



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA

FACULDADE DE ITAITUBA – FAI

CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

**SAÚDE DO TRABALHADOR: Riscos ocupacionais inerentes ao  
trabalhador rural no cultivo da banana na Comunidade Santa  
Terezinha, localizada na Vicinal Norte Sul pertencente à Cidade de  
Itaituba- PA**

ITAITUBA

2016

ANDREIA DEMARCHI CANAN

**SAÚDE DO TRABALHADOR: Riscos ocupacionais inerentes ao  
trabalhador rural no cultivo da banana na Comunidade Santa  
Terezinha, localizada na Vicinal Norte Sul pertencente à Cidade de  
Itaituba- PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Itaituba para obtenção de título de  
Bacharel em Enfermagem.

Orientador <sup>a</sup>: Enf. Karla Santos da Silva.

ITAITUBA

2016

#### FICHA CATALOGRÁFICA

Canan, Andréia Demarchi.

SAÚDE DO TRABALHADOR: Riscos Ocupacionais Inerentes ao Trabalhador Rural no Cultivo da Banana na Comunidade Santa Terezinha, localizada na Vicinal Norte Sul pertencente à Cidade de Itaituba - PA / Andreia DemarchiCanan. Itaituba: FAI, 2016.

58 f. il.

Orientador: Karla Santos da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Itaituba, 2016.

1. Enfermagem. 2. Saúde. I. Karla Santos da Silva. II. Faculdade de Itaituba. Itaituba, BR – PA, 2016.

ANDRÉIA DEMARCHI CANAN

**SAÚDE DO TRABALHADOR: Riscos ocupacionais inerentes ao  
trabalhador rural no cultivo da banana na Comunidade Santa  
Terezinha, localizada na Vicinal Norte Sul pertencente à Cidade de  
Itaituba- PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Itaituba para obtenção de título de  
Bacharel em Enfermagem.

Orientador.:Enf<sup>a</sup> Karla Santos da Silva.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

Avaliador: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

Prof.Karla Santos da Silva

Avaliador: \_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_ Média: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ de julho de 2016

*Dedico este trabalho ao meu pai  
Neocir e a minha mãe Fatima, que  
sempre estiveram ao meu lado, me  
incentivando e apoiando a sempre lutar  
pelo necessário. Amo Vocês!*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar força, saúde e me proteger durante todo esse caminho árduo, além de colocar pessoas que foram de suma importância para o processo desse trabalho.

Ao meu pai Neocir José Canan e a minha mãe Fatima Arlei Demarchi que me apoiaram e ajudaram durante todo esse processo de formação, que são os alicerces em minha vida além de todo amor e carinho que me transmitem. Obrigada meus amores!

A todos os moradores da comunidade Santa Terezinha que colaboraram com as informações necessárias para a pesquisa.

Um especial agradecimento a minha amiga Linoelma Carvalho Costa, que dividiu todos os momentos difíceis e momentos felizes, que me fez companhia em inúmeras noites em claro na realização desse trabalho, me fazendo sorrir e compartilhando conhecimentos. Obrigada amiga, não sei como seria sem você.

Ao seu Manoel e dona Linoci pelo carinho, paciência e preocupação.

Aos meus amigos, Italo dos Santos Rocha, Gleiceda Silva Macêdo, Kennedy Figueira Gama e Francinaldo Pereira dos Santos, que estiveram comigo em todos os momentos da realização do trabalho, trocando conhecimentos além de me ajudarem em todos os momentos difíceis.

Ao meu irmão Anderson Demarchi Canan com a delimitação do mapa da área em um momento que não sabia a quem recorrer e prontamente me ajudou.

Ao meu irmão Marcelo Demarchi Canan que deixava eu e Linoelma à vontade além de resolver os problemas em nossos computadores.

Ao meu amigo Rallyson Cristian Santos da Ressureição pela ajuda em um ponto principal da minha metodologia, além do apoio e carinho.

Ao meu patrão e amigo Dr João Serednicki, que entendia a correria para finalizar este trabalho, e me apoiou em tudo que precisava.

A minha orientadora Karla Santos da Silva que contribuiu com suas orientações sempre que eu precisava, tornando possível adequações de ideias para este trabalho.

A todos os amigos e familiares que contribuíram com o trajeto desse trabalho, com apoio, orações e carinho.

*Se o homem do campo adoece, a cidade  
padece, se ele não planta, a cidade não janta.*

*José Sampaio*

## RESUMO

O setor agrícola tem um papel fundamental no país, considerado uma âncora na economia brasileira, responsável por boa parte do PIB (Produto Interno Bruto) e onde cada vez mais pessoas passam a exercer atividades no âmbito rural. No entanto, esse alto crescimento pode trazer prejuízos à saúde dos trabalhadores e do ambiente a ele inserido, devido aos variados riscos ocupacionais distribuídos no setor de trabalho sendo riscos físicos, biológicos, químicos, de acidente e ergonômicos. A ideia para a elaboração desse estudo se dá pela percepção da escassez da temática relacionada à saúde do trabalhador principalmente o rural, em relação aos variados riscos no ambiente de trabalho, além de identificar os riscos inerentes ao trabalhador rural, da comunidade Santa Terezinha que tem como atividade principal a produção de banana, por isso a escolha da delimitação do estudo. Além disso, a identificação de métodos preventivos como o uso de Equipamentos de Proteção Individual para a atividade laboral. Para tanto, trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem quanti-qualitativa e caráter exploratório que teve como objeto de pesquisa um questionário semi - estruturado. Como resultado, foi possível traçar o perfil dos riscos frente à exposição dos trabalhadores nas condições de trabalho em que se encontravam. Os riscos mais identificados durante as atividades foram oriundos de ambientes inapropriados com formas escorregadias e/ou danificadas, animais peçonhentos, agroquímicos, substâncias biológicas dos adubos, radiação solar, frio ou calor, posições inadequadas, altas cargas e excesso de trabalho. Para a minimização dos pontos negativos, torna-se necessário a ação de entidades na promoção de segurança e saúde, pois como observado nos resultados o acesso a informações a esses trabalhadores rurais encontra-se em débito.

**Palavras chave:** Riscos ocupacionais, Métodos preventivos, Saúde do trabalhador.

## **ABSTRACT**

The agricultural sector plays a key role in the country, considered an anchor in the Brazilian economy, responsible for much of the GDP (Gross Domestic Product) and where more and more people come to exercise activities in rural areas. However, this high growth can bring harm to the health of workers and the environment to it inserted due to various occupational hazards distributed in the labor sector being physical, biological, chemical, accident and ergonomic. The idea for the preparation of this study gives the perception of scarcity issue related to health worker mainly rural, with respect to the various risks in the workplace, and identify the risks inherent in the rural worker, Santa Terezinha community that has primarily engaged in the production of bananas, so the choice of delimitation of the study. In addition, the identification of preventive methods such as the use of Personal Protective Equipment for labor activity. Therefore, it is a descriptive research, quantitative and qualitative approach and exploratory research which had as object a semi - structured questionnaire. As a result, it was possible to trace the profile of the risks facing the exposure of workers in working conditions they were in. The most identified risks during activities were derived from inappropriate environments with slippery and / or damaged forms, venomous animals, agrochemicals, biological substances of fertilizers, solar radiation, heat or cold, awkward positions, heavy loads and overwork. To minimize the negative points, it is necessary the action of entities in promoting health and safety, because as seen in the results access to information to these farm workers is in debit.

**Keywords:** Occupational risks, preventive methods, Occupational health.

## LISTA DE SIGLAS

CA - Certificado de Aprovação  
CEP- Comitê de Ética e Pesquisa  
CIPAs - Comissões Internas de Prevenção de Acidentes  
CLT - Consolidação de Leis do Trabalho  
DORT -Distúrbios Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho  
DSST - Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho  
EPI – Equipamento de Proteção Individual  
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
LERs - Lesões por Esforço Repetitivo  
LMR - Limites Máximos de Resíduos  
NRs- Normas Regulamentadoras  
OIT - Organização Internacional do Trabalho  
OMS - Organização Mundial da Saúde  
PIB Produto Interno Bruto  
SCPH - Síndrome Cardiopulmonar por Hantavírus  
SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho  
SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação  
SIT - Secretaria de Inspeção do Trabalho  
SSTT - Secretária de Segurança e Saúde no Trabalho  
SUS -Sistema Único de Saúde  
TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

|       |                                                                                                                                      |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INTRODUÇÃO.....                                                                                                                      | 13 |
| 2     | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....                                                                                                          | 16 |
| 2.1   | CARACTERÍSTICAS DO ESTADO DO PARÁ E MUNICÍPIO DE ITAITUBA<br>16                                                                      |    |
| 2.2   | AVANÇOS NA SAÚDE DO TRABALHADOR .....                                                                                                | 17 |
| 2.3   | CONCEITOS IMPORTANTES NA MEDICINA DO TRABALHO E DA SAÚDE<br>OCUPACIONAL .....                                                        | 19 |
| 2.3.1 | <b>Saúde e Saúde Ocupacional.....</b>                                                                                                | 19 |
| 2.3.2 | <b>Medicina ocupacional .....</b>                                                                                                    | 20 |
| 2.3.3 | <b>Meio ambiente de Trabalho .....</b>                                                                                               | 20 |
| 2.3.4 | <b>Doença ocupacional.....</b>                                                                                                       | 21 |
| 2.3.5 | <b>Acidente de trabalho .....</b>                                                                                                    | 21 |
| 2.4   | NORMAS REGULAMENTADORAS.....                                                                                                         | 22 |
| 2.4.1 | <b>NR nº 06 - Equipamento De Proteção Individual (EPI).....</b>                                                                      | 23 |
| 2.4.2 | <b>NR nº 17 – Ergonomia .....</b>                                                                                                    | 23 |
| 2.4.3 | <b>NR nº 21 – Trabalho a céu aberto.....</b>                                                                                         | 23 |
| 2.4.4 | <b>NR nº 31 - Segurança E Saúde No Trabalho Na Agricultura,<br/>Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal E Aquicultura .....</b> | 24 |
| 2.5   | RISCOS OCUPACIONAIS E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO<br>INDIVIDUAL.....                                                                    | 25 |
| 2.6   | TIPOS DE RISCOS OCUPACIONAIS E EPIs ESPECIFICOS .....                                                                                | 25 |
| 2.6.1 | <b>Riscos físicos.....</b>                                                                                                           | 25 |
| 2.6.2 | <b>Riscos Químicos.....</b>                                                                                                          | 27 |
| 2.6.3 | <b>Riscos biológicos.....</b>                                                                                                        | 29 |
| 2.6.4 | <b>Riscos Ergonômicos .....</b>                                                                                                      | 30 |
| 2.6.5 | <b>Riscos de acidentes .....</b>                                                                                                     | 31 |
| 2.7   | O TRABALHADOR RURAL .....                                                                                                            | 32 |
| 2.7.1 | <b>O trabalhador rural no cultivo da Banana .....</b>                                                                                | 32 |
| 2.8   | O TRABALHADOR RURAL INSERIDO NAS ETAPAS DA<br>BANANICULTURA.....                                                                     | 33 |
| 2.8.1 | <b>Preparo do solo .....</b>                                                                                                         | 34 |
| 2.8.2 | <b>Calagem e adubação .....</b>                                                                                                      | 34 |
| 2.8.3 | <b>Preparo da muda e o plantio.....</b>                                                                                              | 34 |
| 2.8.4 | <b>Tratos culturais ou manutenção do bananal.....</b>                                                                                | 35 |

|       |                                                                      |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 2.8.5 | Controle de pragas .....                                             | 35 |
| 2.8.6 | Colheita e deslocamento dos cachos para o meio de transporte ...     | 36 |
| 3     | METODOLOGIA .....                                                    | 37 |
| 3.1   | TIPO DE ESTUDO .....                                                 | 37 |
| 3.2   | ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS .....                                       | 37 |
| 3.3   | INSTRUMENTO DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....                        | 38 |
| 3.4   | AMBIENTE DA PESQUISA.....                                            | 38 |
| 4     | RESULTADOS E DISCUSSÃO .....                                         | 40 |
| 4.1   | PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS TRABALHADORES DO CULTIVO DA BANANA ..... | 40 |
| 4.2   | QUANTO AOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO UTILIZADO NAS ATIVIDADES.....    | 42 |
| 4.2.1 | No preparo do solo.....                                              | 43 |
| 4.2.2 | No plantio das mudas .....                                           | 45 |
| 4.2.3 | Na manutenção do bananal .....                                       | 46 |
| 4.2.4 | Aplicação de veneno para pragas e doenças .....                      | 47 |
| 4.2.5 | Colheita .....                                                       | 49 |
| 4.2.6 | Deslocamento dos cachos para o transporte .....                      | 50 |
| 4.3   | QUANTO ÀS INFORMAÇÕES DA SAÚDE DO TRABALHADOR .....                  | 52 |
| 5     | CONCLUSÃO .....                                                      | 57 |
|       | REFERÊNCIAS .....                                                    | 59 |
|       | APENDICE.....                                                        | 64 |

## 1 INTRODUÇÃO

O trabalho rural vem crescendo a cada dia, principalmente as áreas de agricultura e pecuária, onde o poder econômico diante delas é bastante elevado. De acordo com Junior (2010), em virtude dos dados divulgados diariamente, o agronegócio é considerado um dos maiores responsáveis pela economia brasileira, graças a sua alta produtividade, além da geração de empregos.

