

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA
ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO

LUZILMA TEREZINHA FLENIK MARTINS

ANÁLISE DOS INDICADORES DE ACIDENTES DE TRABALHO NA
AGRICULTURA CANAVIEIRA REGISTRADOS NO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA
SOCIAL DO BRASIL NO PERÍODO DE 2002 A 2010.

CURITIBA

2012

LUZILMA TEREZINHA FLENIK MARTINS

**ANÁLISE DOS INDICADORES DE ACIDENTES DE TRABALHO NA
AGRICULTURA CANAVIEIRA REGISTRADOS NO MINISTÉRIO DA
PREVIDENCIA SOCIAL DO BRASIL NO PERÍODO DE 2002 A 2010.**

Artigo apresentado a Especialização em Medicina do Trabalho, do Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à conclusão do Curso.

Orientador: Dr. Joao Carlos do Amaral Lozovey

CURITIBA

2012

ANÁLISE DOS INDICADORES DE ACIDENTES DE TRABALHO NA AGRICULTURA CANAVIEIRA REGISTRADOS NO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL DO BRASIL NO PERÍODO DE 2002 A 2010.

MARTINS*, L.T.F.M ¹, LOZOVEY, J.C.A ²

1 Médica, Aluna do curso de Especialização em Medicina do Trabalho, do Departamento de Saúde Comunitária da UFPR.

2 Médico, Professor do Departamento de Saúde Comunitária da UFPR.

RESUMO

O Brasil é atualmente o maior produtor mundial de cana de açúcar. A atividade de cultivo da cana de açúcar inclui o preparo do solo, o plantio, os tratos culturais e a colheita, sendo considerada a atividade mais pesada e exaustiva da agroindústria canavieira. Neste contexto, o artigo tem por objetivo analisar os indicadores de acidentes de trabalho registrados no banco de dados do Ministério da Previdência Social do Brasil nos anos de 2002 a 2010 relacionados à Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) - cultivo da cana de açúcar. Cerca de 30% dos acidentes de trabalho registrados no setor agropecuário ocorreram no cultivo da cana de açúcar, sendo que destes, 90% foram típicos com emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Na análise temporal observou-se uma redução da incidência destes acidentes após 2007. O Estado do Paraná apresentou a maior incidência de acidentes de trabalho por 1000 vínculos, porém 80 % dos acidentes tiveram incapacidade com menos de 15 dias de afastamento. Os Estados de Pernambuco e Alagoas apresentam maior percentual de acidentes que evoluíram para óbito ou incapacidade permanente. Os dados indicam realidades de uma mesma atividade em diversas regiões do país que parecem estar associadas às diferentes infraestruturas sociais, econômicas, tecnológicas e de assistência médica. Os resultados alertam para apenas uma face da realidade da saúde ocupacional rural já que apenas os trabalhadores formais, por estarem segurados pelo Instituto Nacional de Seguridade Social, têm os seus acidentes de trabalho registrados.

Palavras chaves: Cultivo de cana de açúcar. Cana de açúcar. Previdência Social. Trabalhador rural. Incapacidade laboral.

ABSTRACT

Brazil is currently the largest producer of cane sugar. The activity of cultivation of sugarcane is considered the heaviest and exhaustive activity in the sugarcane industry. In this context the study aims to analyze the indicators of workplace accidents registered in the database of the Ministry of Social Security of Brazil in the years 2002 to 2010 related to the National Classification of Economic Activities (CNAE) - cultivation of sugar cane. About 30% of registered occupational accidents occurred in the agricultural sector were in the cultivation of sugar cane, and of these 90% were typical accident. In the temporal analysis we observed a reduction in accidents after 2007. The State of Paraná had the highest incidence of accidents per 1000 workers, but 80% of accidents had disability with less than 15 days away. The States of Pernambuco and Alagoas have a higher percentage of accidents that died or permanent disability. These data indicate different realities of the same activity in different regions of the country that seem to be associated with different social infrastructure, economic, technological and medical assistance. The results call attention to only one face of the reality of rural occupational health as only formal workers, because they are insured by the National Institute of Social Security and have their registered occupational accidents.

Key words: Cultivation of sugarcane. Sugarcane. Social Security. Farmworkers. Disability.

INTRODUÇÃO

O cultivo da cana de açúcar no Brasil foi introduzido na era colonial e se transformou em uma das principais culturas de sua economia. Atualmente o Brasil é o maior produtor mundial de cana de açúcar, sendo responsável por mais da metade do açúcar comercializado no mundo. Estima-se uma produção para 2018/19 de 47,34 milhões de toneladas do produto, o que corresponderá a um acréscimo de 14,6 milhões de toneladas em relação ao período 2007/2008. Nos anos recentes, modificações importantes vêm ocorrendo nas relações de trabalho no setor sucroalcooleiro nacional, consequência do processo de modernização da agroindústria. Há uma crescente preocupação com o cumprimento da legislação trabalhista e ambiental, devido à inserção do setor no mercado internacional, mais exigente quanto à qualidade dos produtos e cumprimento de regras relativas ao mercado de trabalho e a preservação do meio ambiente (VIAN et al., 2007).

Silva (2008) e Alves (2006) reforçam situações de exploração dos trabalhadores no cultivo e corte da cana de açúcar assim como a falta de programas ambientais, sendo que estes fatores poderiam estar associados ao baixo custo da produção da cana de açúcar e conseqüentemente competitividade no mercado externo. De 2004 a 2007 a Pastoral do Migrante do Estado de São Paulo registrou 21 mortes em função do desgaste excessivo do trabalho do corte manual da cana de açúcar.

Poucos relatos descritos na literatura enfocam de maneira global os acidentes de trabalho relacionados à agroindústria canavieira. Neste contexto, este trabalho, tem como objetivo principal analisar os indicadores de acidentes de trabalhos registrados no banco de dados do Ministério da Previdência Social do Brasil nos anos de 2002 a 2010 relacionados à Classificação Nacional de Atividades econômicas (CNAE) - cultivo da cana de açúcar no Brasil, e comparando os resultados entre as unidades federativas de maior produção neste mesmo período.

