

Riscos à saúde do trabalhador rural na produção de rapadura

Risks worker health in rapadura production

Riesgos para la salud de los trabajadores en la producción de rapadura

Recebido: 26/03/2020 | Revisado: 27/03/2020 | Aceito: 02/04/2020 | Publicado: 02/04/2020

Marina Pereira Moita

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1920-480X>

Universidade Estadual Vale do Acaraú, Brasil

E-mail: marymoita28@gmail.com

Francisco Rosemiro Guimarães Ximenes Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7905-9990>

Universidade Estadual Vale do Acaraú, Brasil

E-mail: rosemironeto@gmail.com

Raimunda Leandra Bráz da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0819-5987>

Universidade Estadual Vale do Acaraú, Brasil

E-mail: leandrabraz7@gmail.com

Janaína de Almeida Prado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9311-9673>

Universidade Estadual Vale do Acaraú, Brasil

E-mail: naina.prado@gmail.com

Thaís Bomfim Viana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1283-5801>

Universidade Estadual Vale do Acaraú, Brasil

E-mail: thaisbviana@hotmail.com

Gladys Dantas Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0417-3796>

Universidade Estadual Vale do Acaraú, Brasil

E-mail: gladysdantas55@gmail.com

Resumo

O objetivo do estudo foi descrever o processo produtivo da rapadura e avaliar os riscos à saúde do trabalhador rural no engenho de cana-de-açúcar. Trata-se de uma pesquisa

descritiva, do tipo estudo de caso, desenvolvido no município de Tianguá, Ceará, Brasil, durante os meses de agosto a setembro de 2018, com trabalhadores de um engenho de cana-de-açúcar. A coleta de dados foi a partir da observação e entrevista semiestruturada com quatro sujeitos por meio de uma entrevista semiestruturada, com base no referencial da Organização Internacional do Trabalho. Em todas as fases de produção houve algum risco envolvido, sendo os principais referentes aos riscos biológico, químico e ergonômico. Os achados sinalizam que os trabalhadores são expostos diariamente a riscos e os mesmos desconhecem a importância do uso de EPI, bem como, a empresa não promove a segurança dos trabalhadores. Desse modo, tornam-se necessários outros estudos sobre os riscos e agravos à saúde de trabalhadores de engenho para tentar implantar medidas de segurança no trabalho destes, evitando possíveis danos que possam comprometer sua saúde e qualidade de vida.

Palavras-chave: População Rural; Saúde do Trabalhador; Riscos Ocupacionais.

Abstract

The objective of the study was to describe the productive process of rapadura and to evaluate risks to health of rural worker in the sugar cane mill. It's a descriptive research, of case study type, developed in municipality of Tianguá, Ceará, Brazil, from August to September 2018, with workers from a sugar cane mill. Data collection was based on observation and semi-structured interview with four subjects through a semi-structured interview, based on the International Labor Organization's framework. In all stages of production there was some risk involved, the main ones referring to biological, chemical and ergonomic risk. The findings indicate that workers are daily exposed to risks and they are unaware of importance of using PPE, as well as, the company does not promote worker safety. Thus, further studies about risks and harms to health of sugar mill workers are necessary to implement safety measures at their work, avoiding possible damages that could compromise their health and quality of life.

Keywords: Rural population; Worker's health; Occupational risks.

Resumen

El objetivo del estudio fue describir el proceso productivo de rapadura y evaluar los riesgos para la salud del trabajador rural en ingenio de caña de azúcar. Esta es una investigación descriptiva, del tipo estudio de caso, desarrollada en municipio de Tianguá, Ceará, Brasil, de agosto a septiembre de 2018, con trabajadores de un ingenio de caña de azúcar. La recopilación de datos se basó en la observación y entrevista semiestruturada con cuatro

sujetos a través de una entrevista semiestructurada, basada en el marco de la Organización Internacional del Trabajo. En todas las etapas de producción hubo algunos riesgos involucrados, los principales se refieren al riesgo biológico, químico y ergonómico. Los resultados indican que los trabajadores están expuestos diariamente a riesgos y desconocen la importancia del uso de EPP, y que la empresa no promueve la seguridad de los trabajadores. Por lo tanto, se necesitan más estudios sobre los riesgos y daños a la salud de los trabajadores del ingenio azucarero para tratar de implementar medidas de seguridad en su trabajo, evitando posibles daños que puedan comprometer su salud y calidad de vida.