Esse alto crescimento na geração de renda traz vários benefícios ao desenvolvimento do país, no entanto as atividades do trabalho rural são bastante diversificadas o que gera uma grande preocupação para o sistema de saúde, devido à exposições a variados riscos ocupacionais que circulam nesse meio, caracterizados como físicos, químicos, biológicos, ergonômicos ou de acidentes (GOIS, 2013). Considerando esse contexto Gasparini (2012) e Gois (2013) citam diversos tipos de riscos em que trabalhador está inerente, entre eles estão picadas de animais peçonhentos, ferramentas de uso manual, intoxicações no manejo de agrotóxicos, medicações de uso veterinário, acidentes com maquinários e radiações uma vez que a grande maioria trabalha em local aberto, entre outros.

O cultivo das variadas espécies de banana é bastante criterioso e trabalhoso, seguindo etapas rígidas para uma boa produção, entre elas a preparação do solo, o processo de covas para as mudas, a aplicação de venenos pesticidas contra doenças e pragas, manutenção das plantas como a desfolha que é a retirada de folhas imprecisas, colheita dos cachos e por fim são carregadas até veículo de transporte (BORGES *et al.*, 2015). De uma forma tão resumida, já se pode identificar os variados riscos em que o trabalhador está exposto, entre eles o risco de ferimentos oriundos de ferramentas manuais, quedas e o uso excessivo e errôneo da ergonomia que é citada por Junior (2010), Cangussu; Michaloski (2015) e Gasparini (2012) como fundamental nos variados tipos de trabalho e consideram como principais as cargas pesadas, declives, posições inadequadas e exaustão.

Variados riscos ambientais podem afetar o trabalhador a curto, médio ou em longo prazo, capazes de causar danos à saúde em função de sua natureza, concentração, intensidade ou tempo de exposição, provocando acidentes com lesões imediatas ou doenças ocupacionais levando a incapacidade ou até mesmo a morte (CARDOSO; GAYA, 2009).

Considerando que o trabalhador rural é suscetível ao adoecimento devido a condições que não oferecem sua proteção, é importante conhecer o ambiente e as

condições de vida e saúde do trabalhador rural, visando à criação de ambientes saudáveis (MENEGAT; FONTANA, 2010).

De acordo com Ibrahim (2008) visando cuidados com a saúde do trabalhador, programas são criados para fiscalizar, viabilizar resoluções de problemas, oferecer treinamentos, prever possíveis acidentes e criar leis para o favorecimento tanto do empregador quanto do trabalhador. A exemplo disso temos as Normas Regulamentadoras, que foram iniciadas no dia 08 de Junho de 1978 e aprimoradas ao decorrer dos anos dependendo da necessidade, no entanto hoje estão divididas em 36 normas, sendo elas específicas para cada situação e devem ser cumpridas obrigatoriamente pela empresa e pelo trabalhador (IBRAHIM, 2008).

A ideia para a elaboração desse estudo se dá pela percepção da escassez da temática relacionada à saúde do trabalhador principalmente o rural, em relação às diversidades de riscos no ambiente de trabalho. Menegat; Fontana (2010) considera de suma importância estudos no âmbito rural, incluindo o trabalho e a saúde do agricultor, pois pode contribuir para a prevenção de agravos e promoção da saúde. Ibrahim (2008), frente a isso, também considera a escassez de dados referentes à área de saúde do trabalhador rural, ressaltando que é uma área relevante ao perfil de saúde e de importância econômica no Brasil.

O local da pesquisa e a atividade da bananicultura foram escolhidos como uma forma de delimitação que além de uma fácil acessibilidade, essa atividade é realizada por grande parte dos agricultores. A Comunidade Santa Terezinha, localizada na Vicinal Norte Sul pertencente à cidade de Itaituba – PARÁ é considerada uma grande localização de produção da Banana. Os produtores estão distribuídos em toda a área abrangente da comunidade, esse cultivo é quase que em toda sua totalidade realizada manualmente, visto que condições financeiras não permite que todos usufruam de maquinário para a produção.

No entanto, o presente trabalho foi conduzido visando atender os objetivos como: identificar os diferentes riscos ocupacionais inerentes aos trabalhadores rurais nas atividades de bananicultura, para que através da proposta possa intervir nos fatores determinantes dos riscos; enfatizar a importância do Equipamento de Proteção Individual (EPI); trazer a realidade do trabalho referenciado da comunidade Santa Terezinha além de promover conhecimentos de educação em saúde no autocuidado dos trabalhadores rurais.

Por tanto, será que o trabalhador rural da comunidade consegue identificar os riscos ocupacionais? Sabe prevenir de forma adequada?

Sendo assim, esse campo de pesquisa terá como relevância, aprimorar conhecimentos em relação á saúde do trabalhador, assim como, transmitir todo o resultado como benefício à comunidade relacionada.

O presente trabalho está organizado em cinco partes: a primeira apresenta uma introdução do estudo com informações sobre a temática;a segunda traz a fundamentação teórica do trabalho com breve histórico da saúde do trabalhador, além de conceitos envolvidos no tema e a atuação no âmbito rural, identificando algumas etapas da bananicultura; a terceira parte aborda aspectos metodológicos da pesquisa com as informações sobre o ambiente pesquisado, aspectos éticos, tipo do estudo e procedimentos para análise dos dados; na quarta parte estão os resultados do estudo e as discussões da mesma, trazendo uma comparação com os demais estudos; e por ultimo os aspectos conclusivos a respeito das investigações encontradas além de medidas remediáveis.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CARACTERÍSTICAS DO ESTADO DO PARÁ E MUNICÍPIO DE ITAITUBA

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), relativo ao censo agropecuário 2006, no estado do Pará existem cerca de 222.029 unidades de estabelecimentos agropecuários, onde é ocupado por aproximadamente 792.211 pessoas, incluindo homens, mulheres e crianças, dentre esses estabelecimentos 5.832 são com lavouras permanentes de banana produzindo cerca de 37.757 toneladas e gerando 87.379 mil reais. (IBGE, 2006).

Segundo o censo demográfico do IBGE (2015) o município de Itaituba, pertencente à mesorregião do sudoeste paraense, possui o índice populacional da cidade estimada de 98.446 pessoas, distribuídas em uma área territorial de 62.042,302 km<sup>2</sup>, observou-se um aumento da população de 0,97% desde o censo demográfico de 2010.

Dados do censo agropecuário 2006, indicados pelo IBGE (2006), mostram que dentro da área total do município de Itaituba há 2.117 estabelecimentos agropecuários onde são ocupados por um numero estimado de 3.826 homens e 1.621mulheres incluindo adultos e crianças, porem no censo demográfico referente ao ano de 2010 o numero da população residente na área rural estimou-se em 26.811 pessoas sendo 14.854 homens e 11.957 mulheres havendo ai um aumento populacional de 492.21%.

Aseguir quantidade de estabelecimentos agropecuários e as condições dos produtores rurais em no município de Itaituba em 2006 (quadro 1).

| <b>Condição do Produtor</b> | <b>Unidades</b> | <b>Condição Legal do Produtor</b>  | <b>Unidades</b> |
|-----------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|
| Proprietário                | 1800            | Proprietario individual            | 2.095           |
| Assentado                   | 214             | Condominio, consorcio ou sociedade | 5               |
| Arrendatário                | 8               | Cooperativa                        | 0               |
| Parceiro                    | 4               | Sociedade anônima                  | 9               |
| Ocupante                    | 48              | Instituição de utilidade publica   | 1               |
| Produtor sem área           | 43              | Governo                            | 0               |
|                             |                 | Outra condição                     | 7               |

Quadro 1 - Condições do produtor no município de Itaituba no ano de 2006.

A bananicultura (produção de banana) na região vem crescendo a cada ano, de acordo com o IBGE (2014), o cenário da produção agrícola da banana em lavoura

permanente em Itaituba é positiva, produzindo uma quantidade de 15.840 toneladas gerando cerca de R\$ 11.072.

Martins; Furlaneto (2008), caracteriza a cadeia produtiva da banana como uma base econômica para os municípios das regiões pois a fruta é uma importante fonte de alimento assim como renda para a população pobre, enfatiza ainda que é uma atividade geradora de emprego, pois exige a permanência do homem no campo uma vez que a fruta é produzida o ano inteiro, necessitando de cuidados específicos.

## 2.2 AVANÇOS NA SAÚDE DO TRABALHADOR

Nos últimos tempos a sociedade brasileira vem tentando aprimorar e avançar a atenção integral em saúde do trabalhador nas políticas públicas. Segundo SOUZA; VIRGENS (2013), a construção da saúde do trabalhador no SUS (Sistema Único de Saúde), é uma conquista da classe trabalhadora ao longo do tempo, pode-se dizer que essa relação entre o trabalho e saúde/doença, vem desde a antiguidade nos tempos em que no trabalho escravo não havia preocupação em preservar ou recuperar a saúde dos escravos. Acrescentou ainda que quando eram vistos médicos tratando ou observando o trabalhador, não se tratava de uma preocupação do empresário, e sim uma forma de promover o retorno do pobre escravo ao trabalho.

Segundo Eugênio; Novello; Simão (2014), até o início da Revolução Industrial existem poucas informações sobre acidentes de trabalho, uma vez que nesse período predominava o trabalho escravo, logo após surgiram novos recursos como a máquina a vapor, e houve um aumento de produtividade onde o trabalhador passou a conviver em ambiente mais exaustivo, desencadeando variados riscos e doenças ocupacionais.

Brasil (1986) *apud* Souza; Virgens (2013), diz que a Saúde do trabalhador passou a ser observada durante o movimento da Reforma Sanitária brasileira e em 1986 o Relatório da VIII Conferência Nacional de Saúde enfatizou que o trabalho em condições dignas, o conhecimento e controle dos trabalhadores sobre os processos e ambientes de trabalho é considerado um pré-requisito central para o exercício do acesso à saúde. Acrescenta ainda que a Lei 8.080 em 1990 reconheceu o trabalho como fator determinante da saúde ai então atribuiu ao SUS à responsabilidade de

coordenar as ações de Saúde do Trabalhador no país. (BRASIL, 1990*apud* SOUZA; VIRGENS, 2013).

Eugênio;Novello; Simão (2014) descrevem alguns pontos históricos do desenvolvimento da medicina do trabalho a nível mundial, iniciando com Plínio no século I que incentivou os escravos a utilizarem “panos” para diminuir a exposição à poeira, depois no ano de 1700, Bernardino Ramazzini publicou seu livro sobre doença dos trabalhadores onde ele analisou as enfermidades naquela época oriundas de agentes expositores como esforços da visão, postura, matérias – primas minerais e vegetais e dava como exemplo os judeus que trabalhavam na costura dia e noite com luminosidade precária, temperaturas gélidas e umidade. Dando continuidade, o autor cita que em 1788, Percival reconheceu a fuligem como causadora de câncer escrotal, depois no ano de 1833 o parlamento britânico regulamentou o trabalho infantil, em 1851 William Farr considerou insalubre o ofício de “fabricante de cerâmica”, 1919 houve a criação da OIT (Organização Internacional do Trabalho), 1943 o surgimento da Consolidação de Leis do Trabalho (CLT) no país, 1948 criação das OMS e em 1960 o início de criação dos movimentos sindicais.

De acordo com Vieira *et al.* (2014), a OIT foi criada como parte do Tratado de Versalhes e na Primeira Conferencia Internacional do Trabalho realizada no mesmo ano de sua criação, ela adotou seis convenções para estabelecer garantias ao trabalhador como limitação a jornadas de trabalho, proteção a crianças, mulheres e à maternidade e durante os primeiros anos de sua existência foram adotados 67convenções e 66 recomendações.