- **Processo produtivo da cana de açúcar**

O agronegócio no país responde por um terço do PIB, quase metade das exportações e um terço dos empregos. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE-2012) a produção em toneladas de lavoura temporária de cana de açúcar no Brasil de 2002 a 2010 foi de 4.680 milhões de toneladas. Cerca de 90% da produção está concentrada em sete unidades federativas: São Paulo (59%), Paraná (8%), Minas Gerais (7%), Alagoas (5%), Goiás (5%), Pernambuco (3%), Mato Grosso do Sul (3%).

O processo produtivo da cana-de-açúcar possui diferentes etapas: o preparo do solo; a escolha da variedade agrícola da cana; o plantio; a adubação; a conservação do solo; o corte; o carregamento e o transporte para as unidades de beneficiamento (usinas ou destilarias) onde irão ser produzidos álcool, açúcar ou outros produtos (VILAS BOAS; DIAS, 2008). O corte e o carregamento têm sido rotulados de “sistema de colheita” (FERREIRA et al., 2008). O sistema de colheita pode ser manual ou mecanizado. O corte da cana crua ou em palha manual tem produção menor, é mais trabalhosa pois o cortador tem que retirar a palha, gerando maior riscos de ferimentos e picadas de animais peçonhentos. O corte da cana queimada manual é mais produtivo, com maiores risco de queimadura pela cana quente e doenças respiratórias pelo contato com a fuligem. Devido estas diferenças e em decorrência dos grandes danos à saúde do trabalhador e da comunidade o Estado de São Paulo foi o pioneiro na introdução do corte de cana mecanizado, de modo a extinguir a queimada. Muito ainda tem-se a estudar e discutir sobre os impactos sociais e econômicos deste processo. É evidente que o corte manual não será totalmente extinto pois existem plantio em terrenos irregulares ou área sem acesso as máquinas assim como canas tortas terão que ser coletados manualmente (ROQUIM, 2010).

- **Saúde ocupacional dos trabalhadores no cultivo da cana de açúcar**

Na agroindústria canavieira o cultivo e corte da cana de açúcar são as atividades mais penosas para seus trabalhadores. Ferreira e Gonzaga (2008) relatam em seu trabalho o sofrimento dos cortadores manuais de cana de açúcar. O trabalho do cortador de cana é pesado e exaustivo, durante o período de safra, a jornada é longa, cerca de 10 a 12 horas por dia. O intenso regime de trabalho provoca transtornos físicos como câimbras, devido desidratação e perda de potássio; dores nos braços decorrente dos esforços repetitivos e contínuos nos gestos de corte

de cana. A grande maioria não tem acesso à assistência médica em caso de doença ou acidente. Outro grande problema é a falta de acesso à higiene pessoal e local apropriado para necessidades básicas (ALVES, 2005).

Para sua maior produtividade o corte manual da cana deve ser feita com a cana queimada e seu corte o mais rente ao chão. O ato do corte da cana exige que o trabalhador se curve próximo ao chão, abraçando um feixe de cana e faça vários golpes com facão. Depois do corte são lançados em montes para serem coletados e encaminhados para a moagem. Na maioria das usinas o trabalho é pago por produção, ou seja, por tonelada de corte ao dia. Recente pesquisa demonstrou que em 10 minutos um trabalhador derruba 400 quilos de cana, desfere 131 golpes com facão, faz 138 inflexões, num ciclo de 5,6 segundos por ação. Na maioria dos casos o trabalho é feito em temperatura média acima dos 27 graus. Há exposição à fuligem das queimadas. Ao final do dia o trabalhador do corte manual de cana de açúcar terá ingerido 7,8 litros de água, desferido cerca de 3.792 golpes de podão e realizado 3.994 flexões de coluna. A carga vascular é alta chegando a 200 batimentos por minuto e uma carga de 40%, o que caracteriza um trabalho árduo e estafante (SILVA, 2008).

Para proteção de lesões causadas pelos golpes e também pelo risco de picadas de animais peçonhentos estes trabalhadores se utilizam de vestimenta característica composta por botina com biqueira de aço, perneiras de couro até o joelho, calças de brim, camisa de manga longa com mangote de brim, luvas de raspa de couro, lenço no rosto e pescoço, chapéu ou boné.

Segundo Ribeiro e Ficarelli (2010) na análise da saúde dos trabalhadores no corte de cana de açúcar relacionaram as queixas médicas com o processo produtivo, sendo os principais sintomas relatados as dores nas costas, falta de ar, tosse, fadiga muscular, irritação nos olhos. Esses sintomas são associados à alta quantidade de energia dispendida para o trabalho, a poluição e a idade do trabalhador.

Parra (2009) observou através da análise de prontuários médicos dos cortadores de cana da cidade de Monte Aprazível, SP, uma incidência de doenças músculo esqueléticas de 28,8% seguidas das doenças respiratórias de 24,1% e doenças do aparelho circulatório de 18,3%. Os acidentes de trabalho atingiram pelo menos 12,1% dessa mão de obra.

De uma forma resumida pode-se observar a presença de alguns fatores de risco na gênese de doenças ocupacionais em trabalhadores no cultivo da cana de açúcar. Entre estes destaca-se a emissão de materiais particulados e monóxido de carbono nos locais onde há queima da cana de açúcar; altas temperaturas; contato com agrotóxicos; excessivo esforço físico; contatos com animais peçonhentos; riscos físicos de lesões com instrumentais para corte e plantio; acidentes no transporte inadequado de trabalhadores; excessiva pressão psíquica. Na presença destes fatores são observados nos trabalhadores aumento do número de acidentes típicos relacionadas a lesões corporais, acidentes com animais peçonhentos, intoxicações, lesões em coluna e membros superiores, alterações cardíacas, hipertensão arterial, doenças pulmonares crônicas, cainbras, desidratação entre outras (VILAS BOAS; DIAS, 2008; MINAYO-GOMEZ, 2011).