Palabras clave: Población rural; Salud ocupacional; Riesgos laborales.

1. Introdução

A saúde do trabalhador é caracterizada como um campo do saber que objetiva a compreensão das relações de trabalho, além do processo saúde-doença-trabalho-cuidado. Todavia, considera-se saúde e doença processos dinâmicos, relacionados aos modos de desenvolvimento produtivo da humanidade em marcado período histórico (Brasil, 2001).

Para Silva (2014), os acidentes e adoecimentos fazem parte do cotidiano dos trabalhadores que atuam na colheita de cana-de-açúcar. Dentre os adoecimentos existentes o autor chama a atenção para as câimbras, dores musculares, Lesões por Esforços Repetitivos (LER), além de infecções, febres e pneumonias. Portanto, é importante destacar as condições de precarização do trabalho na colheita manual da cana-de-açúcar sendo que, aumentou o esforço despendido pelos cortadores nos últimos 30 anos (Palhares, 2014).

Torna-se importante estudar e discutir sobre a saúde do trabalhador rural na produção de cana-de-açúcar no engenho, sendo imprescindível compreender a saúde em seus diversos aspectos, procurando manter um olhar de cuidado, proteção e de defesa dos direitos desses trabalhadores, pois estão sujeitos a acidentes de trabalho. Todavia, é preciso ressaltar as medidas de precauções para evitar possíveis danos. Decorrente da literatura escassa sobre esse modelo de processo produtivo é necessário um maior aprofundamento sobre os riscos à saúde dos trabalhadores.

Desse modo, o estudo tem como objetivos descrever o processo produtivo da rapadura e avaliar os riscos à saúde do trabalhador rural no engenho de cana-de-açúcar.

2. Metodologia

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva, do tipo estudo de caso (Yin, 2015), desenvolvida no município de Tianguá, Ceará, Brasil, durante o período de agosto a setembro de 2018, com trabalhadores de um engenho de cana-de-açúcar.

Antes da coleta das informações, os sujeitos informantes foram esclarecidos sobre o objetivo da pesquisa, os riscos e benefícios do estudo, posteriormente assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para preservar sua identidade, foi utilizado o termo “Trabalhador de Engenho”, seguido de um numeral arábico.

Os quatro sujeitos do estudo são do sexo masculino, casados e com idades variando entre 24 e 57 anos. Em relação ao grau de escolaridade, há dois com ensino fundamental incompleto e dois com ensino médio incompleto. De maneira geral, nenhum dos trabalhadores apresentava vínculo empregatício, não sendo informado o valor médio da renda, mas ressaltaram que ganham por diária trabalhada.

As atividades no engenho são realizadas de terça-feira a sábado, sendo uma carga horária de oito horas por dia, contabilizando cerca de 40 horas semanais, sendo iniciada a jornada de trabalho sete às onze horas, com direito a pausa para o almoço, cerca de duas horas de pausa, ao que retomam as atividades por volta das treze, estendendo-se até às dezessete horas.

Efetivou-se a coleta das informações por meio de uma entrevista semiestruturada, seguida de observação e do memorial fotográfico. A entrevista, após autorização dos sujeitos, foi gravada e ocorreu nos locais de fabricação de rapadura, desde a coleta da cana-de-açúcar ao produto final. Em seguida, o material foi transcrito e sistematizado. Concomitante à realização da entrevista, foi efetuada observação durante as diversas fases do processo produtivo.

Durante o processo foi observado como se dá o processo de trabalho dos sujeitos, com a identificação das diferentes funções que cada trabalhador desempenha, os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e os riscos, doenças e agravos a que estavam expostos.

