



T06 – Segurança do Trabalho

AVALIAÇÃO DOS RISCOS DE ACIDENTES NAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM UMA USINA NO MUNICÍPIO DE RIO LARGO, AL

Emerson Ribeiro de Oliveira¹, Thailys Campos Magalhães², Luiz Felipe Tavares da Silva³, Leandro Vinícius Gomes da Silva⁴, Thomaz Ribeiro da Costa Barros⁵, Andréa de Vasconcelos Freitas Pinto⁶

RESUMO: Durante o período de safra os trabalhadores envolvidos no corte da cana enfrentam diferentes condições climáticas, expostos a temperaturas elevadas. A intensa radiação solar, umidade, chuva, vento, poeiras decorrentes do corte e fuligem proveniente da queima, que precede o corte manual. Outros riscos ambientais são representados por resíduos de agrotóxicos, utilizados no plantio da cana-de-açúcar, e a presença de animais peçonhentos nas lavouras. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar os riscos nas atividades desenvolvidas em uma Usina, localizada no município de Rio Largo, Alagoas e compreender as ferramentas utilizadas na empresa para prevenir acidentes e diminuir os riscos. A coleta de dados foi realizada através da entrevista semiestruturada, ao engenheiro de segurança de trabalho, funcionários de diferentes setores da companhia e técnicos de segurança do trabalho, contendo questionário respondido pelos funcionários a respeito das condições de segurança da empresa. Percebeu-se que a maioria dos acidentes e quase acidentes acontecem devido a atos inseguros dos trabalhadores por não utilizarem de forma adequada os equipamentos de proteção individual e coletiva fornecidos pela empresa, apesar da mesma seguir as orientações necessárias e fornecer os materiais necessários para o desempenho das funções.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do Trabalho; Condições Insegura; Acidentes de Trabalho.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é reconhecido, no cenário mundial, como expoente na produção de biocombustíveis, principalmente do etanol da cana-de-açúcar, atividade econômica que se constituiu, nos últimos anos, em ponto estratégico da agenda comercial brasileira (VILELA *et al.*, 2015, p.01).

¹ Afiliação: Graduando em Engenharia de Energias Renováveis pela Universidade Federal de Alagoas – Centro de Ciências Agrárias
Email: emmerson-ribeiro@hotmail.com

² Afiliação: Graduanda em Engenharia de Energias Renováveis pela Universidade Federal de Alagoas – Centro de Ciências Agrárias
Email: thailys_magalhaes@hotmail.com

³ Afiliação: Graduando em Engenharia de Energias Renováveis pela Universidade Federal de Alagoas – Centro de Ciências Agrárias
Email: engfelipetav@gmail.com

⁴ Afiliação: Graduando em Engenharia de Energias Renováveis pela Universidade Federal de Alagoas – Centro de Ciências Agrárias
Email: leandrovinicius97@outlook.com

⁵ Afiliação: Graduando em Engenharia de Energias Renováveis pela Universidade Federal de Alagoas – Centro de Ciências Agrárias
Email: thomaz_torta@hotmail.com

⁶ Afiliação: Professora Dra. da Universidade Federal de Alagoas – Centro de Ciências Agrárias
Email: dea_botelho@hotmail.com



Nos últimos anos o setor sucroalcooleiro tem passado por grandes mudanças impactando significativamente em toda a estrutura. As transformações no setor produtivo se refletem no mercado de trabalho. Novas tecnologias vêm sendo introduzidas nos diferentes setores de atividade incluindo o setor sucroalcooleiro. Essas novas tecnologias além de reduzirem a mão de obra passaram a exigir trabalhadores com um perfil diferenciado, ou seja, trabalhadores capazes de se adaptar a novas práticas produtivas (LIBONI, 2009, p.02).

Diante desse cenário desalentador, vale lembrar que, apesar de a mecanização da colheita da cana-de-açúcar estar em andamento, o processo está muito longe de eliminar o trabalho humano, já que a primeira colheita deve ser feita de forma manual para não prejudicar a rebrota das mudas, além de existirem áreas não mecanizáveis devido a solos irregulares e com declives acentuados, o que demanda o corte manual (UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR, 2013, p. 04).

Durante o período de safra os trabalhadores envolvidos no corte da cana enfrentam diferentes condições climáticas, expostos a temperaturas elevadas (até 36°C), a intensa radiação solar, umidade, chuva, vento, poeiras decorrentes do corte e fuligem proveniente da queima, que precede o corte manual. Outros riscos ambientais são representados por resíduos de agrotóxicos, utilizados no plantio da cana-de-açúcar, e a presença de animais peçonhentos nas lavouras, principalmente cobras (BARROS, 2008, p.03).