- **Atividade econômica da agroindústria canavieira conforme Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)**

A atividade econômica da agroindústria canavieira segundo o CNAE pode ser dividida em dois grandes setores econômicos (agricultura e indústria) e estas são decompostas em cinco classes de atividades econômicas: Cultivo de Cana-de-Açúcar, Atividades de Serviços Relacionadas à Agricultura, Usinas de Açúcar, Refino e Moagem do Açúcar, Produção de Alcool.

O cultivo de cana de açúcar inclui as atividades de plantio, cultivo e colheita, exceto o trabalho contratado de forma temporária, que são incluídos em atividades de apoio à agricultura, não sendo específico para a cana de açúcar. Para melhor análise de dados foi determinado para este estudo apenas incluir os dados da atividade de agricultura: o cultivo da cana-de-açúcar por não ser possível identificar os trabalhadores temporários deste setor.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Este é um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, com fonte de dados secundários. A base de coleta de informações foi retirada do banco de dados estatísticos do site do Ministério da Previdência Social- www.previdenciasocial.gov.br (Base de dados Históricas de Acidente

de Trabalho - AEAT Infologo). A página foi acessada para coleta dos dados nos meses de março e maio de 2012. Foram selecionadas as bases estatísticas de acidente de trabalho, acidentes liquidados e indicadores de acidente de trabalho com a seleção dos seguintes itens:

- Classes CNAE 95- ano 2002 a 2005 : cultivo de cana de açúcar (01139)
- Classes CNAE 2.0 – ano 2006 a 2010 :cultivo de cana de açúcar (01130),
- UF(unidades da federação): Alagoas, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná, Pernambuco, São Paulo

Os indicadores utilizados foram:

- Motivo da notificação: acidente típico com CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho), acidente de trajeto com CAT, doença ocupacional com CAT, acidente sem CAT. Os acidentes sem CAT registrada passaram a ser incluídos após mudanças nas regras do INSS em 2007 e corresponde aos acidentes identificados por meio de um dos possíveis nexos: Nexo Técnico Profissional/Trabalho, Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP ou Nexo Técnico por Doença Equiparada a Acidente do Trabalho.
- Consequência do acidente liquidado: Assistência médica, incapacidade temporária com menos de 15 dias de afastamento, incapacidade temporária com mais de 15 dias de afastamento, óbito.
- Indicadores: incidência de acidentes por 1000 vínculos médios anuais, incidência de acidentes típicos por 1000 vínculos médios anuais, incidência de incapacidade temporária por 1000 vínculos médios anuais, taxa de mortalidade por 100.000 vínculos médios anuais, taxa de letalidade por 1000 acidentes de trabalho, taxa de acidentes para a faixa de 16 a 34 anos.

Os dados coletados foram exportados para planilhas do Excel e calculados os totais e as médias para análise demonstrativa, analítica e comparativa.

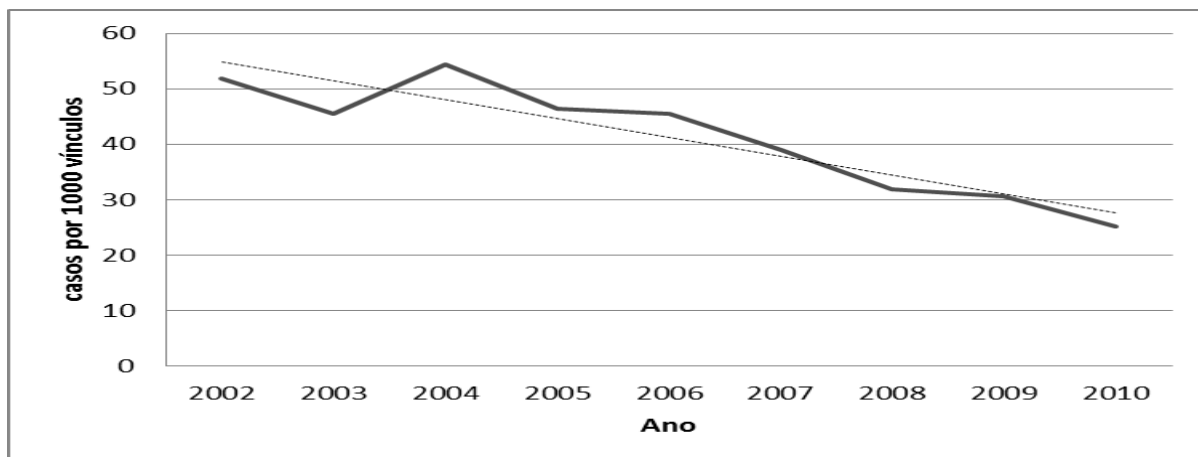
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi encontrados no banco de dados do Ministério da Previdência Social do Brasil o registro de 5.120.124 registros de acidentes de trabalho selecionado o período de 2002 a 2010, sendo 69 % acidentes típicos com CAT, 13 % acidentes de trajeto com CAT, 4 % doenças do

trabalho com CAT e 14 % acidentes sem CAT. Deste total, 249.905 (5 %) dos acidentes estavam relacionados à divisão de atividade *I – Agricultura, Pecuária e serviços relacionados a esta atividade*, e dentro desta divisão o cultivo de cana de açúcar correspondeu a 72.807 (29 %) dos acidentes. Na seleção dos CNAEs 01139 e 0113 referente ao cultivo da cana de açúcar nos períodos de 2002 a 2005 e 2006 a 2010 respectivamente, 90 % dos acidentes foram típicos com CAT e 3% de trajeto com CAT. A diferença encontrada entre o percentual do acidentes típicos com CAT no total do Brasil e do setor de cultivo de cana de açúcar pode ser explicada pelo tipo de atividade onde traumas físicos no local de trabalho e acidentes com animais peçonhentos são muito comuns, além do que, por serem mais graves ou por gerarem benefícios previdenciários acidentários com consequente estabilidade pelas leis trabalhistas são mais frequentemente notificados.

Na análise temporal dos números de acidentes típicos de trabalho no cultivo da cana de açúcar por 1000 vínculos no período de 2002 a 2010, observou-se uma redução após o ano de 2007 conforme apresentado na Figura-1. Esta observação pode estar relacionada aos avanços tecnológicos nas técnicas de plantio e colheita, com a utilização de processo mecanizado, suspensão das queimadas e estruturação dos processos gerenciais da agroindústria canavieira. Porém ressalta-se que houve uma alteração no processo de notificação, devido a mudanças de regras do INSS relacionadas ao fator previdenciário que pode ter gerado uma redução de notificação por parte da empresas de forma a não aumentar seus gastos com a Previdência Social.