Para a etapa de avaliação de riscos, utilizou-se como referencial o proposto pela Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2010), que descreve os riscos como a possibilidade ou probabilidade de um trabalhador ficar ferido ou sofrer alguns eventos adversos a sua saúde, quando expostos ao perigo. Todavia, para detecção e avaliação dos riscos, deve ser identificado o que pode afetar os trabalhadores e a propriedade, como forma

de desenvolver medidas para prevenção e proteção de acidentes de trabalho. O método de avaliação de riscos possui cinco etapas, sendo elas: 1) Identificar os perigos; 2) Determinar quem pode ser afetado e como; 3) Avaliar os riscos e decidir sobre as precauções a tomar; 4) Registrar os resultados e implementá-los; 5) Rever a avaliação e atualizá-la, se necessário. Contudo, neste estudo, trabalhou-se somente com as etapas um, dois e três, porém, na etapa três processou-se apenas a avaliação dos riscos. Por conseguinte, os riscos encontrados foram categorizados.

Do material transcrito, fez-se uma leitura exaustiva, buscando compreender todos os sentidos das respostas e assim, proceder a categorização, com base no referencial teórico proposto por Minayo (2010), a partir da técnica de análise de conteúdo, na fase de análise temática. Segundo a autora, diferentes são os tipos de análise de conteúdo: de expressão, das relações, de avaliação, de enunciação e categorial temática. Esta última compreende o tipo de técnica mais utilizada pela análise de conteúdo que consiste em operações de desmembramento do texto em unidades (categorias), segundo os reagrupamentos analógicos e propor uma organização de informações de teor qualitativo.

A análise de conteúdo constitui um conjunto de técnicas de análise de comunicação visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens (Minayo, 2014).

A pesquisa foi conduzida de acordo com as recomendações presentes na Resolução nº. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que enfatiza o respeito ao participante, a adequação entre riscos e benefícios, a garantia de que danos previsíveis serão evitados e a relevância social da pesquisa. A mesma destaca a importância de assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado (Brasil, 2013).

Por fim, o protocolo da pesquisa submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual Vale do Acaraú sob CAE Nº 47808515.4.0000.5053, sendo este aprovado sob parecer Nº 1.344.066. Ressalta-se que esta pesquisa é um recorte da pesquisa intitulada “Doença, labor e trabalho no Semiárido Cearense: avaliação do perfil dos acidentes e da mortalidade por causas relacionadas ao trabalho na Zona Norte do Ceará”.

3. Resultados

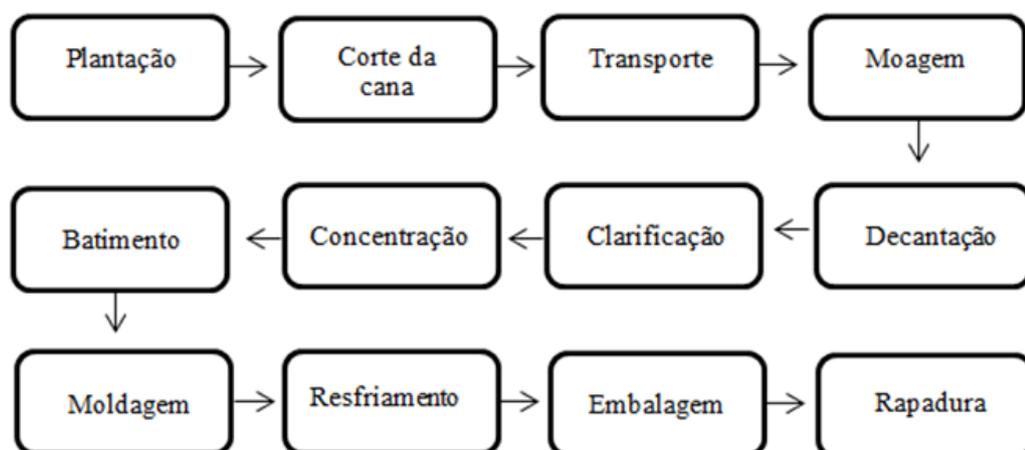
Os discursos dos sujeitos-chave foram submetidos a uma análise compreensiva e interpretativa, que permitiu a organização dos resultados em categorias, a saber: *Processo da produção de rapadura* e *Avaliação dos riscos à saúde de trabalhador rural na produção de rapadura*.