Dando continuidade a importantes acontecimento ao longo dos anos em relação à atenção a saúde do trabalhador, Jacindo (2014) *apud* Eugenio; Novello; Simão (2014) escreve sobre o surgimento das Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPAs) onde foi estruturada pela Associação Brasileira de Medicina do Trabalho, essas trouxeram contribuições e incentivaram inúmeras realizações de congressos sobre prevenção de acidentes surgindo criações de dispositivos legais como a portaria 319 de 30/12/1960 que regulamentou o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e quando profissionais da saúde passaram a dar mais atenção a doenças ocupacionais abrindo as portas para serviços médicos nas empresas.

Época essa também citada por Freitas; Zamberlan; Ilha (2014), segundo eleas atividades excessivas em ambientes desfavoráveis à saúde a qual os trabalhadores se submetiam desencadeavam a proliferação de doenças infectocontagiosas assim mutilações e mortes oriundas de maquinários, entretanto a partir desses acontecimentos mútuos, o governo iniciou intervenções no ambiente de trabalho tendo como base estudos da causalidade das doenças.

Quanto ao caminho percorrido ate os dias de hoje, Eugênio;Novello; Simão (2014), falam que a medicina do trabalho diante a todas as iniciativas que foram tomadas e implantadas, ainda tem um longo caminho, pois está em constante atualização e aprimoramento.

## 2.3 CONCEITOS IMPORTANTES NA MEDICINA DO TRABALHO E DA SAÚDE OCUPACIONAL

### 2.3.1 Saúde e Saúde Ocupacional

O termo saúde é bastante dinâmico, incontáveis autores a descrevem em variadas formas, incorporando um mesmo significado e é importante saber utiliza-lo de forma correta. Um conceito mais avançado sobre saúde é preconizado na Organização Mundial da Saúde (OMS) como: “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas meramente a ausência de doença ou enfermidade” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

A saúde ocupacional é descrita por EugênioNovello; Simão (2014), como um enfoque exclusivo na preservação e desenvolvimento das pessoas durante o trabalho na empresa, entretanto a medicina do trabalho deverá observar de maneira integral assim como descrito no conceito da OMS, protegendo os trabalhadores de fatores que o expõem a riscos existentes no ambiente de trabalho garantindo sua integridade física e mental.

De acordo com Ibrahim (2008), a saúde ocupacional é uma área da saúde pública conceituada na Lei Orgânica de Saúde na perspectiva da atenção integral a saúde, visando a prevenção, assistência e vigilância de agravos relacionados à saúde/trabalho.

### **2.3.2 Medicina ocupacional**

A medicina ocupacional é uma especialidade médica que tem suas ações voltadas na promoção e preservação da saúde do trabalhador (EUGÊNIO; NOVELLO; SIMÃO 2014). Freitas; Zamberlan; Ilha (2014), diz que o médico do trabalho estuda a propensão e isolamento de riscos específicos, observando e tratando das consequências oriundas, e que o objetivo é compreender o processo saúde/doença assim como os agentes causadores no ambiente de trabalho.

Eugênio; Novello; Simão (2014) complementa que essa ciência direciona o médico do trabalho a avaliar a capacidade do candidato para uma respectiva atividade, realizar avaliações periódicas enfocando prováveis riscos ocupacionais a qual o trabalhador estaria exposto, garantindo à empresa uma política de segurança, a qual é composta por medidas básicas de proteção e controle de riscos, o que inclui capacitação, controle de emergências, comprometimento, registro e análise de acidentes, além de leis dos direitos trabalhistas e normas específicas para o ramo de trabalho.

Processos que envolvem a proteção no ambiente de trabalho, promovem pontos positivos tanto para o funcionário como para a empresa, pois quando exposto, o trabalhador pode sofrer uma diminuição na sua capacidade de trabalho, gerando diminuição na produtividade, além de que com o tempo pode levar a redução na qualidade de vida (EUGÊNIO; NOVELLO; SIMÃO, 2014).

### **2.3.3 Meio ambiente de Trabalho**

Para Freitas; Zamberlan; Ilha (2014), o meio ambiente do trabalhador é o espaço dentro e fora do local de trabalho, ou seja, o primeiro onde as pessoas desempenham suas atividades e o segundo um ambiente como um todo tendo em vista todos os elementos da natureza que passam por modificações positivas ou negativas onde o trabalhador é o integrante principal.

Um importante programa em prol do trabalhador é o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho que tem como objetivo promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no ambiente de trabalho, ele deve ser composto por médico do trabalho, engenheiro de segurança do trabalho, enfermeiro, técnico de segurança no trabalho e auxiliar de enfermagem (EUGÊNIO; NOVELLO; SIMÃO, 2014). Contudo, os autores ainda citam que esses profissionais devem também fiscalizar equipamentos, verificar uso de Equipamento

de Proteção Individual (EPI), orientar toda a equipe, assim como o empregador, para o cumprimento das Normas Regulamentadoras (NRs).

#### **2.3.4 Doença ocupacional**

De acordo com Eugênio; Novello; Simão (2014), doenças ocupacionais são aquelas causadas pelas condições em que o trabalho é exposto. Eugênio; Novello; Simão (2014) caracteriza como doenças que alteram a saúde do trabalhador provocado por fatores de risco no ambiente de trabalho. Ainda nesse contexto Freitas; Zamberlan; Ilha (2014), diz que as mesmas são conhecidas como doença específica e inespecífica, a primeira pode ser gerada por uma única causa, já a segunda é desencadeada por causas diversas, podendo apresentar causa relacionada com a atividade produtiva como gastrite, enxaqueca que na maioria das vezes é oriunda de fator estressante.

Eugênio; Novello; Simão (2014) diz que as doenças ocupacionais causam a redução temporária ou permanente da capacidade de desenvolver suas atividades ou levar até a morte. Acrescenta ainda que as doenças podem ser divididas em duas categorias sendo: Doença profissional, aquela típica de uma determinada profissão, onde a atividade exercida pode acarretar certas patologias específicas, dando como um exemplo a silicose quando um trabalhador fica exposto ao pó da sílica em mineradoras; Doença do trabalho, não está vinculada especificadamente em uma profissão e sim decorrente da forma em que o trabalho é realizado e condições do ambiente de trabalho, um exemplo são as Lesões por esforço repetitivo (LERs), e distúrbios osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT), que podem ser desencadeadas em variadas atividades.

#### **2.3.5 Acidente de trabalho**

Acidente do trabalho é a ocorrência não programada que pode resultar em danos físicos e/ou funcionais, ou morte do trabalhador assim como danos materiais e econômicos à empresa (ARAÚJO, 2010).

Para Ibrahim (2008), o trabalhador é a principal vítima, uma vez que o acidente pode resultar em uma infinidade de deficiências, desequilíbrio emocional além de gastos que penalizam a vítima e seus dependentes. Enfatiza ainda que os acidentes de trabalho provocam grandes prejuízos para o empregador como

danificação de máquinas e equipamentos, perda de matérias primas além da falta do funcionário que estava ativo na empresa, outro agravamento é para a sociedade e o país, pois arrecadações de impostos serão direcionadas a seguros além de resultar na perda de um trabalhador para o crescimento da produtividade no país.

Góis (2013) traz referência a Lei 8.213 que rege o acidente do trabalho para fins previdenciários considerando alguns tipos de acidente: Acidentes ocorridos no local de trabalho oriundos de atos intencionais ou não; desabamentos; incêndios; inundações; doenças provenientes de contaminação acidental no exercício da atividade, acidentes ocorridos fora do horário ou local de trabalho onde o trabalhador possa estar executando uma ordem da empresa para realização de serviços externos; no percurso da casa para local ou vice versa.

Araújo (2010) caracteriza dois tipos de acidente de trabalho, o acidente típico, aquele que decorre de um evento súbito e violento, relacionado com imperfeições nas condições ambientais do trabalho ou do próprio exercício da função e acidente de trajeto, ocorrido durante o deslocamento da residência - trabalho e trabalho - residência.

## 2.4 NORMAS REGULAMENTADORAS

Normas Regulamentadoras são direcionadas à segurança e medicina do trabalho onde todas as empresas sejam elas públicas ou privadas que possuam trabalhadores regidos pela CLT deverão cumprir o que está redigido nas NRs, compete ainda a Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), fiscalizar, orientar e coordenar as atividades relacionadas a segurança e medicina do trabalho (IBRAHIM, 2008).

As normas estão divididas em 36, abordam problemas no ambiente de trabalho e da própria saúde do trabalhador e são atualizadas ao decorrer dos anos quando necessário, de acordo com Ibrahim (2008), a NR foi aprovada pela Portaria n.º 3.214 de 8 de junho de 1978, e com redação determinada pela Portaria n.º 6, de 9 de março de 1983.

O cumprimento das NRs é essencial tanto para as empresas quanto para seus colaboradores, visando resguardar a integridade física das pessoas no ambiente de suas atividades evitando problemas relacionados a acidentes de trabalho (JUNIOR, 2010).

Abrangendo as normas à temática aqui abordada, abaixo estão citadas normas importantes para o contexto do presente trabalho com seus respectivos objetivos e fundamentos.

#### **2.4.1 NR nº 06 - Equipamento De Proteção Individual (EPI)**

De acordo com Araújo (2010), essa norma estabelece os tipos de EPIs a serem utilizados de acordo com os riscos e agentes existentes no ambiente de trabalho e compete ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) à indicação do EPI adequado para cada tipo de atividade, onde o empregado terá obrigação de utilizá-lo.

Ibrahim (2008) ressalta que a empresa é obrigada a fornecer o EPI gratuitamente ao funcionário e citou alguns pontos dos deveres do empregador o qual além de fornecer o EPI adequado ao risco da atividade, deve ser aprovado pelo Certificado de Aprovação (CA), promover treinamento do uso, substituí-lo em caso de danos ou extravio e responsabilizar-se por sua higiene e manutenção.

#### **2.4.2 NR nº 17 – Ergonomia**

O cumprimento da NR 17 é indispensável em todos os setores de trabalho, uma vez que a utilização da ergonomia do corpo é constante seja ela em forma de postura, movimentação, levantamento, transporte e descarga de materiais além das condições do ambiente de trabalho que podem atingir um nível de estresse e fadiga ao empregado, de acordo com Gois (2013), a NR 17 visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho proporcionando conforto, segurança e desempenho positivo.

Outro fator importante citado por Gois (2013) é que não se deve exigir o transporte manual de cargas em casos que o peso possa ser prejudicial à saúde e segurança e que o ambiente de trabalho seja planejado e adaptado para o funcionário.

#### **2.4.3 NR nº 21 – Trabalho a céu aberto**

É possível observar que o trabalho no âmbito rural é quase que totalmente realizada em ambientes de céu aberto, entretanto a NR 21 estabelece que

é obrigatório nos trabalhos realizados a céu aberto a existência de abrigos capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries (BRASIL, 1978).

Ressalva também que os locais de trabalho deverão ser mantidos em condições sanitárias compatíveis, e para trabalhos em regiões pantanosas ou alagadiças, deverão fornecer medidas preventivas de endemias de acordo com normas da saúde pública (BRASIL, 1978).

#### **2.4.4 NR nº 31 - Segurança E Saúde No Trabalho Na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal E Aquicultura**

Uma norma específica para os âmbitos das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, aquicultura, exploração florestal, e também a exploração industrial desenvolvida em ambiente agrário. Para Araújo (2010) ela tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, para tornar compatível o planejamento e desenvolvimento dessas atividades específicas.

A Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT), através do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho (DSST) é responsável para definir, orientar, coordenar e implementar a política nacional em segurança e saúde no trabalho rural com o intuito de identificar problemas a segurança, promovendo meios de controlar os riscos, avaliando os resultados, além de avaliar o impacto das atividades rurais no meio de trabalho, elaborando recomendações técnicas para os empregadores, funcionários e trabalhadores autônomos e como forma de registro criar banco de dados com todas as informações sobre acidentes e doenças no ambiente de trabalho (IBRAHIM, 2008).