FIGURA-1. INCIDÊNCIA DE ACIDENTES TÍPICOS POR 1000 VÍNCULOS MÉDIOS ANUAIS NO CNAE – CULTIVO DA CANA DE AÇÚCAR – PERÍODO DE 2002 A 2010.

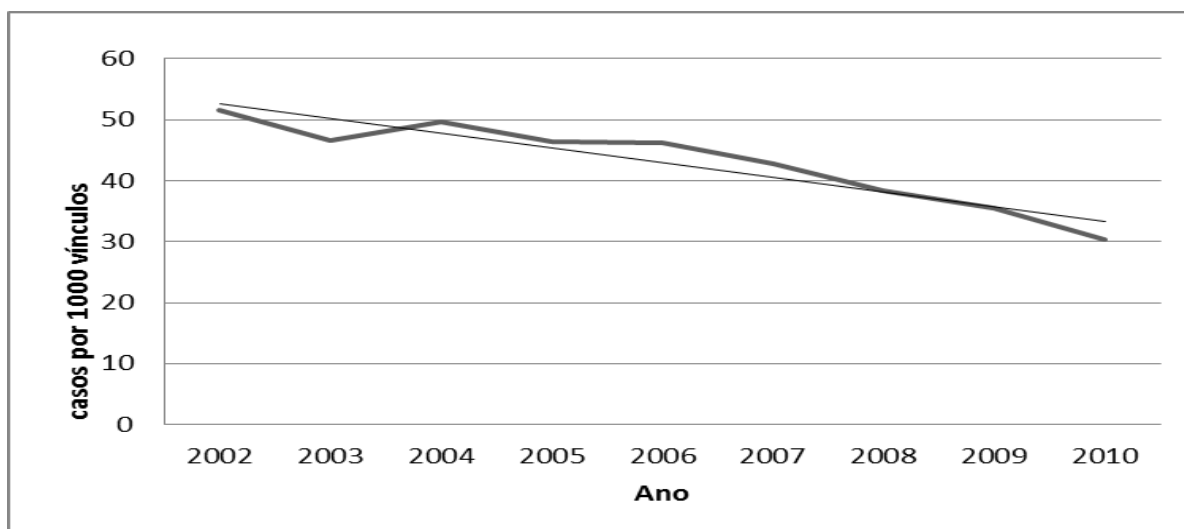


Fonte: Autor (Brasil, compilado de Ministério da Previdência Social)

Cerca de 64 % dos acidentes no cultivo da cana de açúcar ocorreram entre a faixa de idade de 16 a 34 anos.

Em relação à incapacidade dos acidentes (Figura-2) foram analisados os indicadores de incapacidade temporária por 1000 vínculos médios anuais que indicam acidentes que geraram afastamento temporário (inferior ou superior a 15 dias) das suas atividades laborais , onde se observa uma redução a partir de 2007 acompanhando o gráfico apresentado na Figura -1. Normalmente os acidentes notificados são os mais graves ou seja aqueles que necessitaram de assistência médica e consequente afastamento do trabalho.

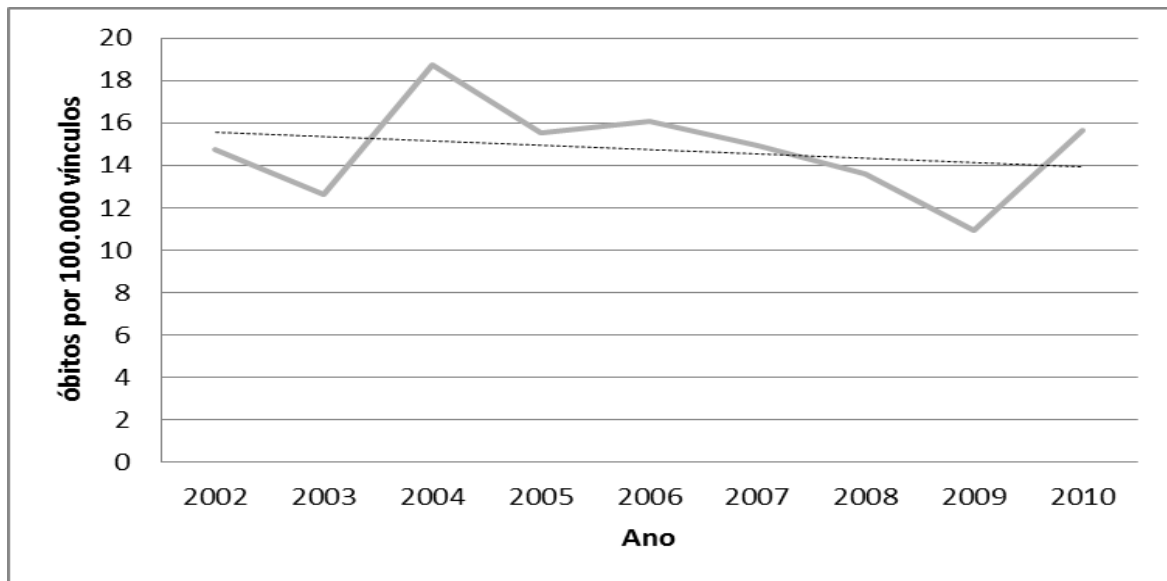
FIGURA-2. INCIDÊNCIA DE INCAPACIDADE TEMPORÁRIA POR 1000 VÍNCULOS MÉDIOS ANUAIS NO CNAE – CULTIVO DA CANA DE AÇÚCAR – PERÍODO DE 2002 A 2010.