Processo de produção da rapadura

O processo de fabricação da rapadura origina-se pela plantação da cana-de-açúcar, que segue para o corte que se dá pelo o sistema de cana-crua e é transportada para o engenho. Em seguida passa-se para o processo de moagem, no qual, a cana-de-açúcar é moída e desta fase resulta o caldo de cana, que é levado por um ducto aos tachos para então, passar para a fase de decantação que tem o intuito de separar as impurezas.

Posteriormente, dar-se a clarificação, passando para a fase de concentração que se obtém por meio da fervura do caldo até atingir o ponto para batimento. Após o batimento o caldo concentrado é moldado em forma de tijolos ou tabletes, sendo esta a fase da moldagem. Depois é esperado o resfriamento para seguir com o empacotamento da rapadura. A Figura 1 esclarece o que foi descrito.

Figura 1. Fases do processo produtivo da rapadura. Tianguá – Ceará, Brasil, 2018.



Fonte: Elaboração dos autores.

No cenário deste estudo, o processo de produção da cana-de-açúcar ocorre em meio da divisão de trabalho decorrente das fases produtivas, que tem como objeto a cana-de-açúcar, assim em cada fase de produção há uma finalidade, como por exemplo, na fase que a cana foi cortada deverá ser transportada por um caminhão para então ser moída por um trabalhador que usa a moenda, que está conectada a um ducto que leva o caldo para os tachos, nessa fase um ou dois trabalhadores desempenham a função de separar as impurezas por meio da fervura do caldo, usando a lenha, o fogo e os coadores, estes trabalhadores usam instrumentos como colheres de madeira do tamanho de remos para ficar mexendo até o ponto de batimento.

Por conseguinte, é levado para as mesas onde alguns trabalhadores estarão prontos para colocar o batimento nas formas de madeira para finalizar a moldagem. A seguir espera-se o resfriamento para a obtenção do produto final, a rapadura, que será embalada. A Figura 2 representa o processo produtivo da rapadura.

Figura 2. Memorial fotográfico do processo produtivo da rapadura. Tianguá – Ceará, Brasil, 2018.



Fonte: Elaboração dos autores.

Nesta categoria foram apresentadas as etapas de produção da rapadura, o que ajuda a inferir que é um trabalho essencialmente manual, que necessita de ferramentas cortantes em

muitas etapas, do fogo e muita agilidade no processo. A partir do conhecimento das etapas do trabalho pode-se realizar a avaliação dos riscos que cada etapa possui.

Os processos produtivos predominantes no meio rural “vivenciam uma situação diversa de produção e racionalidades, que vão desde o modo histórico artesanal do uso de ferramentas como enxadas, machado, foice, facas e facões na agricultura familiar (dos minifúndios), até a densa mecanização em diversas regiões e setores agrícolas” (Ximenes Neto *et al.*, 2016, p. 57).

O labor rural expõe o trabalhador a diversos riscos e agravos, e às vezes até doenças, por conta da estrutura e diversidade do processo de trabalho que utiliza ferramentas, quase sempre artesanais. No caso da produção da rapadura, que utiliza diversas ferramentas em cada uma das fases, vulnerabiliza ainda mais esse trabalhador, que nem sempre dispõe de EPI.