Assim como nas demais normas citadas anteriormente, o empregador e trabalhador devem aderir aos cuidados para prevenção de riscos e acidentes de trabalho. O empregador fornece métodos, ambiente, orientação para a proteção e o empregado deve cumprir todas as determinações colaborando com a empresa (ARAÚJO, 2010). Ainda nesse contexto, o autor exemplifica os deveres do empregador como garantir condições adequadas de trabalho, higiene e conforto para todos os trabalhadores, adotar procedimentos necessários na ocorrência de acidentes e doenças do trabalho, permitir que representantes dos trabalhadores constituídos legalmente façam a fiscalização na área de acordo com as regras regulamentadas.

O trabalhador rural também tem suas obrigações como cumprir as determinações da empresa sobre as formas seguras do desenvolvimento da atividade, submeter-se aos exames médicos regidos na legislação, colaborar com a empresa na aplicação das normas de segurança, entre outros (ARAÚJO, 2010).

## 2.5 RISCOS OCUPACIONAIS E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

A saúde do trabalhador esta em frequente risco no desenvolvimento de seus trabalhos, para Almeida (2014) os riscos são decorrentes de condições inapropriadas e inerentes ao ambiente de trabalho, ou até mesmo pelo próprio processo operacional das atividades, como por exemplo, inadequações em equipamentos ou ferramentas e matéria – prima. Risco ocupacional é a probabilidade de ocorrer um acidente ou desenvolver uma doença advinda da ocorrência, e estão divididos em 5, sendo: Riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes (JUNIOR, 2010).

Fatores psicossociais podem desencadear mais chances devido às limitações de férias e o trabalho solitário. Outro grande agravo é o analfabetismo, pois muitas vezes é necessário para o emprego utilização de equipamentos e produtos químicos. Outra problemática é a de mão de obra com crianças menores de 14 anos (ULBRICHT *apud* IBRAHIM, 2008).

Araújo (2010) conceitua Equipamento de Proteção Individual (EPI), todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador com o intuito de proteger contra os riscos que ameaçam a segurança e saúde no trabalho e que os mesmos são destinados a proteção de diferentes partes do corpo como cabeça, olhos, face, membros inferiores e superiores e tronco. Segundo ele a legislação estabelece que o trabalhador também receba um treinamento para identificação da necessidade do uso de cada EPI, como usá-lo além de cuidados com a higienização e manutenção e reparos do equipamento.

## 2.6 TIPOS DE RISCOS OCUPACIONAIS E EPIs ESPECIFICOS

### 2.6.1 Riscos físicos

“Os riscos físicos são formas de energia com potencial de causar danos à saúde do trabalhador” (CANGUSSU; MICHALOSKI, 2015).

Para Almeida (2014), Freitas; Zamberlan; Ilha (2014), e GOIS (2013), riscos físicos são oriundos dos seguintes agressores:

**Ruído:** Um som indesejável, irritante, representada por vibrações mecânicas da matéria, onde ocorre o fluxo de energia na forma de ondas sonoras, a problemática no organismo depende da duração da exposição, distancia, tipo de ruído e suscetibilidade individual. As consequências podem ser identificadas por nervosismo, dores de cabeça, diminuição ou perda de audição, tonturas e aumento da pressão arterial.

**Radiações ionizantes e não ionizantes:** Radiação é um fenômeno físico a qual a energia é transportada por meio do espaço em forma de raios, as radiações ionizantes oferecem aos indivíduos sérios riscos, uma vez que produzem ionização nos materiais, um exemplo é o aparelho de raio X. Essa ionização pode modificar a estrutura celular do organismo humano desencadeando consequências como câncer e problemas visuais. As radiações não ionizantes são de natureza eletromagnética e os efeitos dependerão da intensidade e duração da exposição, elas podem ser emitidas por fontes como o sol, fogo, lâmpadas e causar problemas principalmente na pele como câncer, eritemas e queimaduras.

**Vibrações:** movimento que o corpo realiza em torno de um ponto fixo podendo ser regular como é o caso das ondas do mar, som, luz, ou irregular as quais não seguem um padrão determinado, podem causar cansaço, irritação, lesões ósseas e de tecidos moles, dores na coluna, artrite entre outros.

**Calor:** Altas temperaturas causando calor excessivo ao indivíduo que pode apresentar aumento de pulsação, irritabilidade, choques térmicos, fadiga e funções digestivas prejudicadas.

**Frio:** Ao contrario do calor, o frio é representado por baixas temperaturas, nesses casos é preciso utilizar roupas adequadas, promovendo o conforto e eficiência no trabalho, a exposição demasiada pode acarretar alterações vasculares periféricas, doenças do aparelho respiratório e até mesmo queimaduras pelo frio.

**Umidade:** É bastante encontrada em locais alagados ou encharcados, mas também encontradas em algumas regiões do mundo, exposto o indivíduo pode desenvolver doenças do aparelho respiratório, doenças circulatórias além de quedas devido ao ambiente.

Araújo (2010), cita alguns EPIs específicos para esses tipos de riscos, por exemplo, o protetor auricular nos casos de ruídos, podendo ser os de inserção que é

mais macio e flexível permitindo melhor ajuste ao ouvido, o protetor moldável descartável que é de espuma que pode ser moldada para adaptar-se ao formato do canal auditivo, e o protetor de concha com forma relacionada ao seu nome ligeiramente triangular presa por uma haste, tendo um pequeno diâmetro de forma que promova a vedação acústica .

A proteção visual e facial também é muito precisa na exposição desses riscos, como por exemplo, os óculos contra gases e vapores e aerodispersóides, pois substâncias prejudiciais estão frequentemente presentes no ar, máscaras também são indispensáveis para a proteção das mucosas orais e nasais, no mercado também existem respiradores purificadores de ar (ARAÚJO 2010). Ressalta também que exposição a radiações ionizantes podem ser minimizada com a utilização de magas, luvas e chapéu.

### **2.6.2 Riscos Químicos**

Caracterizam-se riscos químicos agentes ambientais que causam doenças profissionais devido à ação química ocasionada no organismo oriundas da exposição a este risco, pode ocorrer de forma líquida, sólida ou gasosa (ALMEIDA, 2014).

De acordo com TAKEDA (2002) e Almeida (2014), as substâncias químicas podem entrar em contato com o organismo através de:

- ✓ Vias aéreas (inalação nasal);
- ✓ Via oral (ingestão do produto);
- ✓ Via dérmica (contato pele);
- ✓ Via ocular (Contato com os olhos);

Almeida (2014) e Freitas; Zamberlan; Ilha (2014), corroboram na caracterização dos principais riscos químicos como sendo: Fumos, gases, névoas, vapores e produtos químicos em geral. Gois (2013) cita também um exemplo muito comum e quase que específico da área rural, os fertilizantes, adubos e agrotóxicos que podem ser espalhados pelos gases e névoas.

Para combater pragas que afetam lavouras, agricultores utilizam agrotóxicos os quais estão tornando o trabalho rural em um problema de saúde pública (GASPARINI, 2012).

De acordo com Gasparini (2012) e Selmi; Trapé (2014) os agrotóxicos servem para alterar a composição da flora ou fauna a fim de preservá-las da ação danosa de seres nocivos como os insetos, podendo também agir como desfolhantes, dessecantes, estimuladores ou inibidores de crescimento.

“Enquanto nos últimos dez anos o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93%, o mercado brasileiro cresceu 190%. Em 2008, o Brasil ultrapassou os Estados Unidos e assumiu o posto de maior mercado mundial de agrotóxicos.” (CARNEIRO *et al.*, 2012).

De acordo com dados do (SINAN) Sistema de Informação de Agravos de Notificação, os casos de acidente de trabalho não fatais por agrotóxicos teve um aumento de 67,4% entre 2007 e 2011, e a intoxicação aumentou 126,8% (RIGOTTO; VASCONCELOS; ROCHA, 2014).

Em 2001 foi criado o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), com o objetivo de formar um serviço que avalie e promova a qualidade dos alimentos, verificando se os níveis de agrotóxicos estão dentro dos Limites Máximos de Resíduos (LMR) estabelecidos pela Anvisa e publicados em monografias de específico agrotóxico, e os mesmos estão autorizados para a aplicação (ANVISA, 2013)

Por serem amplamente utilizados na agricultura, os agrotóxicos apresentam uma significativa exposição, principalmente devido à adoção dessa atividade na rotina de trabalho (SELMÍ; TRAPÉ, 2014).

Para Gasparini (2012) esses prejuízos são causados direta ou indiretamente:

A exposição indireta é aquela ocasionada tanto pela ingestão de alimentos contaminados quanto pela exposição a ambientes contaminados. Também é preciso reforçar que a contaminação do solo, da água e do ar varia em forma e intensidade, afetando seriamente o equilíbrio dos sistemas biológicos (GASPARINI, 2012, p.12).

O produtor rural também está incluído nesse fator indireto de contaminação, uma vez que também consome de seu produto. O uso de agrotóxicos em plantações as quais não estão autorizados por motivos de reavaliação do produto que ainda não é seguro devido a seu alto índice de toxicidade tem consequências negativas como a insegurança alimentar. Isso tudo se agrava na medida em que esse agrotóxico é encontrado em vários outros alimentos (CARNEIRO *et al.*, 2012).

A elevada demanda de pulverizações de agrotóxicos na produção exige cuidados, para a segurança no trabalho determina-se o uso de EPI adequado como máscara, macacão, avental, luvas, chapéu e botas (SILVA *et al.* 2013).

### **2.6.3 Riscos biológicos**

Riscos biológicos são aqueles que envolve o contato dos trabalhadores com vegetais, animais ou seus produtos de excreções durante o labor, podendo desencadear processos infecciosos, tóxicos ou alérgicos (FREITAS; ZAMBERLAN; ILHA, 2014).

Almeida (2014), Freitas; Zamberlan; Ilha (2014), Takeda (2012) e Gois (2013) compartilham do mesmo conceito e ressaltam que são considerados agentes causadores de acidente biológico os vírus, bactérias, protozoários, ácaros, fungos, parasitas, bacilos. Destacam ainda que as atividades que mais favorecem o contato com esse tipo de risco são indústrias de alimentação, hospitais, garis, laboratórios. Gois (2013) acrescenta o manejo de animais, preparo do solo, limpeza de pasto, colheita que podem ser acometidos por picadas de animais peçonhentos. Nesse contexto Gasparini (2012) cita que os mais comuns são o ofidismo (cobras), aracneísmo (aranhas), escorpionismo (escorpiões), ocorrendo ainda com abelhas.

As vias de acesso dos patógenos podem ser por inalação, ingestão, penetração cutânea, sendo todas importantes e diferentes dos agentes químicos, pois os agentes biológicos se reproduzem (FREITAS; ZAMBERLAN; ILHA, 2014).

Freitas; Zamberlan; Ilha (2014) cita algumas doenças oriundas da exposição a riscos biológicos como:

Brucelose: caracterizada por uma febre contínua transmitida pelo contato de tecidos, sangue, urina, secreções vaginais, placentas de animais contaminados;

Tétano: uma doença aguda produzida por uma bactéria chamada *Clostridium tetani*, que cresce anaerobicamente (não necessita de oxigênio) na ferida produzindo toxinas que afetam o sistema nervoso (neurotoxinas), podendo desencadear contrações musculares que ocorrem primeiramente nos músculos do pescoço e depois do tórax, rigidez abdominal e ao final uma expressão facial apresentada por uma contração do músculo da face conhecida como “riso sardônico”, sua transmissão ocorre por meio de esporos que penetram no corpo através de uma ferida contaminada com sujeira, fezes de animais, poeiras, os casos mais comuns

são ferimentos com ferramentas como facão, foice, machado contaminadas pela bactéria;

Leptospirose: caracterizada por febre, calafrios, enxaqueca, vomito, dores musculares, raramente meningite, insuficiência renal e anemia. A transmissão é feita por contato com a pele principalmente se estiver lesionada, através de água ou terreno úmido contaminado com urina de cachorro, gatos, cavalos, porcos e especialmente roedores ou até mesmo por contato direto com a urina ou tecidos infectados.

O controle de exposição a esse risco pode ser feito com o uso de botas e luvas além com o controle de água e hospedeiros contaminados (FREITAS; ZAMBERLAN; ILHA, 2014).

Outra doença também transmitida por partículas virais presente nas fezes, urina e saliva de roedores silvestres é a hantavirose que se dá pela inalação ou mordedura, porém já foram descritas por vias cutâneas e entre pessoas registradas na Argentina e Chile (NUNES *et al.* 2011). De acordo com o autor, a hantavirose é uma enfermidade aguda de caráter febril, apresentada por duas síndromes distintas sendo, a febre hemorrágica com síndrome renal e síndrome cardiopulmonar por hantavírus (SCPH).

