condições adequadas de conservação e higiene, paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente, iluminação e ventilação adequadas, lavanderia e local adequado para o preparo das refeições.

Nas frentes de trabalho devem ser disponibilizados abrigos, fixos ou móveis, que protejam os trabalhadores contra as intempéries, durante as refeições.



Figura 08 - Exemplo de instalações sanitárias



Figura 09 - Área de Vivência

5 CONCLUSÃO

Diante das análises e observações em loco deste estudo, constatamos que os trabalhadores envolvidos no corte manual da cana de açúcar estão expostos a diversas situações de risco à saúde.

Durante o corte manual, os trabalhadores enfrentam calor intenso, constante radiação solar, poeira proveniente do solo, fuligem de cana queimada, presença de animais peçonhentos e sua atividade laboral exige demasiado esforço físico, posturas inadequadas, movimentos corporais bruscos e repetitivos, condições que podem determinar o aparecimento de doenças osteomusculares, respiratórias e acidentes de trabalho entre os cortadores de cana.

A remuneração associada à produção é um fator que corrobora para o aumento do ritmo de trabalho, muitas vezes ultrapassando os limites do próprio corpo.

A Norma Regulamentadora NR 31 colabora e assegura melhores condições de trabalho para o trabalhador do corte manual de cana, através da garantia de condições dignas de trabalho e acesso aos direitos trabalhistas já assegurados a outros setores há muito mais tempo. No entanto deixa a desejar na exigência do uso de equipamentos de proteção respiratória e no controle das ações implementadas na indústria.

Observamos que a Usina estudada, está estruturada para atender o texto da Norma. Observamos que os profissionais de segurança no trabalho para a composição do SESTR, são alocados na quantidade mínima exigida pela norma, em sua maioria de forma terceirizada e com jornadas de trabalho reduzidas. Ou seja, apenas cumprem o papel exigido, mas encontram-se longe de contribuir ativamente nos processos de melhoria e implementar planos de acompanhamento destas.

Confirmamos ser fundamental este envolvimento, pois sem esta preocupação os recursos necessários como: equipe de pessoal, EPI's e treinamentos para a relaização das atividades, podem não ser fornecidos com a qualidade necessária.

Por esse motivo é necessária a criação de sistema que identifique problemas existentes e potenciais, e tenha estrutura para promover ações corretivas e preventivas. O estabelecimento de processo investigatório em caso de acidentes de modo a buscar a melhoria nos processos de trabalho e mitigação de riscos.

A criação de treinamento para o corte manual de cana, atentando para os problemas ergonômicos e a transcrição destes procedimentos em instruções de serviço em linguagem simples e de fácil compreensão para todos os trabalhadores envolvidos, incluindo a documentação do processo. Equipamentos, ferramentas, acessórios devem ser de excelente qualidade e sua manutenção e substituição deve obedecer às normas vigentes.

No caso da Unidade de Saúde do Município, a implementação de políticas públicas que permitam rastrear de forma documentada e estruturada às questões de saúde ocupacional do trabalhador do corte manual de cana de açúcar.

Como ação mitigatória da mecanização das lavouras, é reponsabilidade pública traçar um plano claro de profissionalização deste trabalhador, dando condições para que ele galgue outros postos dentro das Usinas, ou que possa se reenquadrar ao mercado trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OZIRES Silva, Décio Fischetti; **Etanol A Revolução verde e amarela**, 2008

GARCIA, Gustavo Felipe Barbosa; **Segurança e Medicina do Trabalho**, 2010

BISTAFA, Sylvio R.; **Acústica aplicada ao controle do Ruído**, 2006

MAXIMINIANO, Antonio César Amaru; **Teoria Geral da Administração**, 2008

Brasil. Código Penal. Decreto Lei nr.2848, disponível em
www.amperj.org.br/store/legislação/codigos

Norma Regulamentadora NR31, 2005

ASFAHL, C.R.; **Gestão de Segurança do Trabalho e da saúde do trabalho**, 2005

MACEDO, Isaias de Carvalho; **A Energia da Cana de açúcar**, UNICA, 2007

STUMPF, Prof. Urbano Ernesto; **Trabalhos/Artigos**, Biblioteca ITA/CTA

VIEIRA, Antonio Vladimir e TORLONI, Maurício; **Manual de Proteção Respiratória**, 2003

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

União da Indústria da Cana de Açúcar, UNICA, www.unica.com.br

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, EMBRAPA, www.embrapa.br

Ministério da Agricultura, www.agricultura.gov.br

Conselho Nacional do Meio-Ambiente, CONAMA, www.mma.gov.br/conama/