Avaliação dos riscos à saúde de trabalhador rural na produção de rapadura

O conceito de risco é compreendido como a probabilidade de ocorrência de um dano ocorrer ou de um efeito adverso. Dessa forma, as doenças do trabalho são um conjunto de danos ou agravos que atingem os trabalhadores decorrentes de fatores de risco presentes nos locais de trabalho. Os riscos no âmbito do trabalho são classificados em cinco categorias, que são: físicos, químicos, ergonômicos e organizativos (Brasil, 2001).

Assim, durante cada fase de atividade produtiva existem riscos eminentes para a saúde do trabalhador de engenho de cana-de-açúcar, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1. Riscos à saúde dos trabalhadores de engenho de cana-de-açúcar. Tianguá - Ceará, Brasil, 2018.

Atividade Produtiva	CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS					Agravos/ Doenças
	Físico	Químico	Biológico	Ergonômicos	Organizativos	
Fase de Plantação	– Frio; – Calor; – Umidade.	– Poeira; – Neblina.	– Insetos nocivos e animais peçonhentos.	– Esforço físico intenso; – Exigência de postura inadequada; – Monotonia e repetitividade.	– Máquinas e equipamentos sem proteção; – Animais peçonhentos.	– Estresse; – Dor de cabeça; – Dores nos membros, na coluna e nas articulações; – Insolação; – Riscos para doenças respiratórias; – Feridas pós-mordida; – Envenenamento por picada; – Lesões pela palha; – Lesões por esforços repetitivos (LER).
Fase de corte	– Frio; – Calor;	– Poeira; – Neblina.	– Insetos nocivos e	– Esforço físico intenso;	– Máquinas e equipamentos sem	– Estresse; – Dor de cabeça;

	- Umidade.		animais peçonhentos.	- Exigência de postura inadequada; - Monotonia e repetitividade.	proteção; - Animais peçonhentos.	- Dores nos membros, na coluna e nas articulações; - Insolação; - Riscos para doenças respiratórias; - Feridas pós-mordida; - Envenenamento por picada; - Lesões/ cortes por instrumentos (ex. foice); - Lesões por esforços repetitivos (LER).
Fase de transporte	- Ruídos.	- Neblina.	- Insetos nocivos e animais peçonhentos.	- Esforço físico intenso.	- Animais peçonhentos.	- Diminuição da audição; - Fadiga nervosa; - Irritabilidade; - Estresse; - Dores nos membros, na coluna e nas articulações; - Dor de cabeça; - Riscos para doenças respiratórias; - Feridas pós-mordida; - Envenenamento por picada.
Fase de moagem	- Ruídos; - Calor.	- Poeira; - Fumaça; - Neblina.	- Insetos nocivos e animais peçonhentos.	- Esforço físico intenso; - Levantamento de carga; - Exigência de postura inadequada; - Monotonia e repetitividade	- Arranjos físicos inadequados; - Máquinas e equipamentos sem proteção; - Animais peçonhentos.	- Diminuição da audição; - Queimadura (calor); - Desidratação; - Riscos para doenças respiratórias; - Envelhecimento precoce; - Risco de corte em membros; - Feridas pós-mordida; - Envenenamento por picadas de insetos; - Lesões por esforços repetitivos (LER).
Fases de decantação, clarificação, concentração	- Ruídos; - Calor.	- Poeira; - Fumaça; - Neblina; - Vapores.	- Insetos nocivos e animais peçonhentos.	- Esforço físico intenso; - Exigência de postura inadequada; - Monotonia e repetitividade.	- Arranjos físicos inadequados; - Máquinas e equipamentos sem proteção; - Probabilidade de incêndio; - Animais peçonhentos.	- Diminuição da audição; - Queimadura; - Desidratação; - Riscos para doenças respiratórias; - Envelhecimento precoce; - Dores nos membros, na coluna e nas articulações; - Feridas pós-mordida; - Envenenamento por picada; - Lesões por esforços repetitivos (LER).
Fase de batimento	- Ruídos; - Calor.	- Poeira; - Fumaça; - Neblina;	- Insetos nocivos e animais	- Esforço físico intenso; - Exigência de	- Arranjos físicos inadequados; - Máquinas e	- Diminuição da audição; - Queimadura;