De acordo com Cangussu; Michaloski (2015), a NR nº 15 (Atividades e Operações Insalubres) no anexo nº 14 regulamente que a atividade é considerada insalubre em grau máximo no contato com pelos e dejeções de animais portadores de doenças infectocontagiosas como a brucelose e tuberculose, e insalubre em grau médio pelo trabalho em contato permanente com animais em estábulos.

#### **2.6.4 Riscos Ergonômicos**

São considerados riscos ergonômicos aqueles que prejudicam a integridade física e/ou psicológica do trabalhador (CANGUSSO; MICHALOSKI, 2015). Todas as ocasiões que alterem a rotina de trabalho, como por exemplo, o arranjo físico inadequado além de máquinas e equipamentos sem devida proteção, ferramentas impróprias ou com defeitos, utilizar “gambiarras” ou “quebra-galhos” são consideradas riscos ergonômicos (ALMEIDA, 2014).

Autores como Almeida (2014), Cangussu; Michaloski (2015), Gasparini (2012) e Gois (2013) consideram riscos ergonômicos o esforço físico, levantamento e

transporte manual de cargas, postura inadequada, quedas, atividade em ritmo excessivo com ausência de pausas, repetitividade na execução de suas atividades trabalho noturno, excesso ou falta de iluminação entre outros nesse aspecto.

O risco ergonômico é o mais encontrado nas atividades, esses riscos relacionados a fatores fisiológicos e psicológicos ocasionam alterações no organismo e no emocional dos trabalhadores comprometendo sua saúde e segurança gerando diminuição de sua produtividade (ALMEIDA, 2014). Esse tipo de risco é comumente encontrado no âmbito rural, especialmente no período de safra (JUNIOR, 2010).

Segundo Gasparini (2012), as doenças que mais acometem o indivíduo exposto ao risco ergonômico são LER e DORT. Gois (2013) também cita hérnias de disco e distúrbio do sono e humor.

Envolvendo maquinários Junior (2010) diz que antigamente era imposta a adaptação do homem com as máquinas e que nos dias de hoje as novas máquinas estão se adaptando aos trabalhadores de modo que tenham segurança e conforto, conhecido como ergonomia.

#### **2.6.5 Riscos de acidentes**

Riscos de acidentes também conhecidos como mecânicos são conceituados por Cangussu; Michaloski (2015), como fatores que comprometem a integridade física colocando em perigo o trabalhador.

Os riscos de acidentes se assemelham muito com os riscos ergonômico, de acordo com Almeida (2014), riscos de acidente pode enquadrar o arranjo físico inadequado como citado anteriormente, máquinas e equipamentos sem proteção podendo também estar sem manutenção, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, acidente com animais peçonhentos, edificações com defeitos, quedas, deficiência em equipamento de combate a incêndio entre outros.

Gois (2013), insere como os principais riscos de acidentes na atividade rural as ferramentas manuais principalmente quando estão em mau estado de conservação e máquinas e implementos agrícolas podendo desencadear lesões agudas, cortes, esmagamento entre outros. Mangas, luvas e protetores de face são recomendados para proteção contra agentes cortantes e perfurantes (ARAÚJO, 2010).

## 2.7 O TRABALHADOR RURAL

Na convenção nº 141 da Organização Internacional do Trabalho (OTI), o trabalhador rural está enquadrado no grupo de pessoas que desenvolvem suas funções em meio rural, tarefas agrícolas, artesanais ou similares sendo assalariados ou autônomos (GOIS, 2013).

O trabalho agrícola e pecuário tem se tornado um importante meio de geração de empregos, uma vez que a cadeia produtiva vem gerando uma das atividades econômicas mais relevantes na atualidade, esse tipo de trabalho costuma passar de pai pra filho, um dos fatores que caracterizam a agricultura familiar. O agronegócio é responsável por boa parte do Produto Interno Bruto (PIB) considerada a atividade âncora da economia brasileira (JUNIOR, 2010).

A agricultura familiar é um fator crescente na atualidade, trazendo benefícios para o meio econômico e para si próprio através de um autoconsumo. Segundo a LEI Nº 11.326, de 24 de Julho de 2006, define como Agricultura Familiar aquele agricultor que utilize predominantemente a mão de obra da própria família nas atividades e/ou dirija seu empreendimento com a mesma (GOIS, 2013).

No contexto da agricultura familiar, Gois (2013) a considera como uma importante fonte de mão de obra e na produção de alimentos, tanto para o autoconsumo quanto para o consumo interno nacional.

A atenção à saúde dos trabalhadores rurais, exige um cuidado mais específico, devendo ser observados os fatores como condições de vida, dispersão, dificuldades para realizar fiscalizações e condições de trabalho (GOIS, 2013).

### 2.7.1 O trabalhador rural no cultivo da Banana

A bananicultura (produção de banana) reflete como um dos principais agronegócios internacionais, devido ao fato da banana ser a fruta fresca mais consumida no mundo (BORGES *et al.* 2015). Essa atividade classifica o país em um dos maiores produtores de banana do mundo, segundo dados do IBGE (2014) a nível nacional, o Brasil produziu cerca de 6.946.567 toneladas de banana em lavoura permanente, em uma área colhida de aproximadamente 478.060 hectares. Com base nessa mesma fonte segue abaixo (quadro2) com seis estados brasileiros que lideram a produção da banana, identificando a quantidade produzida em toneladas, total da área colhida em hectares e o valor bruto estimado da produção.

| Estado       | Quantidade produzida (toneladas) | Área colhida | Valor da produção (mil reais) |
|--------------|----------------------------------|--------------|-------------------------------|
| Bahia        | 1.088.647                        | 71.704       | 798.387                       |
| São Paulo    | 1.056.387                        | 51.224       | 819.747                       |
| Minas Gerais | 711.397                          | 40.996       | 775.924                       |
| Pará         | 588.655                          | 45.428       | 526.502                       |
| Ceará        | 452.541                          | 46.654       | 352.141                       |
| Pernambuco   | 396.470                          | 38.856       | 271.787                       |

Quadro 2: Os seis estados brasileiros líderes na produção de banana no ano de 2014.  
Adaptado: IBGE, 2014 (lavoura permanente).

O (quadro 2), mostra a potencia produtiva no estado da Bahia, liderando a produção entre os estados e o Estado do Pará em quarto lugar.

Segundo a Borges *et al.* (2015), o ambiente de produção de banana depende das condições físicas, químicas, mineralógicas e hídricas do solo, condições climáticas, além da sua posição e declividade na paisagem, sendo assim a bananeira é uma planta típica de clima tropical, mas podem ser cultivadas em regiões subtropicais e em áreas de altitude, porém necessitando de algumas intervenções como, por exemplo, no estado de Pernambuco, que em determinado período do ano sofre o processo de estiagem exigindo um suprimento de água extra, o que é chamado de irrigação.

## 2.8 O TRABALHADOR RURAL INSERIDO NAS ETAPAS DA BANANICULTURA

Antes de iniciar o processo de produção é preciso escolher o tipo de terreno, de acordo com a, o terreno preferencial é do plano ao suavemente ondulado, com uma profundidade de pelo menos um metro, que seja rico em matéria orgânica, bem drenado e com boa capacidade de retenção de água, em caso de terrenos inclinados, é apropriado plantar seguindo as curvas evitando o desgaste da terra, enfatizando ainda que os terrenos não muito argilosos e nem muito arenosos são mais indicados pois retêm os nutrientes e a água que são fundamentais para o desenvolvimento da banana.

As etapas a seguir trarão em um breve contexto todo o processo da bananicultura, com embasamento na Borges *et al.* (2015), mostrando a atuação do trabalhador rural que é a peça principal nessa estrutura que será mostrado nos tópicos abaixo:

### **2.8.1 Preparo do solo**

Após escolher a área é preciso prepara-la para o plantio da bananeira, esse preparo depende da vegetação, da lavoura anterior, da composição do solo e das condições financeiras do agricultor. O ideal para a limpeza do terreno é arrancar os tocos e gradear a terra deixando o terreno arejado e fácil para as raízes penetrarem e absorverem nutrientes evitando o processo de queima que além de causarem problemas ambientais visíveis destrói os microrganismos e adubos orgânicos que a terra traz como benefício à planta, entretanto esse preparo inicial da terra necessita ser feito de forma mecânica (tratores e grades) ou manualmente com ferramentas manuais (BORGES *et al.* 2015).

### **2.8.2 Calagem e adubação**

Essa etapa consiste em verificar os nutrientes importantes presentes e sua quantidade, em casos de resultados inferiores ao necessário, é preciso realizar a calagem (adição de calcário) e adição de adubos que contenham fósforo, nitrogênio, ureia, potássio, magnésio, enxofre entre outros de forma mecanizada ou manual.

Caso o agricultor não tenha acesso ou condições financeiras para adquirir o adubo industrial, ele pode utilizar os adubos orgânicos que tiver na propriedade como esterco em geral, restos de colheitas, folhagens, cinzas ou adubo oriundo da fermentação de esterco verde (biofertilizantes), este por exemplo, pode ser aplicado em uma quantidade de 10 litros por touceira a cada 90 dias, lembrando que substâncias como essas emitem gases ao ambiente (BORGES *et al.* 2015).

### **2.8.3 Preparo da muda e o plantio**

Para uma boa produção e prevenção de doenças e pragas na planta, as mudas necessitam ser escolhidas e preparadas adequadamente, as mudas devem ser limpas na área onde foram retiradas cortando suas raízes, as partes estragadas e retirar a terra até que o rizoma (caule em forma de raiz) fique totalmente branco. Esse processo exige a utilização de ferramentas como o facão (BORGES *et al.* 2015).

Para a etapa do plantio, é preciso abrir covas de 30 x 30 x 30 cm ou 40 x 40 x 40 x ou sulcos (depressões ou ranhuras alongadas) com 30 a 40 cm de profundidade. As covas podem ser feitas com uma broca acoplada a um trator ou

manualmente através de ferramentas como pá e enxada ou a própria cavadeira manual. As mudas são devidamente colocadas nas covas já adubadas de forma que o rizoma fique totalmente enterrado (BORGES *et al.* 2015).

#### **2.8.4 Tratos culturais ou manutenção do bananal**

Essa etapa é a que mantém o trabalhador em constante presença no bananal, ela consiste em alguns pontos principais como a capina, realizada nos primeiros meses após o plantio, deixando a muda da bananeira mais a vontade para seu desenvolvimento, para realizar esse procedimento, o trabalhador pode utilizar aroçadeira costal, foice, enxada ou herbicidas (produto químico para controle de ervas) (BORGES *et al.* 2015).

A irrigação é necessária em regiões de estiagem prolongada, pois a muda necessita de água para seu desenvolvimento, não podendo ser excessivamente. O desbaste se refere a eliminação do excesso de filhote da planta, cortando – se rente ao solo e cortar as brotações, prevenindo a disseminação de pragas, em casos de áreas com ocorrência de bacterioses, fazer a desinfecção das ferramentas utilizadas como o facão (BORGES *et al.* 2015).

Outro processo importante é a desfolha, sendo a eliminação de folhas secas, totalmente amareladas ou verdes que estejam prejudicando os frutos, realizados com podão ou facão (BORGES *et al.* 2015).

#### **2.8.5 Controle de pragas**

Dependendo da região e da saúde das mudas o serem plantadas, diversidades de doenças e pragas podem acometer a planta e automaticamente a qualidade dos frutos. Dentre as doenças mais encontradas nas regiões produtoras são Sigatoka – amarela e Sigatoka – negra (BORGES *et al.* 2015).

A sigatoka – amarela é responsável pela perda aproximada de 50% dos frutos das variedades suscetíveis. Já a sigatoka – negra é a mais temível doença da bananeira em todo o mundo, que tem uma evolução mais rápida do que a amarela resultando em perdas mais acentuadas. Como citado anteriormente, uma das prevenções de doenças específicas é uma boa escolha da muda, uma variedade resistente e oriunda de plantas livres da doença. Outro processo utilizado como prevenção de variedades suscetíveis, é a aplicação de fungicidas, enfatizando o

monitoramento da doença para definir a necessidade da aplicação do agrotóxico (BORGES *et al.* 2015).