A elaboração e execução de uma política de segurança e saúde no trabalho é crucial no combate de eventualidades que coloca o trabalhador em situação de risco e que possam afetar diretamente sua produtividade. Com o surgimento das leis trabalhistas e de normas regulamentadoras visando minimizar essas causas, a iniciativa privada e órgãos públicos vêm se adequando as essas legislações, no entanto é preciso fazer mais e otimizar as ferramentas e metodologias exclusivas na temática da Segurança do Trabalho. Há um conjunto de ações preventivas que melhoraram a condição de vida dos empregados que vão desde as capacitações de pessoal executadas pelo setor de Segurança do Trabalho até o investimento em Equipamentos de Proteção Coletiva e Individual, mas o é importante transformar a mentalidade empresários e que os investimentos sejam recorrentes. Constituir investimentos no conforto de seus servidores é investir em seu empreendimento e na qualidade do produto que será ofertado ao mercado.

A Usina foco do estudo é uma importante empresa do estado de Alagoas no setor sucroenergético e que emprega diversos funcionários no período de safra, sendo assim um importante espaço para estudar as variáveis em torno da Segurança do Trabalho, como a empresa lida com as legislações específicas e quais as otimizações necessárias para impulsionar as políticas de seguridade do trabalhador. Na empresa a funcionalidade da CIPA é de extrema importância, pois é um mecanismo crucial para combater irregularidades que possam causar danos aos funcionários e a própria empresa. A utilização dos mapas de riscos é usada nos ambientes para expor os possíveis riscos que os colaboradores possam passar.

Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar os riscos nas atividades desenvolvidas na Usina e compreender as ferramentas utilizadas na empresa para prevenir acidentes e diminuir os riscos que possam violar condições mínimas para a execução das atividades trabalhistas.



2. METODOLOGIA

2.1. Área do estudo

O presente estudo foi realizado em uma Usina localizada na Fazenda Pau Amarelo, Zona Rural do município de Rio Largo, Alagoas. A indústria é uma importante fonte de renda e emprego para famílias da região metropolitana de Maceió e produz açúcar, álcool e trabalha na linha de cogeração de energia elétrica para alimentar sua linha de produção. A empresa analisada contava no mês de outubro e novembro de 2017, período em que foi realizado o estudo, com 1500 funcionários, sendo que 600 eram do quadro permanente e 900 contratados temporariamente.

A área do município encontra-se com o clima do tipo Tropical Chuvoso com verão seco. O período chuvoso começa no outono tendo início em fevereiro e término em outubro. A precipitação média anual é de 1.634.2 mm. Os solos dessa unidade geoambiental são representados pelos Latossolos e Podzólicos nos topos de chapadas e topos residuais. A vegetação é predominantemente do tipo Floresta Subperenifólia, com partes de Floresta Subcaducifólia e cerrado/ floresta (CPRM, 2005, p.04).

2.2. Coleta dos dados

A coleta dos dados de campo foi realizada entre os meses de outubro e novembro de 2017, sendo dada em uma única fase. A população pesquisada é composta por funcionários da indústria e Técnicos de Segurança do Trabalho. O questionário se baseou em perguntas como: quais as formas de proteção e prevenção de acidentes, quais os graus de acidentes sofridos pelos funcionários e sua causa, mecanismos de conscientização dos funcionários, como a empresa investe em EPC e EPI (Equipamento de Proteção Coletiva) e quais as iniciativas visando a diminuição de atos inseguros. Foi também avaliado as atividades da empresa, desde o campo e indústria ao setor administrativo no que tange a Segurança do Trabalho.

Para tanto, optou-se por adotar um procedimento qualitativo na coleta e tratamento dos dados. Dentro da abordagem qualitativa, selecionou-se a técnica de entrevistas em grupos focados para o levantamento dos dados. A coleta de dados foi realizada através da entrevista semiestruturada, ao engenheiro de segurança de trabalho, funcionários de diferentes setores da companhia e técnicos de segurança do trabalho, contendo questionário respondido pelos funcionários a respeito das condições de segurança da empresa. As entrevistas semiestruturadas possuem perguntas prévias e parcialmente idealizadas pelo pesquisador, mas se caracterizou pela sua flexibilidade e natureza interativa, pois está passível de aprofundamentos em determinados aspectos, de acordo com a conversa com o entrevistado (ALBUQUERQUE & LUCENA, 2004, p.02).

Foi feita aplicação de um questionário como entrevista individual para a caracterização do trabalhador nas diferentes atividades na Usina. Todos responderam as mesmas perguntas, uma por vez, individualmente durante as atividades.