		- Vapores.	peçonhentos.	postura inadequada; - Monotonia e repetitividade.	equipamentos sem proteção; - Probabilidade de incêndio; - Animais peçonhentos.	- Desidratação; - Riscos para doenças respiratórias; - Envelhecimento precoce; - Dores nos membros, na coluna e nas articulações; - Feridas pós-mordida; - Envenenamento por picada; - Lesões por esforços repetitivos (LER).
Fase de moldagem	- Calor.	- Poeira; - Fumaça; - Neblina.	- Insetos nocivos e animais peçonhentos.	- Esforço físico intenso; - Exigência de postura inadequada; - Monotonia e repetitividade.	- Arranjos físicos inadequados; - Máquinas e equipamentos sem proteção; - Animais peçonhentos.	- Desidratação; - Riscos para doenças respiratórias; - Envelhecimento precoce; - Dores nos membros, na coluna e nas articulações; - Feridas pós-mordida; - Envenenamento por picada; - Lesões por esforços repetitivos (LER).
Fase de embalagem	- Calor.	- Poeira; - Fumaça; - Neblina.	- Insetos nocivos e animais peçonhentos.	- Monotonia e repetitividade.	- Arranjos físicos inadequados; - Animais peçonhentos.	- Desidratação; - Riscos para doenças respiratórias; - Envelhecimento precoce; - Dores nos membros, na coluna e nas articulações; - Feridas pós-mordida; - Envenenamento por picada; - Lesões por esforços repetitivos (LER).

Fonte: Elaboração dos autores.

A partir da entrevista com os trabalhadores e da observação realizada por meio do roteiro proposto pelo referencial da OIT (2010), foi possível identificar as fragilidades no processo de trabalho no engenho de cana-de-açúcar, pois há vários tipos de riscos à saúde dos trabalhadores, deriva especialmente pela falta de EPI e da sensibilização aos profissionais são fatores importantes para o aumento da vulnerabilidade destes.

Os riscos à saúde dos trabalhadores estão relacionados com a divisão de trabalho, diferindo em qual atividade/ação vai ser desempenhada durante a produção de rapadura. Assim, quando foi perguntado aos trabalhadores sobre os maiores riscos no engenho, um deles respondeu:

Não, para saúde não! Só para os operários, no corte e... risco de cobra né e aqui no engenho meter a mão dentro de uma moedeira ali. Ali perto do fogo e uma ferroada de abelha (Trabalhador do Engenho 1).

Quando indagados sobre a ocorrência de algum acidente de trabalho durante o processo produtivo, os trabalhadores responderam que:

Ferroada de abelha a gente leva todo dia, pelo menos, umas duas. [...] queimadura só simples mesmo, não precisou de médico não, foi só coisinha pouca mesmo, só de leve mesmo” (Trabalhador do Engenho 2).

Já fui picado por abelha mesmo e alguns respingos que queimam, mas tudo simples. Coisa de grave nunca aconteceu não (Trabalhador do Engenho 3).

Nunca aconteceu nada comigo, ah só ferroada de abelha (Trabalhador do Engenho 4).

De acordo com os relatos fica evidente a exposição a um risco biológico, que é a picada por insetos. A queimadura é um agravo diante a aproximação ao fogo e aos tachos quentes, assim, como também durante o manuseio do caldo da cana quente. Pelas as falas dos trabalhadores pode-se notar a pouca percepção de riscos aos quais estão submetidos, dessa forma, alguns eventos relevantes podem ter sido omitidos ou minimizados.

Em seguida, foi-lhes perguntando sobre o uso de medidas de proteção, os EPI, assim apenas um deles respondeu:

Não, a gente trabalha na baixa, a gente usa bota, usa calça comprida, manga, os daqui não! (Trabalhador do Engenho 1).

Dessa forma, pode se inferir que os trabalhadores desconhecem e não compreendem a importância dos EPI, assim como fica evidente também na postura dos demais trabalhadores, pois não estavam devidamente paramentados para a realização dos seus ofícios.