#### **2.8.6 Colheita e deslocamento dos cachos para o meio de transporte**

Etapa que deve ser executada cuidadosamente, para proteção dos cachos e do trabalhador, os cachos devem ser cortados geralmente com um facão e levados ao local (dependendo da estrutura do bananal) escolhido de forma que não fiquem amontoados e não coloca-los diretamente na terra e protegendo de radiação solar. Geralmente os bananais formam um ambiente fechado, deixando-o escuro, o que deve redobrar a atenção para animais peçonhentos que ficam imperceptíveis (BORGES *et al.* 2015).

Para o manejo do cacho, recomenda-se utilizar uma proteção de ombro em estrutura de almofada, evitando lesões ou dores posteriores no local do corpo (BORGES *et al.* 2015).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem quanti-qualitativa e caráter exploratório o qual possibilitou ao levantamento bibliográfico através de *sites*, livros, periódicos, artigos, revistas para proporcionar um embasamento direcionado à temática tornando o trabalho mais seguro e completo podendo contextualizar com a realidade do estudo. Marconi; Lakatos (2002) entende a pesquisa bibliográfica como um apanhado geral sobre os diferentes trabalhos já realizados, os quais são capazes de fornecer dados atuais e relevantes ao tema. Em relação à pesquisa descritiva, Freitas; Prodanov (2013) descrevem que visa descrever características de determinada população ou fenômeno evidenciado, utilizando o uso de técnicas de coleta de dados como questionário e/ou observação sistemática, dando forma de levantamento.

De modo geral, a pesquisa tem por objetivo resolver problemas assim como solucionar dúvidas mediante a utilização de procedimentos científicos (FREITAS; PRODANOV, 2013).

#### 3.2 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

Para o desenvolvimento do estudo foram respeitados os procedimentos éticos de pesquisa, no entanto, esta só foi possível perante o parecer positivo do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Pará (UEPA) da cidade de Santarém, atendendo os preceitos da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (MS, 2002).

Para tanto, antes de iniciar a coleta de dados, foi confeccionada uma Carta de Aceite e destinado ao presidente da comunidade Santa Terezinha (local do estudo) Tarcísio Wingert o qual assinou a autorização para a realização da pesquisa.

Aos sujeitos do estudo foi fornecido um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com o intuito de resguardar os princípios éticos e os direitos de privacidade e anonimato de cada pesquisado. O termo foi confeccionado em duas vias uma destinada ao pesquisador e o outro ao sujeito do estudo. O TCLE e a Carta de Aceite estão disponíveis no apêndice deste trabalho.

### 3.3 INSTRUMENTO DE COLETA E ANALISE DE DADOS

Antes da pesquisa, foi realizada uma visita comopré – avaliação na localidade do estudo com o intuito de identificar fatos importantes a serem pesquisados, assim como a rotina e conhecimento da área facilitando a estruturação metodológica. Como ferramenta para a coleta de dados foi realizado questionários semiestruturados com perguntas abertas e fechadas para se traçar o perfil socioeconômico da comunidade.

Os dados foram organizados por meio do Programa Excel 2010 estruturalmente distribuídos em forma de tabelas e gráficos possibilitando a melhor visualização, análise e discussão dos pontos mais relevantes da amostra com referência na literatura vinculada ao estudo.

Após a coleta de dados, realizou-se uma análise através de tabulação dos dados, os quais foram organizados por meio do Software Exel 2010 e apresentados em forma de tabelas, gráficos, quadros viabilizando uma melhor visualização e análise, além de algumas comparações para interpretação dos dados. Sendo possível identificar as atividades desenvolvidas pelos mesmos assim como os riscos aos quais estão inerentes propondo medidas de melhorias, identificar o nível de conhecimento a respeito da proteção ao trabalhador. Também foi realizado o levantamento dos acidentes ocorridos nos últimos 2 anos, assim como suas causas e tipos de lesões.

### 3.4 AMBIENTE DA PESQUISA

A Pesquisa foi realizada na comunidade Santa Terezinha, a qual faz parte da vicinal Norte Sul, pertencente à cidade de Itaituba no estado do Pará. O local da pesquisa localiza-se cerca de 23 Km do perímetro urbano de Itaituba sentido a cidade do Trairão (figura 1), a área total da comunidade é de aproximadamente 4.406 hectares, sendo ocupada por 42 famílias.



Figura 1: Localização da comunidade Santa Terezinha perímetro rural de Itaituba

Fonte: Adaptado de Google Earth, 2016.

A escolha do local da pesquisa se deu pela fácil aceitação e acessibilidade da pesquisa, já a delimitação da atividade rural apenas direcionado ao cultivo da banana foi atribuído ao reconhecimento da área como grande produtora da bananicultura.

Os critérios para a seleção dos pesquisados foram: Exercer atividade na produção de banana e aceitar participar da pesquisa assinando o TCLE.

Na pré – avaliação do local da pesquisa realizada há um mês antes da aplicação do questionário, foi possível identificar que existem na comunidade 21 trabalhadores envolvidos no cultivo da banana, porem 16 (76,19%) trabalhadores participaram ativamente respondendo o questionário aplicado enquanto que 5 (23,81) ficaram de fora por motivo de não estar presente no período da pesquisa totalizando 4 trabalhadores(19,5%) e 1 (4,76%) rejeitou a aplicação do questionário.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS TRABALHADORES DO CULTIVO DA BANANA

Dos 16 trabalhadores pesquisados, foi possível observar o predomínio do sexo masculino, pelo fato das mulheres da comunidade exercer um papel exclusivo como dona de casa. Em relação a faixa etária dos participantes 6 (37,5%) possuíam idade de 50 a 59 anos, seguido de 5 (31,25%) com idade de 40 a 49 anos, 2 (12,5%) com idade de 30 a 39 anos, e 3 (18,75%) com 19 a 29 anos restando um numero e porcentagem de 0 (0%) de pessoas que informaram ter acima de 60 anos. Em relação à escolaridade 10 (62,5%) indivíduos possuíam fundamental incompleto, seguido de 5 (31,25%) com fundamental completo, 1 (6,25%) até o ensino médio e 0 (0%) ensino superior. Em uma pesquisa com 22 trabalhadores rurais, Menegat; Fontana (2010) analisou que 50% dos sujeitos da pesquisa possuem ensino fundamental incompleto, 22,7% correspondem ao grupo de ensino fundamental completo, seguido de 9,1% com ensino médio incompleto e 18,2 % os que possuem ensino médio completo.

Quando questionado a respeito da mão de obra assalariada, 7 (43,75%) dos pesquisados vendem sua mão de obra (através de diárias em trabalhos como roçador), 0 (0%) relataram mão de obra permanente, 0 (0%) recorrem a mão de obra assalariada eventualmente e 9 (56,25%) não utilizam a mão de obra assalariada, o que identifica um dado específico da agricultura familiar na comunidade. Gois (2013) realizou um estudo em 20 propriedades pertencentes a duas comunidades do interior de Palmitos/SC, e identificou que 15% dos trabalhadores recorrem a mão de obra assalariada permanente, enquanto que 20% vendiam sua mão de obra, 40% relataram não utilizar mão de obra assalariada e 25% recorrem a mão de obra assalariada eventualmente.

A situação de sindicalização por parte dos trabalhadores foi bem dividida, tendo em vista que 8 (50%) são sindicalizado e os outros 8 (50%) não são, ambos relacionados ao trabalhador rural.

Em relação a possuir dependentes, 3 (18,75%) trabalhadores não possuem dependentes enquanto que 13 (81,25%) informaram possuir, sendo assim dos que possuem, 1 (6,25%) indivíduo possui um dependente, seguido de 2 (12,5%) contendo dois dependentes, 7 (43,75%) informaram ter três a quatro dependentes e

3(18,75%) possuem mais de cinco dependentes. Gois (2013) analisou que 13,33% das famílias apresentam apenas um integrante, 40,00 % constituído por casais ou seja, dois integrantes, seguido por 13,33 % com três pessoas, 6,67 % com quatro pessoas, 20,00 % com cinco indivíduos e 6,67 % com 6 pessoa.

Quando perguntado a respeito da renda, os 16 pesquisados responderam que a renda é variável não existindo uma renda exata. Quanto ao valor 3 (18,75%) ganham menos de 1 salário mínimo, seguido de 1 (6,25%) informou ganhar 1 salário mínimo, 8 (50%) conseguem conquistar 2 salários mínimos, 3 (18,75%) ganham de 3 a 4 salários mínimos e 1 (6,25%) trabalhador ganha acima de 5 salários. Menegat; Fontana (2010) relatou que dentre os seus entrevistados, 59% recebem até 2 salários mínimos e 41% recebem mais de 2 salários mínimos.

Quando perguntado sobre a atividade econômica principal, 10 (62,5%) trabalhadores responderam a produção de banana, 4 (25%) disseram que sua atividade principal é a criação de gado, e 2 (12,5%) informaram que é a produção de mandioca, conforme demonstrado no gráfico 1. Isso reflete em mais um ponto da opção de delimitar a pesquisa apenas ao trabalhador rural no cultivo da banana da comunidade, pois sua abrangência como observado é maior do que as demais.

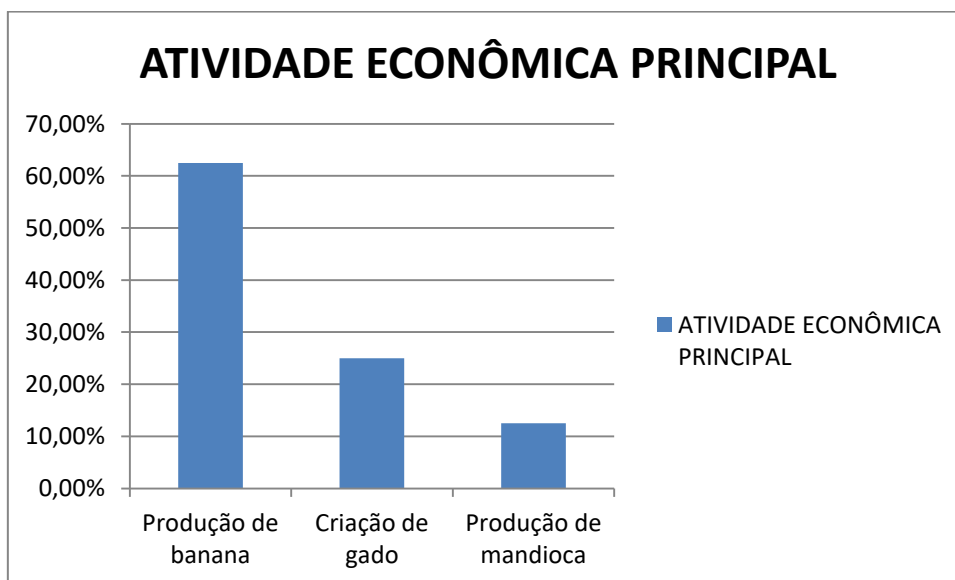


Gráfico 1 – Atividade econômica principal. Produção de banana; criação de gado; produção de mandioca.  
Fonte: Dados da pesquisa.

Foram questionadas as atividades secundárias onde alguns trabalhadores marcaram mais de uma atividade econômica, sendo assim esse dado não mostrará porcentagem, e sim a quantidade de pessoas que realizam determinadas atividades,

no entanto 5 informaram que sua atividade secundária é a produção de banana, 8 disseram ser a criação de gado, 8 produzem mandioca como atividade secundária, 6 cultivam frutas em geral, 7 exercem diárias como roçador, 5 criam galinha, 1 faz a farinha e comercializa, 3 criam porco, 3 produzem verduras e legumes e 1 trabalha com frete de cargas.