Fonte: Autor (Brasil, compilado de Ministério da Previdência Social)

Outros indicadores foram analisados para demonstrar a gravidade dos acidentes. A taxa de mortalidade por 100.000 vínculos demonstra o risco de um trabalhador ir a óbito no exercício daquela atividade. Esta taxa de demosntrou uma tendência de redução neste período (Figura-3), indicando que ainda ocorrem acidentes graves com óbitos o que tem sido publicados e alertado em relação principalmente ao esgotamento físico dos cortadores de cana de açúcar.

FIGURA-3. TAXA DE MORTALIDADE POR ACIDENTE DE TRABALHO POR 100.000 VÍNCULOS MÉDIOS ANUAIS NO CNAE – CULTIVO DA CANA DE AÇÚCAR – PERÍODO DE 2002 A 2010.

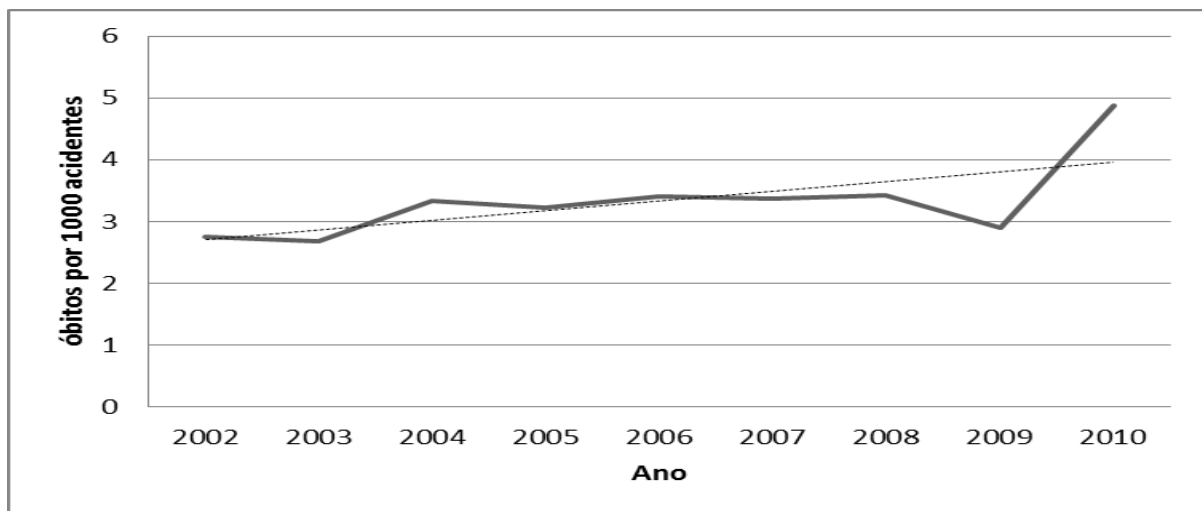


Fonte: Autor (Brasil, compilado de Ministério da Previdência Social)

A taxa de letalidade está relacionada à gravidade do acidente pois o indicador representa o risco de um acidente de trabalho levar ao óbito. Observou-se um aumento desta taxa no ano de 2010 (Figura 4).

A mecanização trouxe melhorias nos indicadores de saúde dos trabalhadores, porém houve uma mudança no tipo de doenças com redução das patologias osteomusculares e aumento das doenças psíquicas e psicossociais, além da permanência do risco de acidentes graves no transporte dos trabalhadores e no manejo das máquinas agrícolas. A redução do número de acidentes de trabalho no cultivo da cana de açúcar e a redução da mortalidade não representou redução da gravidade dos mesmos.

FIGURA 4 - TAXA DE LETALIDADE POR 1000 ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS NO CNAE – CULTIVO DA CANA DE AÇÚCAR – PERÍODO DE 2002 A 2010.



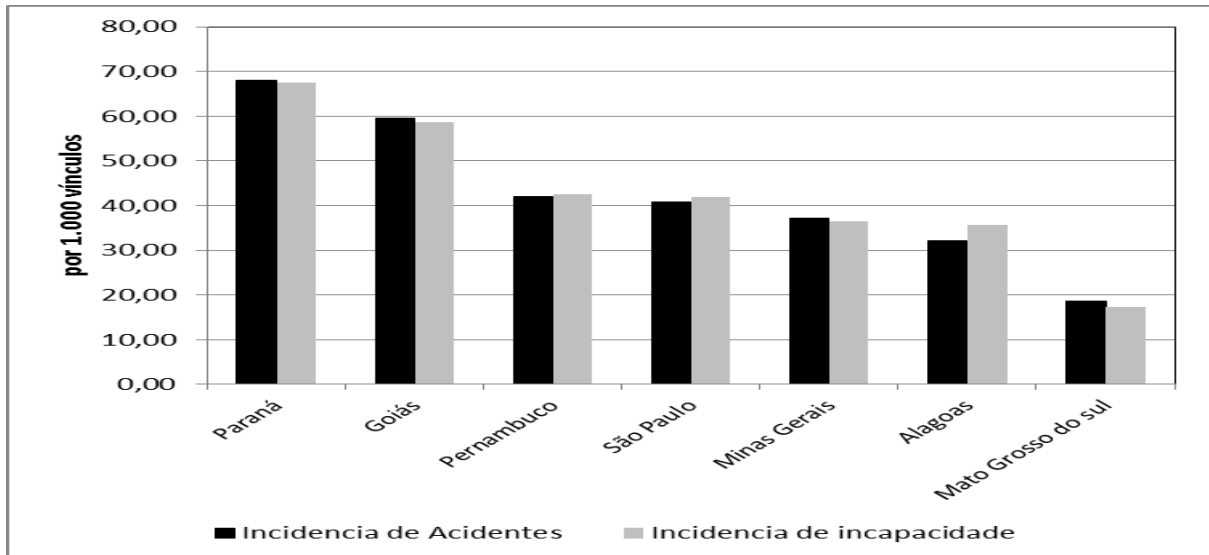
Fonte: Autor (Brasil, compilado de Ministério da Previdência Social).

Ao analisarmos as médias dos indicadores de acidentes de trabalhos entre os anos de 2002 a 2010 nas sete unidades da federação de maior produção de cana de açúcar observou-se que a redução de incidência de acidentes de trabalho a partir de 2007 é semelhante em todos os estados.