Os ambientes de trabalho são obrigados a fornecerem aos empregados, de forma gratuita os EPI necessários para a proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos trabalhadores (Saliba & Pagano, 2013).

Para Pereira & Romão (2015) a qualidade de vida no trabalho está no modo que empresa ou empregador trata os seus funcionários e está diretamente relacionada a um melhor ambiente de trabalho, que dê aos trabalhadores segurança, salário e um relacionamento harmônico entre todos os colaboradores do serviço.

Durante o momento da entrevista foi observado que algumas fases estão mais propensas a desenvolver riscos à saúde, como a fase da moenda que expõe risco de corte em membros e a fase de fervura do caldo de cana, que expõe os trabalhadores a acidentes como queimaduras, ou seja, a um risco físico.

Quanto ao agente químico pode se inferir que a poeira e a fumaça (decorrente da queima do bagaço da cana e da madeira para geração de fogo usado nos tachos para ferver o caldo da cana) do local foi um risco em destaque em quase todas as fases da produção de rapadura, sendo esta inalada durante o processo, vale ressaltar que, piora em épocas de climas mais quente e seco.

De acordo com a Norma Regulamentadora (NR) N° 31 do Ministério do Trabalho (Brasil, 2005), a ergonomia que envolve as máquinas e seus operadores é importante, pois os instrumentos devem promover aos trabalhadores uma boa postura, segurança e operação, isto é para não expor o trabalhador a riscos ocupacionais.

O trabalho rural, por sua diversidade produtiva, tem exposto os trabalhadores e trabalhadoras do campo a situações de vulnerabilidade em suas jornadas laborais, pelas condições insalubres de trabalho e não uso dos EPI, dentre outros fatores (Ximenes Neto & Crispim, 2019, P. 18).

Diante disso, é notável que no presente estudo, as máquinas e equipamentos são riscos ergonômicos e organizacionais, pois não tem segurança e proteção, isto se reverbera pelas falas dos trabalhadores e por estar presente na observação em quase todas as fases de produção, o que pode causar dores nos membros, na coluna e nas articulações.

Estudo aponta que 50% a 70% dos trabalhadores rurais estão expostos a fatores de risco, tais como, ergonômicos, biológicos, físicos, químicos e psicossociais (Marques & Silva, 2003). Quanto a carga mundial de mortes por acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, segundo dados da OIT (2013), há uma ocorrência anual de algo em torno 2,34 milhões de óbitos, provocando perdas de 2,8 bilhões de dólares por ano.

O trabalho rural, que em sua essência é manual, pode causar diversos riscos e agravos ao trabalhador durante o seu *labore*, que vão desde a posição em que se mantêm durante o corte da cana-de-açúcar, carreto, manuseio e moagem, com a repetição contínua e movimentos repetitivos, a exposição a picada de insetos e animais peçonhentos, a acidentes

com os instrumentais, ao pó da palha e a fumaça do cozimento do caldo, até o estresse causado pela carga de trabalho, em condições quase sempre insalubres.

O trabalho manual, principalmente de repetição pode causar inúmeros riscos e agravos à saúde do trabalhador. A avaliação dos riscos aponta a vulnerabilidade a diversos riscos à saúde e para serem solucionados ou amenizados o empregador deve se sensibilizar e adequar o ambiente laboral, tornando-o satisfatório para desempenhar as atividades produtivas.

4. Considerações Finais

A partir da análise do processo produtivo dos trabalhadores rurais na produção de cana-de-açúcar, foi possível avaliar os riscos aos quais os trabalhadores estão submetidos, sendo estes físicos, biológicos, químicos, ergonômicos ou organizativos. Também foi possível entender como se dá a rotina dos engenhos de cana-de-açúcar, além de constatar a insipiência dos trabalhadores sobre questões inerentes à própria saúde e que podem comprometer sua qualidade de vida, ou seja, o objetivo foi contemplado.