No questionário constavam perguntas relacionadas ao levantamento de dados pessoais, sobre condições de segurança do trabalho, foi questionado o uso de Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva, quais os procedimentos para a elaboração dos mapas de riscos, maiores motivos de acidentes



e se há o peso do ato inseguro nessas determinadas situações, os fatores que interferem diretamente na segurança, operação que mais expõe os colaboradores as situações de riscos, acerca do treinamento ofertado em regime de orientações e minimização dos atos inseguros, eficiência dos Equipamentos de Proteção Coletiva nos diversos ambientes em que são utilizados, a respeito do mapa de risco ambiental e sua eficiência no combate dos acidentes e incidentes, técnicas de proteção contra incêndios utilizadas, se havia a presença da Comissão Interna de Prevenção a Acidentes (CIPA) e o grau de escolaridade dos funcionários de diversos setores da empresa. Destacamos que os dados referentes a pesquisa citada acima tiveram informações passadas pelo setor de Recursos Humanos da Usina e da CIPA, que pediram sigilo dos dados.

Após a resolução do questionário foi feita visita a diversos setores da indústria, no intuito de elaborar um mapa de risco para aperfeiçoar o estudo acadêmico na linha de Engenharia e Segurança do Trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com as entrevistas realizadas, foi relatado que a empresa cumpre a NR9 (Norma Regulamentadora) sobre o PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), onde estabelece a obrigatoriedade de toda empresa em fazer através da antecipação, o reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que possam vir a existir no ambiente de trabalho, levando em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, visando à preservação da saúde e integridade dos trabalhadores.

Esta NR constitui-se nos parâmetros mínimos e diretrizes gerais a serem analisadas na execução do PPRA, considerando os riscos ambientais ou agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos locais de trabalho que, devido a sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de acarretar prejuízos à saúde do trabalhador.

Figura 1: Mapa de Risco Ambiental, presente em um dos escritórios da Usina, localizada no município de Rio Largo, AL.



Fonte: Os Autores (2017).

Consideram-se agentes biológicos as bactérias, bacilos, protozoários, vírus, fungos, entre outros, para agentes químicos são considerados as substâncias, compostos ou produtos, como poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores que possam penetrar no organismo pela via respiratória, cutâneo



ou ingestão, já os agentes físicos são os ruídos, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes e não ionizantes.

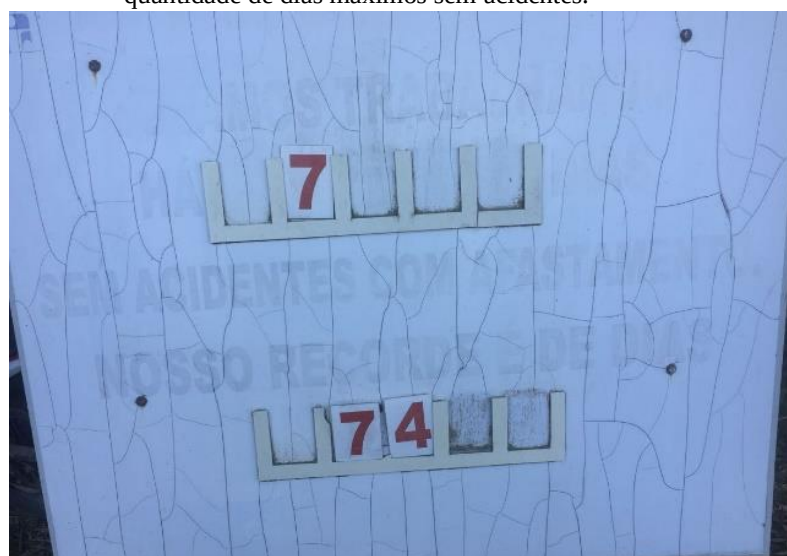
Para cada agente há um aparelho específico, para medição de tolerância previstos na NR9, como a bomba de gás para medição de poeiras e partículas suspensas no ar, se os valores encontrados forem maiores que os limites de tolerância o empregador deve pagar insalubridade, essas análises são feitas anualmente. Assim, são definidas as medidas de controle adequadas observando a função e locais de trabalhos para determinar qual EPI a serem utilizados, bem como o nível de insalubridade do local de trabalho.

Os Equipamentos de Proteção Individual que teve a maior predominância do uso na indústria foram os óculos, protetor auricular, luva, capacete e bota. Também se percebeu que foi disponibilizado o protetor solar para os funcionários, mesmo havendo controvérsias quanto à classificação do protetor solar como EPI porque não possui o certificado de aprovação dado pelo Ministério do Trabalho.

Os acidentes mais frequentes na área industrial desta empresa foram os físicos e mecânicos, tendo um acidente por mês, devido à falta de manutenção dos equipamentos, estrutura deficiente, tubulações sem isolamento térmico próximas aos trabalhadores, partes móveis de equipamentos, ferros a mostra, local de trabalho escuro e até mesmo o próprio processo é perigoso, devido à exposição de calor e a agentes químicos e biológicos em que os trabalhadores estão submetidos, gerando muita queimadura, cortes na mão. Foi relatado que quando ocorre um acidente é feito uma investigação no local para encontrar os determinantes que levaram a essa ocorrência.