A taxa de acidentes de trabalho com incapacidade é muito próxima a incidência total de acidentes de trabalho indicando que somente os acidentes com incapacidade para o trabalho ou que receberam assistência médica com alguma necessidade de afastamento do trabalho tiveram abertura da CAT.

O Estado do Paraná e Goiás obtiveram incidência maiores de acidentes de trabalho e acidentes de trabalho com incapacidade que os demais estados conforme demonstrado na Figura-5. Fato que deve ser avaliado com cuidado pois pode significar melhor sistema de notificação e não maior acidentabilidade.

FIGURA-5. INCIDÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO E INCIDÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO COM INCAPACIDADE POR 1000 VÍNCULOS MÉDIOS ANUAIS NO CNAE – CULTIVO DA CANA DE AÇÚCAR – PERÍODO DE 2002 A 2010



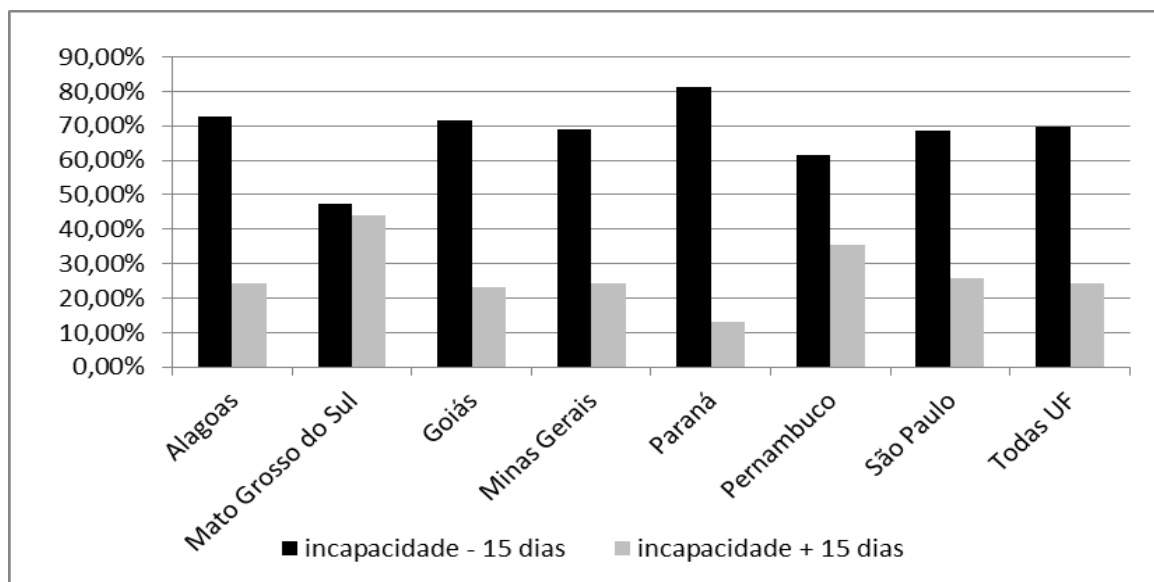
Fonte: Autor (Brasil, compilado de Ministério da Previdência Social).

Do total de 73.952 acidentes na cultivo da cana de açúcar liquidados (acidentes cujos processos foram encerrados administrativamente pelo INSS, depois de completado o tratamento e identificadas às sequelas) no período 2002 a 2010, 3.472 (5 %) receberam apenas assistência médica sem afastamento, 51.502 (70%) ficaram incapazes para o trabalho por menos de 15 dias, 17.984 (24%) ficaram incapazes por mais de 15 dias, 751 (1%) tiveram reconhecido sua incapacidade permanente recebendo a aposentadoria por invalidez ou auxílio-acidente e 243 (0,3%) evoluíram para o óbito devido ao acidente de trabalho.

Quando analisamos estes mesmos indicadores pelas unidades da federação com maior produção de cana de açúcar no deparamos com realidades muito diferentes (Figura- 6 e 7). Observou-se que o Estado do Paraná apresentou as melhores proporções de acidentes de baixa gravidade em relação as consequências dos acidentes com cerca de 80 % dos acidentes com afastamento inferior a 15 dias e com as menores taxas de mortalidade e incapacidade permanente. O Estado de São Paulo apresentou taxas semelhantes ao Paraná porém com maior percentual de incapacidade por mais de 15 dias e incapacidade permanente. Dados preocupantes foram observados nos Estados de Mato Grosso do Sul e Pernambuco com maior percentual de incapacidade superior a 15 dias. Assim como os Estado de Pernambuco

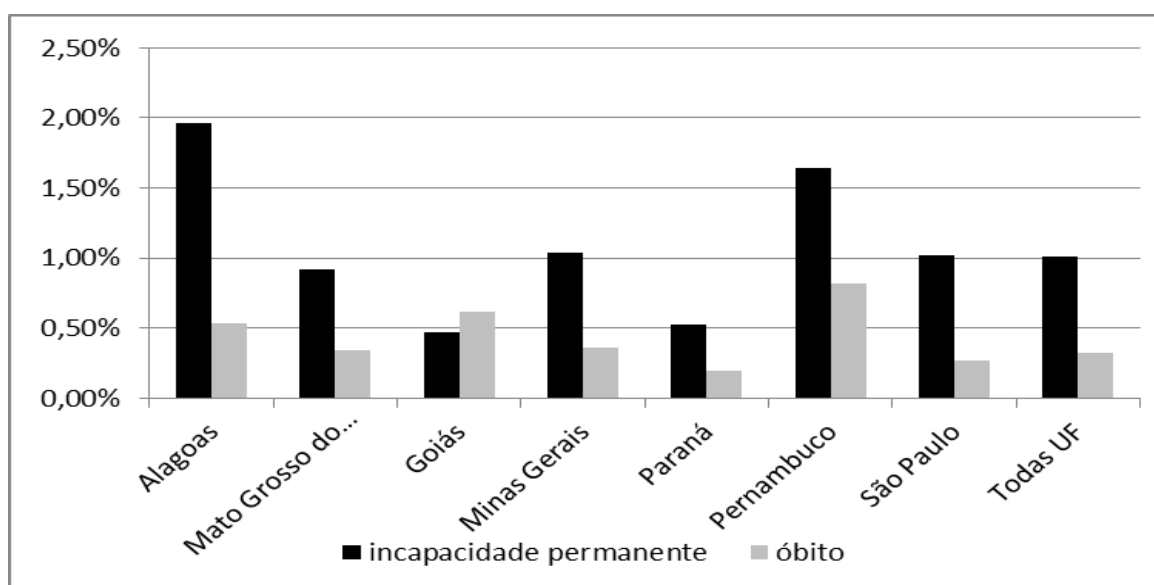
e Alagoas com maior percentual de acidentes liquidados que evoluíram para o óbito .