O estudo apresentou alguns desafios em seu processo como, por exemplo, os horários para a realização das visitas, assim como, a dificuldade de contato com todos os trabalhadores para realização da entrevista semiestruturada. Além disso, foi perceptível, o receio que os trabalhadores têm em falar sobre suas jornadas de trabalho, sobre os riscos aos quais estão sendo expostos, sobre o histórico de acidentes de trabalho, além do uso de EPI. Assim, algumas informações importantes podem ter sido omitidas ou ignoradas pelos trabalhadores.

Desse modo, torna-se necessário o aprofundamento em estudos sobre o trabalho realizado nos engenhos de cana-de-açúcar, levando em consideração os riscos aos quais esses trabalhadores estão sujeitos diariamente. É importante que seja desempenhada uma investigação mais minuciosa a respeito dos riscos e, portanto, implantar medidas de segurança no trabalho desses indivíduos, evitando possíveis danos que possam comprometer sua saúde e qualidade de vida.

Referências

Brasil. (2005) Ministério do Trabalho e Emprego. *NR N° 31 - Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária silvicultura, exploração florestal e aquicultura*. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego.

Brasil. (2013) Ministério da Saúde. *Resolução Nº 466 de Dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde*.

Brasil.(2001) Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Área Técnica de Saúde do Trabalhador Saúde do trabalhador*. Brasília: Ministério da Saúde.

Marques, S. M. T., & Silva, G. P. (2003) Trabalho e acidentes no meio rural do Oeste Catarinense - Santa Catarina, Brasil. *Rev brasil saúde ocup*, 28(107-108):101-105.

Minayo, M.C.S. (2010) *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes.

Minayo, M.C.S. (2014) *O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14ª ed. São Paulo: HUCITEC, 2014.

Organização Internacional do Trabalho (OIT). (2010) *Programa de Actividades Sectoriales. Repertorio de recomendacion esprácticas sobre seguridad y saludenla agricultura*. Ginebra (CH): Oficina Internacional del Trabajo.

Organização Internacional Do Trabalho (OIT). (2013) *La prevención de las enfermedades profesionales*. Genebra.

Palhares, I. (2014) Jornada de trabalho e esforço físico aumenta no campo. Folha de SP, *Cad. Cotidiano*.

Pereira, G. C., & Romão, L. N. (2018) Qualidade de vida no trabalho: um estudo realizado em uma organização de coleta de resíduos não perigosos. *Res., Soc. Dev.*, 7(5):01-05, e-1175307, em: <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/307/267>

Saliba, T. M., & Pagano, S. C. R. S. (2013) *Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador*. 9. ed. Editora LTr.

Silva, M. S. (2014) Trabalho e adoecimento de trabalhadores-migrantes nos canaviais do estado de São Paulo. In: Menezes MA, Gomes RA. (org.). *Modernização e transformações no mundo rural: trabalho, atores e experiências*. João Pessoa: UFPB. p. 199-235.

Ximenes Neto, F. R. G., & Aurelio, D.O., & Santos, F. D., & Ferreira, V. E. S., & Ribeiro, R. A., & Linhares, M. S. C. (2016) Perfil dos acidentes de trabalho em trabalhadores rurais no Semiárido Cearense. *Enferm Foco*, 7(1):56-60, em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/668/286>

Ximenes Neto, F. R. G., & Crispim, F. S. P. (2019) Riscos à saúde de trabalhadores rurais no extrativismo da palha de carnaúba. *Enferm Foco*, 10(2) em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2281>

Yin, R.K. (2015) Estudo de caso: planejamento e métodos. 5^a. Trad. Daniel Grassi. Porto Alegre: *Bookman*.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Marina Pereira Moita – 25%

Francisco Rosemiro Guimarães Ximenes Neto – 25%

Raimunda Leandra Bráz da Silva – 15%

Janaína de Almeida Prado – 15%

Thaís Bomfim Viana – 10%

Gladys Dantas Borges – 10%