A CIPA (Comissão Interna de Prevenção a Acidentes) possui nove integrantes escolhidos pela empresa e nove membros escolhidos por meio de votação dos funcionários, o dimensionamento foi feito com base no número de funcionários de acordo com a NR5. As atividades de campo são regidas também pela NR31, CIPA-TR, por se tratar de atividades agrícolas.

Figura 2: Quadro com a descrição da frequência de acidentes ocorrentes na Usina, localizada no município de Rio Largo, AL. O número 7, representa a quantitativo dos dias que estão sem sofrer acidentes de trabalho e o abaixo a quantidade de dias máximos sem acidentes.



Fonte: Os Autores (2017).



O combate de incêndios da empresa está de acordo com as normas regulamentadoras, com a presença de extintores e alarmes de incêndios. Sendo regularmente checados quanto a sua validade e carga, possuindo também a demarcação dos locais onde os mesmos se encontram, porém, sem indicação no piso. Ao questioná-las acerca da brigada de incêndio ou bombeiros civis a mesma informou que existia, mas não soube dar mais informações sobre os mesmos.

Há um posto médico local para atendimento de acidentes no local, realizando os primeiros socorros adequados e quando for mais grave, a empresa liga para o SAMU pedindo uma ambulância para levar para o hospital mais próximo. Fora informado que existem cursos básicos de primeiros socorros apenas para os funcionários da indústria.

Os principais motivos para ocorrência de acidentes são os atos inseguros dos próprios trabalhadores a não utilizar corretamente o EPI ou manusear de forma errada os equipamentos e pelas condições inseguras do local, visto que não é realizado uma manutenção periódica dos equipamentos, além de tubulações quentes e ambiente escuro de trabalho.

Em relação ao nível de escolaridade, encontrou-se na indústria colaboradores com graduação, ensino médio, técnicos profissionalizantes, fundamental completo e incompleto. No campo segundo informações dos técnicos de segurança do trabalho podemos identificar funcionários com graduação, ensino médio, técnicos profissionalizantes, fundamental completo e incompleto, bem como analfabetos.

Os funcionários realizam treinamentos sobre as NRs 35,33, 12, 10 e 9, a empresa oferece também cursos de EPI e realizam o treinamento para o manuseio adequado das máquinas, realizam o diálogo com os funcionários. Ocorrem inspeções diárias para averiguar o uso dos equipamentos de proteção de individual, se o trabalhador não estiver usando ele recebe uma advertência, são 3 advertências antes da suspensão.

Figura 3: Placa informando o local seguro de encontro, combinado nos treinamentos, para caso de acidente na indústria.



Fonte: Os Autores (2017).



4. CONCLUSÕES

Diante dos argumentos apresentados conclui-se que a empresa apesar das adversidades investe consideravelmente em segurança do trabalho, capacitando seus funcionários para inibir os atos inseguros e minimizar os acidentes e quase acidentes que acontecem nos diversos ambientes da indústria.

A Usina possui uma CIPA atuante que realiza periodicamente treinamentos com os colaboradores e embora os avanços para o investimento na proteção individual e coletiva do trabalhador sejam tomados de acordo com a norma técnica, os maiores casos de acidentes são provenientes de atos inseguros por utilizar de forma correta os EPI's, EPC's e não seguir as orientações das capacitações que acontecem nos momentos de integração de funcionários. Sendo assim, a Usina adota técnicas de Segurança do Trabalho proposta pela legislação no intuito de aprimorar técnicas de gestão e a qualidade do produto ofertado ao mercado consumidor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. de (Org.). *“Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica”*. Recife: Livro Rápido/NUPEEA, 2004. 189p.

VILELA, R.A.G.; LAAT, E.F.; LUZ, V.G.; SILVA, A.J.N.; TAKAHASHI, M.A.C. *“Pressão por produção e produção de riscos: a maratona perigosa do corte manual da cana-de-açúcar”*. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, vol. 40, núm. 131, enero-junio, 2015, p. 30-4. 2015.

BARROS, F.F. *“A melhoria continua no processo de plantio da cana de açúcar”*. 2008. 78p. (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Quairoz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba- SP.

LIBONI, L.B. *“Perfil da mão-de-obra no setor sucroalcooleiro: tendências e perspectivas”*. 2009. 201 f. Tese (Doutorado em Administração). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

NORMAS REGULAMENTADORA 9. *“NR 9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA”*. Portaria MTE 1.297/2014.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR – UNICA. *“Área plantada com cana-de-açúcar em 2007-2011”*. São Paulo: UNICA, 2013.