FIGURA- 6. PERCENTUAL DE ACIDENTES DE TRABALHO LIQUIDADOS POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO QUE GERARAM INCAPACIDADE TEMPORÁRIA SUPERIOR E INFERIOR A 15 DIAS NO CNAE – CULTIVO DA CANA DE AÇÚCAR – PERÍODO DE 2002 A 2010.



Fonte: Autor (Brasil, compilado de Ministério da Previdência Social).

FIGURA- 7.- PERCENTUAL DE ACIDENTES DE TRABALHO LIQUIDADOS POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO QUE GERARAM INCAPACIDADE PERMANENTE E ÓBITO NO CNAE – CULTIVO DA CANA DE AÇÚCAR – PERÍODO DE 2002 A 2010.

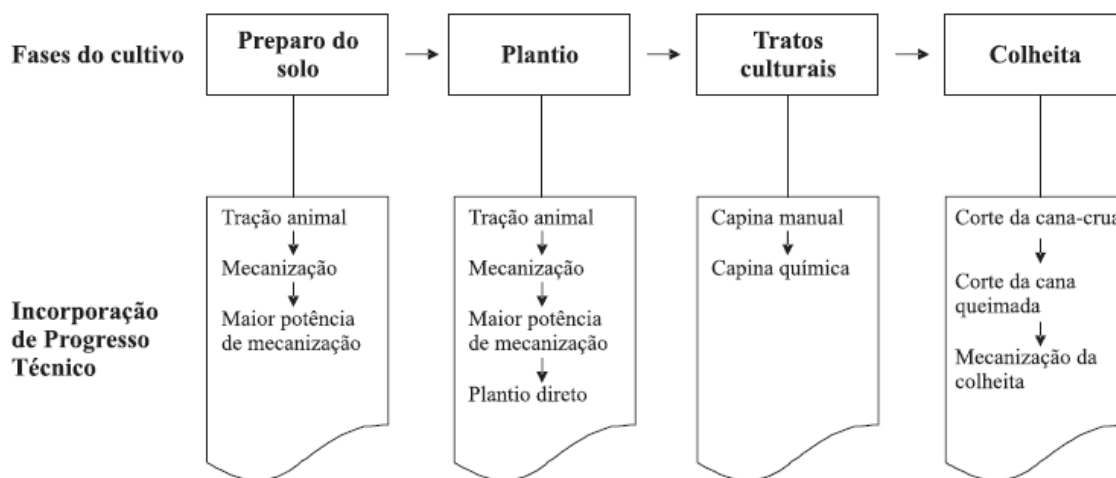


Fonte: Autor (Brasil, compilado de Ministério da Previdência Social).

Observou-se uma diferença entre os percentual das consequências dos acidentes de trabalho liquidados dos estados da região centro-sul e sudeste dos estados em relação a região nordeste quanto ao seu desfecho final. Sendo que nos estados do nordeste houve maior percentual de incapacidade permanente e óbito. Algumas hipóteses podem ser inferidas como a subnotificação dos casos de acidentes leve ou com pequeno tempo de afastamento, acidentes que não passam por assistência médica, acesso e qualidade da assistência médica gerando sequelas mais graves, condições de trabalho mais penosas com menos infraestrutura tecnológica. Na região nordeste do país os terrenos são irregulares o que impossibilita a colheita mecanizada. As condições sócio-econômicas e de saúde desta população também são fatores a serem consideradas.

Vian e Moraes (2005) fizeram uma análise das diferentes fases de introdução do processo tecnológico no cultivo da cana de açúcar representado na Figura- 8, sendo este um fator que a ser estudado na diferença da saúde ocupacional destes trabalhadores.

FIGURA-8.- FASES DO CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR E INCORPORAÇÃO DE PROGRESSO TÉCNICO.



Fonte: Vian e Moraes (2005).

A cultura de cana de açúcar no Brasil está em processo de crescimento da sua produtividade relacionada principalmente aos avanços tecnológicos na produção e melhora da gestão. Porém, ainda muito são encontradas precárias condições da mão de obra relacionada com o cultivo da cana, mas especificamente com os cortadores de cana. Os dados apresentados neste artigo configuram a realidade dos trabalhadores formais que estão segurados pelo INSS e

portanto beneficiários do sistema previdenciário brasileiro. Estima-se que os dados apresentados sejam apenas uma parte da realidade dos acidentes de trabalho no cultivo da cana de açúcar.

O acesso ao sistema básico de saúde muitas vezes é precário, distante e não disponível nos horários de trabalho. Muitos atendimentos são realizados apenas em serviços de urgência e emergência que não estão estruturados para notificação e não tem como finalidade acompanhamento clínico (RUMEN et al., 2008).

Ferreira; Gonzaga et al. (2008) relatam que a fiscalização do Ministério do Trabalho na agricultura canavieira tem encontrado uma série de irregularidades como a terceirização, não cumprimento de promessas pelo contratante, falta de registro de contrato de trabalho, atrasos de pagamento de salários, trabalhadores sem acesso ao controle de sua produção, transporte dos trabalhadores para os canaviais em ônibus sem condição de rodagem, problemas de fornecimento de água potável, comida estragada, falta de sanitários, falta de equipamentos de proteção individual, falta de reposição de equipamentos de proteção individual, ferramentas de trabalho inadequadas, compasso de medição da produção de cana cortada irregular excesso de jornada, desrespeito ao horário de almoço desrespeito às pausas, expedientes exaustivos alojamentos insalubres, superlotados, sem condições de higiene. Associado a estes fatores a maiores destes trabalhadores recebe por produção, isto faz que muitos acidentes leves não sejam notificados e muitos não se afastem do trabalho.