No item nº 11 do questionário, pede para o pesquisado marcar a atividade a qual ele exerce na bananicultura e se é de forma manual ou mecanizada, considerando que dos 16 pesquisados, ambos exercem mais de uma atividade neste âmbito do cultivo da banana como será mostrado no quadro 3. Observando passo a passo de como é realizada a produção da banana na comunidade Santa Terezinha, foram consideradas 6 atividades sendo o preparo do solo, plantio, manutenção do bananal, aplicação de venenos contra doenças e pragas, colheita e deslocamento do cacho da banana para o transporte.

| <b>Atividade exercida na bananicultura</b> | <b>Exercida manualmente</b> | <b>Exercida de forma mecanizada</b> |
|--------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Preparo do solo                            | 14                          | 2                                   |
| Plantio                                    | 16                          | 0                                   |
| Manutenção do Bananal                      | 15                          | 0                                   |
| Aplicação de venenos para doenças e pragas | 10                          | 0                                   |
| Colheita                                   | 15                          | 0                                   |
| Deslocamento da banana para o transporte   | 16                          | 0                                   |

Quadro 3- Atividade exercida na bananicultura de forma manual e mecanizada  
Fonte: Dados da pesquisa

#### 4.2 QUANTO AOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO UTILIZADO NAS ATIVIDADES

De acordo com as atividades mostradas no quadro 3o item nº 12 pediu para marcar qual o EPI é utilizado em cada uma delas os quais foram considerados máscara (de qualquer material), luva (podendo ser de plástico, pano e outros), óculos contra aerodispersóides, óculos contra ofuscamento e radiações, proteção auricular (de qualquer tipo), camisa de mangas compridas e calçado

fechado. Na pré – avaliação do campo da pesquisa, foi possível identificar que todos utilizam calça comprida, chapéu ou boné em quaisquer atividades laborais, por este motivo essa vestimenta não foi incluída no questionário (APENDICE 1). Outro fator considerado para a escolha dos EPIs foi o financeiro do agricultor, pois todos esses equipamentos incluídos no questionário (APENDICE 1) são acessíveis tanto financeiramente quanto nas lojas agropecuárias da cidade de Itaituba.

#### **4.2.1 No preparo do solo**

No entanto, no quadro 3, dos 16 pesquisados, 14 exercem a atividade do preparo do solo manualmente (com ferramentas como foice, enxada e outros) e apenas 2 de forma mecanizada (tratores com grades), quando questionados sobre o EPI utilizado, nenhum marcou a utilização da máscara, assim como não marcaram o uso de luva, óculos contra aerodispersóides, óculos contra ofuscamento e radiações e nem proteção auricular, entretanto 9 usavam camisa de mangas compridas e 14 faziam o uso de calçado fechado.

Observando a atividade do preparo do solo, pode-se identificar alguns riscos como a exposição à radiação solar, calor ou frio, poeira oriunda do manejo da terra (riscos físicos), agressões por animais peçonhentos (risco biológico e de acidente), cortes com as ferramentas utilizadas (risco de acidente) e nos casos do trabalho mecanizado com tratores além dos já citados, acrescenta-se ruídos oriundos do motor do trator como mostrado na (figura 2) e risco de acidente com o maquinário (figura 3) que também são identificados por Junior (2010) em sua pesquisa em uma propriedade que exerce a produção do gado leiteiro.



Figura 2 - Exposição a riscos durante o preparo do solo. Fonte: Pesquisa 2016.



Figura 3: Risco de acidente com o maquinário. Fonte: Pesquisa 2016.

Gois (2013) diz que o trabalho ao ar livre, sob o calor pode acarretar fadiga, estresse térmico, a radiação solar pode desencadear câncer de pele e os ruídos originados de máquinas agrícolas além de causar perda de audição dependendo do tempo da exposição, podem trazer alterações no sono, nervosismo e problemas gastrointestinais. Estes citados corroboram com os riscos encontrados no preparo do solo, sendo por tanto riscos físicos.

Nesse preparo do solo, em casos de necessidade de adição de adubos e/ou calcário para um maior valor nutritivo para a planta, o trabalhador fica exposto ao contato com a emissão de gases e substâncias oriundas do material utilizado seja por via inalatória, oral e cutânea, entre tanto, identifica-se a necessidade de utilização principalmente de máscaras, luvas e óculos contra aerodispersóides para a proteção das vias, além da vestimenta completa como calças, camisas de manga comprida e calçado fechado. Junior (2010) identificou em seu estudo que a limpeza do curral onde pode ocorrer contato com estrume de animais, representa um risco biológico devido a uma possível contaminação por bactérias ou outras substâncias.

#### **4.2.2 No plantio das mudas**

Considerando os 16 trabalhadores que exercem o plantio das mudas de bananeira manualmente, nenhum utilizava máscara, luva, óculos contra aerodispersóides, óculos contra ofuscamento e radiações e proteção auricular, no entanto, 8 faziam o uso de camisa de mangas compridas e os 16 usavam calçado fechado.

Na comunidade o plantio da muda consiste em três fases, a primeira é retirada de uma bananeira adulta, pois os agricultores não possuem condições financeiras para obter mudas melhoradas em laboratórios específicos, a segunda é a preparação da mesma retirando raízes, partes lesionadas ou com suspeita de doença, a terceira é a abertura das covas ou sulcos que podem ser feitos com trator ou ferramentas manuais, e logo é inserido as mudas de modo que o rizoma fique todo coberto.

Todo esse processo exige que o indivíduo fique exposto principalmente a riscos de acidente na ocorrência de lesões lacero/cortantes com as ferramentas utilizadas na retirada e manejo da muda, além de picada de animais peçonhentos que podem estar entre as mesmas, e podem passar despercebidos. Gois (2013) e Ibrahim (2008) também identificaram uma prevalência de riscos e acidentes com ferramentas manuais. Por tanto luvas, camisa de mangas comprida, calça e calçado fechado são essenciais para prevenir esse tipo de acidente, além de manutenção da ferramenta utilizada, de forma que fique apta e segura para o uso.

#### 4.2.3 Na manutenção do bananal

Na manutenção do bananal, a atuação de 15 trabalhadores como apresentado no quadro 3, mostrou que nenhum faziam o uso de mascara, luva, óculos contra aerodispersóides, óculos contra ofuscamento e radiações assim como proteção auricular, porem 4 utilizavam camisa de mangas compridas, e todos os 15 usavam calçado fechado.

Foi considerado neste processo a capina no bananal e a desfolha, a irrigação não foi considerada uma vez que não é realizada na comunidade. Para a manutenção do bananal observa-se que é predominante a atividade com ferramentas, principalmente com facão, foice e em alguns casos utiliza-se veneno para evitar o aparecimento de mato ou ervas daninhas. De acordo com a UFRJ (2008) a agricultura é uma das maiores usuárias de ferramentas manuais e identifica o facão como a ferramenta mais causadora de acidentes.

Podemos comparar então com os mesmos riscos mencionados na atividade do plantio, onde também está exposto a agressões de animais peçonhentos que podem estar em meio às folhagens da bananeira ou até mesmo no chão passando despercebidos pelo agricultor uma vez que na desfolha o olhar esta direcionado a parte superior da bananeira, desviando a atenção para baixo. (figura 4).



Figura 4 - Desfolha da bananeira. Fonte: Pesquisa 2016

#### **4.2.4 Aplicação de veneno para pragas e doenças**

Em relação a atividade da aplicação de veneno para pragas e doenças da bananeira, foi possível observar uma maior preocupação por parte dos trabalhadores no uso de EPIs, porem ainda não muito considerável.

Esse processo também pode ser incluído na manutenção do bananal. Dos 10 pesquisados que realizam essa atividade, a mascara é utilizada por 4 trabalhadores, a luva por 2, camisa de mangas compridas por 1, o calçado fechado pelos 10 pesquisados enquanto que nenhum faz o uso de proteção auricular, nem de óculos contra ofuscamento e radiações assim como nenhum usa óculos contra aerodispersóides.

Geralmente os bananais são protegidos do sol, uma vez que o ambiente é envolvido por um espaço fechado naturalmente pelo bananal, por tanto o uso de óculos contra radiações é o de menos, como a aplicação é feita manualmente com bico pulverizador inserido em bomba simples não emitem ruídos, ou seja, o uso de protetores auriculares torna-se não sendo obrigatório.

Menegat; Fontana (2010) observaram que dos 22 trabalhadores rurais pesquisados, 2 relataram ter sido intoxicados por agroquímicos utilizados na eliminação de pragas, identificou sinais e sintomas relatados pelos pesquisados sendo pirose, náuseas, dispneia, cefaleia, fadiga, vertigem, dores frequentes nas mãos, nos joelhos, dor na coluna entre outros

No entanto mascaras, luvas, óculos contra aerodispersóides, camisa de mangas compridas e calçados fechado são indispensáveis, pois o manejo e a aplicação desse fungicida pode expor o individuo a contato inalatório, oral e cutâneo representado por risco químico (figura 5).



Figura 5 – Aplicação de veneno para a folha. Fonte: Pesquisa 2016

Observando o trabalho dos agricultores, identificou-se a predominância no uso do agente químico “Simboll 125” considerado um fungicida, sendo aplicado no chamado “olho da banana” localizada entre a 1<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> folha, em períodos de 4 em 4 meses. As variadas denominações relacionadas ao grupo de substâncias químicas utilizadas no controle de pragas são os famosos agrotóxicos, pesticidas, fungicidas, produtos fitossanitários, praguicidas, biocidas, veneno entre outros (GASPARINI, 2012).

Foi observado que a maioria dos equipamentos utilizados para a aplicação foram confeccionados pelos próprios agricultores. Almeida (2010) considera esse tipo de equipamento como “gambiarra” e um forte risco de acidente. A Borges *et al.*(2015) comenta sobre os cuidados que devem ser tomados no controle químico de doenças e pragas da bananeira, entre eles utilizar produtos que afetem apenas as plantas invasoras, usar bico pulverizador adequado na aplicação e evitar essa atividade nas horas de maior ventilação.

#### 4.2.5 Colheita

A colheita era realizada por 15 trabalhadores, como mostrado no quadro 3, com base nesses, o calçado fechado é utilizado pelos 15, camisa de mangas compridas por 7 indivíduos, enquanto que a proteção auricular, óculos contra ofuscamento e radiações, óculos contra aerodispersóides, máscara e luva não são utilizados.

Este processo caracteriza-se pelo corte dos cachos de banana e logo são colocados em determinados locais dentro do bananal de forma que fiquem protegidos de raios solares. No entanto é possível identificar riscos de acidente com ferramentas utilizadas para o corte do cacho, assim como picadas de animais peçonhentos que podem estar na bananeira ou no solo, assim como riscos ergonômicos devido a movimentos repetitivos e retirada dos cachos que ficam na parte superior da bananeira e pesam de 10kg a 20kg como demonstrado na figura 6.



Figura 6 - Atividade da colheita da banana. Fonte: Pesquisa 2016

A colheita da banana na comunidade era feita a cada 15 dias devido a necessidade do cacho se formar e tornar-se apto para o mercado. Visto essa necessidade de colher no prazo, o indivíduo acaba tendo uma sobrecarga de trabalho, Gois (2013) diz que longas jornadas de trabalho levam a um cansaço mental, fadiga e problemas psicomotores devido ao temor de não conseguir realizar a colheita a tempo.

#### 4.2.6 Deslocamento dos cachos para o transporte

O deslocamento dos cachos de banana para o transporte era realizado pelos 16 pesquisados como visto anteriormente, diante disso foi possível apurar que os 16 utilizam calçado fechado, camisa de mangas compridas por 7 pessoas enquanto que os demais equipamentos evidenciados não eram utilizados por nenhum dos 16 pesquisados nesse processo.

Essa atividade consiste em retirar o cacho do local onde foi colocado no momento da colheita e carregar até o veículo rural que consegue entrar no bananal, no entanto este veículo destina-se ao caminhão de transporte, no qual é retirado do veículo e colocado no caminhão como mostrado na figura 7.



Figura 7 - Passagem dos cachos para o caminhão de transporte. Fonte: Pesquisa 2016

Neste caso da figura 7, é possível identificar o risco de acidente por queda do veículo agrícola ou do caminhão, por um desequilíbrio, por estrutura deficiente ou deslizamento.

Outro ponto visivelmente notado é a utilização extrema da ergonomia (figura 8). A utilização de força para levantar os cachos envolve toda a musculatura do corpo, a qual é feita em um ambiente desorganizado que não fornece estrutura adequada. Segundo a UFRJ (2008) O transporte manual de cargas é responsável

por um grande número de lesões, que por sua vez afeta a coluna vertebral, mas também pode causar outros males como a hérnia escrotal.



Figura 8: Riscos ergonômicos. Fonte: Pesquisa 2016

Riscos físicos e de acidente também são encontrados nessa atividade (figura 8) pode ser notado que os locais são totalmente descobertos deixando o trabalhador exposto a radiações solares, chuva, neblina dependendo muito do clima, o esforço repetitivo também é estarrecedor além do perigo de agressão por animal peçonhento que pode estar entre os cachos, muito comumente escorpiões e aranhas.