COMENTÁRIOS FINAIS

A agricultura canavieira está em franca expansão no Brasil, associada a grandes avanços tecnológicos e pesquisas agroindustriais, porém o mesmo avanço não se observou em relação aos indicadores de saúde ocupacional neste setor. Houve uma redução dos acidentes nos últimos 3 anos em relação ao número médio de vínculos, porém um mortalidade estável e possível aumento da letalidade. Outro dado preocupante é que 25% dos acidentes liquidados registrados no Ministério da Previdência Social foram de moderados a graves com afastamentos superiores a 15 dias ou aposentadoria por invalidez ou óbito. Estes resultados podem indicar que somente os acidentes mais graves estão sendo notificados.

O desenvolvimento de pesquisas em medicina ocupacional rural num país com forte economia agrícola é necessário a curto e médio prazo, assim como a implantação de sistema de atendimento e notificação pelo sistema público de saúde dos acidentes no cultivo de cana de açúcar localizados próximos as áreas de produção. Da mesma forma devem ser estimulados programas de conscientização dos trabalhadores rurais para prevenção e controle dos acidentes ocupacionais, associados a incentivos ao autocuidado e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALESSI, P N; NAVARRO, VL. **Saúde e trabalho rural: o caso dos trabalhadores de cultura canvieira na região de Ribeirão Preto, São Paulo.** Caderno de Saúde Pública, São Paulo, v.13, sup.l2, p.111-121, 1997.

ALVES, F. **Por que morrem os cortadores de cana?** Saúde e Sociedade, São Paulo, v.15, n.3, p.90-98, set-dez 2006.

BRASIL, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Produção agrícola municipal - Tabela 1612 - Área plantada, área colhida, quantidade produzida e valor da produção da lavoura temporária cana de açúcar.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria>> Acesso em: 30/03/2012

_____, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Cultura da cana de açúcar.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cana-de-acucar>> Acesso em: 30/03/2012

_____, MINISTÉRIO DA PREVIDENCIA SOCIAL. **Estatísticas, AEAT Infologo.** Disponível em: <<http://www.previdenciasocial.org>> Acesso em: março e maio de 2012.

_____,_____, INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL, EMPRESA DE TECNOLOGIA E INFORMAÇÕES DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho 2009** Brasília vol. 1(2009) 892p. 2010

_____, MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. CONCLA – Comissão Nacional de Classificação, pesquisa CNAE. Disponível em: <<http://www.cnae.ibge.gov.br>> Acesso em: março de 2012.

FERREIRA, L. L., M. C. GONZAGA, ET AL. (2008). **Análise Coletiva do Trabalho dos Cortadores de Cana da Região de Araraquara,** São Paulo, 2 ed. Fundacentro, 2008.

MINAYO-GOMEZ. **Produção do Conhecimento e intersectoridade em prol das condições de vida e de saúde dos trabalhadores do setor sucroalcooleiro.** Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.16, n.8 p. 3361-3368, 2011.

MORAES, M. A.F, **Indicadores do mercado do Sistema Agroindustrial de Cana de açúcar do Brasil no período de 1992- 2005**. Estudos Econômicos. São Paulo, v. 37, n4, p 875-902, out-dez, 2007.

PARRA, T. V. **O adoecimento dos trabalhadores no processo de trabalho: a situação dos cortadores de cana da região de Monte Aprazível – SP**. 2009 p 127. Universidade Estadual Paulista.

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

ROQUIM, CC. **Queimada na colheita da cana-de-açúcar: impactos ambientais, sociais e econômicos**. Embrapa monitoramento por satélite, Campinas Doc. 77. 2010

RUMIN, C.R.; NAVARRO, V.L., PERIOTO, N.W. **Trabalho e saúde no agrobusiness paulista: estudo com colhedores manuais de cana-de-açúcar da região oeste do Estado de São Paulo**. Cadernos de Psicologia Social do trabalho, São Paulo. v.11, n.2, p.193-207. 2008

SCOPINHO, R.A. et al. **Controle social do trabalho no setor sucroalcooleiro: reflexo sobre o comportamento das empresas do Estado e dos movimentos sociais organizados**. Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, São Paulo v. 7, p 11-29, 2004.

SCOPINHO, R.A.; EID, F.; VIAN, C.E.F.; SILVA, P.R.C. **Novas tecnologias e saúde do trabalhador: a mecanização do corte de cana de açúcar**. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 15, n.1, p 147-161, jan-mar 1999.

SILVA, MAM. **Mortes e Acidentes nas profundezas do “mar de cana” e dos laranjais paulistas**. Revista Gestão Integrada em Saúde do trabalho e meio ambiente, v. 3, n.2, art. 1, abr/ago 2008.

SILVA, M. A. D. M. E. (2008). "**Mortes e acidentes nas profundezas do "mar de cana" e dos laranjais paulistas**." Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente 3(2): 1-31. .

TEIXEIRA, MP; FREITAS, RMV. **Acidentes do trabalho rural no interior paulista**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v.7, n.2 p. 81-90, 2003.

VIAN, C.E.F.; HANASHIRO M.M. et al. **Análise da expansão da agroindústria canavieira no centro-sul do Brasil**. Cadernos de Ciência & Tecnologia v. 24 n.1/3, p.11-38. jan/dez 2007.

VIAN, C. E. F.; MORAES, M. A. F. D. **Um estudo sobre o progresso técnico e as relações de trabalho na agroindústria canavieira nacional**. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DO AÇÚCAR: HISTORIA E CULTURA MATERIAL, 1, 2005, Itu. **Anais...** São Paulo: [USP], 2005.

VILAS BOAS, S.W; DIAS, E.C. **Contribuição para a discussão sobre as políticas no setor sucro-alcooleiro e as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores** In: BNDES. Impactos da Indústria Canavieira no Brasil. Brasil, nov-2008. p.23-35