Com tudo é possível observar que a utilização de EPIs como forma de minimizar a exposição a riscos é bastante deficiente em relação ao grau de perigo, muitas vezes pela falta de conhecimento a respeito desses riscos ou por negligencia. Em um estudo realizado Silva *et al.* 2013 na cidade de Pelotas – RS com 10 produtores de fumo, notou-se que os EPIs não tem boa aceitação entre os fumicultores por causarem desconforto durante o labor, muitos tinham a sensação de sufocamento e calor intenso, a maioria dos que utilizam era de maneira fragmentada, ou seja não utilizavam o equipamento completo, outra perspectiva encontrada é o não uso do EPI por autoconfiança do trabalhador. Em uma pesquisa com 22 trabalhadores rurais Menegat; Fontana (2010) concluiu que os entrevistados

que informaram utilizar o EPI, muitas vezes não sabiam de que era composto um equipamento completo para a proteção, e informavam usar somente máscara e luvas.

Marques; Silva (2003) dizem que embora a exposição a riscos seja frequente, a maioria dos trabalhadores rurais não utilizam EPIs, evoluindo ainda mais o agravamento de ser acometido pelos fatores de risco.

Ibrahim (2008) realizou um estudo em uma pequena propriedade rural onde observou relativos riscos e relatou que durante as atividades os trabalhadores não utilizavam protetor solar, óculos de sol ou roupas de mangas compridas com o intuito de proteger-se de raios solares que podem desenvolver queimaduras, lesões na pele e até mesmo o câncer de pele.

#### 4.3 QUANTO ÀS INFORMAÇÕES DA SAÚDE DO TRABALHADOR

Ao perguntar se os pesquisados já receberam algum treinamento relacionados a proteção na atividade do cultivo da banana, todos os 16 trabalhadores afirmaram não ter recebido, evidentemente que nenhum respondeu “sim”. Quanto ao conhecimento de programas de proteção a saúde do trabalhador, 15 disseram que não conhecem nenhum programa, enquanto que 1 possui um breve conhecimento. Silva *et al.* (2013) observou em seu estudo a deficiência de conhecimento dos fumicultores sobre os riscos aos quais estão expostos, para esse resultado pode estar associado ao baixo grau de escolaridade. Corroborando também com Ibrahim (2008), que percebeu a falta de conhecimento a respeito de proteção a saúde do trabalhador.

Em relação a principal fonte de informação, 56,25% responderam que é através do aparelho de televisão, 43,75 disseram que é através do rádio, 0% informaram receber informações por jornal (físico), assim como 0% falaram que é através de sindicato. Gois (2013) realizou uma pesquisa em 20 propriedades pertencentes a duas comunidades localizada no interior de Palmitos– SC e identificou que 60% dos entrevistados tinham como principal fonte de informação o rádio, seguido de 33,33% por televisão e outros 6,67 por outros meios como jornal, internet, sindicato.

Em relação aos acidentes ocorridos nos últimos dois anos, 12 (75%) responderam que foram acometidos por acidente e 4 (25%) informaram não ter se acidentado. No item 16 do questionário (APENDICE1), os 12 pesquisados que já

foram acometidos por acidentes de trabalho no cultivo da banana puderam marcar em qual atividade isso procedeu, considerando que a maioria marcou a ocorrência de acidente em mais de uma atividade executada como mostrado no quadro 4.

| <b>Acidentes desencadeados por tarefa executada nos últimos dois anos</b> |                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Atividade</b>                                                          | <b>Quantidade</b> |
| Preparo do solo                                                           | 4                 |
| Plantio                                                                   | 8                 |
| Manutenção do Bananal                                                     | 1                 |
| Aplicação de venenos para doenças e pragas                                | 0                 |
| Colheita                                                                  | 6                 |
| Deslocamento da banana para o transporte                                  | 7                 |

Quadro 4 –Acidentes por tarefa executada nos últimos dois anos.Fonte: Dados da pesquisa

Considerando as ocorrências de acidente desencadeados em atividades exercidas pelos trabalhadores rurais, Gois (2013) concluiu em seu estudo que (25%) dos casos foram com o trato diário dos animais, seguido pelos acidentes relacionados ao preparo do solo (20%) e os decorrentes da colheita dos produtos (15%). Os acidentes ocorridos na manutenção (10%) e no deslocamento dos trabalhadores (10%) aparecem em seguida e as demais tarefas como plantio/semearia (5%), trato cultural manual (5%), transporte de cargas (5%) e pulverização da lavoura (5%) aparecem na mesma proporção.

Quanto ao tipo de lesão, considerando os 12 trabalhadores vítimas de acidente de trabalho, tiveram o livre arbítrio de marcar mais de uma lesão ocorridos nos últimos dois anos. As opções colocadas foram: ferimento leve (corte, etc), perda de visão, perda de membro, fratura, torção, ferimento profundo, queimadura e uma opção com o nome “outros” e espaço para identificar qual. Por tanto, com os resultados apurados foi possível identificar a grande quantidade de lesões do tipo ferimento durante o labor (quadro5).

| <b>LESÕES ORIUNDAS DO TRABALHO NA PRODUÇÃO DE BANANA</b> |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| Tipo de lesão                                            | Quantidade |
| Ferimento leve (corte, etc),                             | 12         |
| Perda de visão                                           | -          |
| Perda de membro                                          | -          |
| Fratura                                                  | -          |
| Torção                                                   | 1          |
| Ferimento profundo                                       | -          |
| Outros: mau jeito                                        | 3          |

Quadro 5 – Lesões oriundas do trabalho na produção de banana. Fonte: Dados da pesquisa

Gois (2013) identificou em sua pesquisa que os tipos de lesões mais frequentes foram fraturas (25%), seguido de ferimentos leves (25%), ferimentos profundos (20%), torções (15%), paralisia temporária ou permanente de membro (10%) e as outras lesões decorrentes de intoxicações e queimaduras totalizaram 5%.

Quanto as causas do acidente foram colocadas no item 20 do questionário (APENDICE1), quedas, contato com maquinas e aparelhos agrícolas, animais peçonhentos, impacto por objetos, penetração de corpo estranho, contato com objetos cortantes/ferramentas manuais, acidentes automobilísticos, explosões, exposição química e uma opção com o nome “outros” para o pesquisado identificar qual causa o acometeu que não esteja nos critérios acima. Segue os resultados no quadro 6.

| <b>Causas/objeto causal do acidente na atividade de bananicultura</b> |            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| Causa/ objeto causal                                                  | Quantidade |
| Quedas                                                                | 6          |
| Contato com maquinas e aparelhos agrícolas                            | -          |
| Animais peçonhentos (cobra, aranha, escorpião, outro)                 | 5          |
| Impacto por objetos                                                   | -          |
| Penetração de corpo estranho                                          | -          |
| Contato com objetos cortantes/ferramentas manuais                     | 12         |
| Acidentes automobilísticos                                            | -          |
| Explosões                                                             | -          |
| Explosão química                                                      | -          |
| Outros: excesso de peso da carga                                      | 3          |

Quadro 6 –Causas/objeto causal do acidente na bananicultura.Fonte: Dados da pesquisa

As causas ou objetos causais presentes no estudo de Gois (2013) apresentaram as quedas (25%), o trabalho com máquinas e aparelhos agrícolas (20%), contato com os animais (15%), picadas de animais peçonhentos (15%). Os acidentes causados por exposição química (10%), contato com objetos cortantes (7%), acidentes automobilísticos (5%) e impacto por objetos (3%).

Quanto a parte do corpo atingida, considerando cabeça (olhos, boca etc), tórax/coluna, membro superior com predominância nas mãos, membro inferior e órgãos internos, nenhum das 12 vítimas relatou lesão na cabeça, 2 marcaram tórax/coluna, 9 marcaram membro superior, 7 membro inferior e nenhum marcou órgãos internos (quadro 7).

| <b>Parte do corpo atingida nos acidentes ocupacionais</b> |                                        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Parte do corpo</b>                                     | <b>Quant. Das marcações no item 17</b> |
| Cabeça (olhos, boca, etc)                                 | -                                      |
| Torax/coluna                                              | 2                                      |
| Membro superior                                           | 9                                      |
| Membro inferior                                           | 7                                      |
| Orgaos internos                                           | -                                      |

Quadro 7 – Parte do corpo atingida. Fonte: Dados pesquisa

De acordo com a pesquisa de Gois (2013), 35% relataram membros superiores com predominância nas mãos como parte do corpo atingida, (30%) os membros inferiores, (20%) lesionaram o tórax e a coluna, (10%) a cabeça e (5%) os órgãos internos.

Quanto perguntado se houve caso de internação, 11 (68,75%) dos 12 indivíduos vítimas de acidente marcaram que não enquanto que 1 respondeu sim, e ainda informou que ficou internado por dois dias no hospital da cidade de Trairão – PA, devido a acidente com escorpião. Menegat; Fontana (2010) identificou que grande parte dos entrevistados quando ficam doentes, procuram por remédios medicinais, os quais são ensinados de geração em geração e que uma minoria com histórico de alguma doença tratada anteriormente pelo médico, compram analgésicos na farmácia ou utilizam as mesmas medicações prescritas ressaltando que somente quando a doença se agrava, o trabalhador procura assistência médica.

Considerando os 16 pesquisados, no item 21 do questionário aplicado (APENDICE1), pergunta se o individuo possuía queixas após a atividade da bananicultura onde 8 informaram possuir queixas enquanto que os demais 8 pesquisados disseram que não possuíam queixas. Foram consideradas dor nas costas (lombalgia), dor em membros superiores, em membros inferiores, problemas dermatológicos (manchas, coceiras, pele descascando e feridas), dor de cabeça (cefaleia) mal estar e fadiga.

Dos 8 individuos que possuíam queixas, 8 informaram sentir dores nas costas, seguido de 2 que sentiam dor em membros superiores, 4 em membros inferiores, 1 com problemas dermatológicos e nenhum marcou dor de cabeça, fadiga e mal estar. Menegat; Fontana (2010) acredita que a jornada árdua, a presença de riscos característicos das atividades, a incerteza de bom rendimento ou boa colheita e a indisponibilidade de EPI's ou negligencia de usá-los são responsáveis pelas maiores queixas e adoecimentos.

Em termo, é possível visualizar a abrangência de riscos ocupacionais presentes no meio rural entre os trabalhadores, Gois (2013) identificou agravos agudos e crônicos entre os agricultores de sua pesquisa, entre eles amputações, doenças cardiovasculares, artrite e câncer de pele além da perda auditiva que é representada por 50% da população afetada.

## 5 CONCLUSÃO

Após a realização desta pesquisa, foi possível traçar o perfil dos riscos ocupacionais dos trabalhadores rurais nas condições de trabalho em que se encontravam. Teve-se como resultados uma baixa escolaridade por parte dos trabalhadores, a situação sindical apresentou-se dividida e que a maioria possuem de três a quatro dependentes, o que significa um número de pessoas muito alto para uma renda considerada baixa onde o sujeito pesquisado é o único gerador, considerou-se um caso agravante, pois em casos de afastamento de suas atividades laborais a família do indivíduo pode ficar sem o amparo necessário. Identificou-se que 50 % dos pesquisados ganhavam cerca de 2 salários mínimos e destacou-se como principal atividade econômica a produção de banana e que grande parte possuem outras atividades consideradas secundárias.

Observou-se que a atividade da bananicultura na comunidade é quase que totalmente realizada manualmente, quanto à utilização de EPIs houve a percepção de que os agricultores utilizam de forma fragmentada ou nenhuma, especificando que a vestimenta como calçados fechados, calças e camisas de mangas compridas foram encontradas pela maioria, o uso de óculos contra aerodispersóides ou radiação solar e protetores auriculares encontraram-se ausentes em todas as atividades consideradas.

Os riscos mais identificados durante as atividades foram oriundos de ambientes inadequados com formas escorregadias e/ou danificadas, animais peçonhentos, agroquímicos, substâncias biológicas dos adubos, radiação solar, frio ou calor, posições inadequadas, altas cargas e excesso de trabalho.

Identificou-se que o total dos pesquisados nunca receberam uma espécie de treinamento a proteção do trabalhador, e que a maioria não conhece programas relacionados à saúde do trabalhador rural. Identificou-se que a maioria dos acidentes foram no plantio e no deslocamento da banana para o transporte. Em relação aos que se acidentaram, a maior prevalência foi ferimentos leves, no entanto as maiores causas relatadas foram contato com ferramentas manuais, animais peçonhentos e quedas. A parte do corpo mais atingida foi membro superior seguido de inferior e que a maioria das queixas após o trabalho foram lombalgia e dor nos membros inferiores, principalmente na região do joelho.

No entanto, tornou-se perceptível que além da segurança do produto produzido, fossem oferecidas condições de trabalho adequadas, tendo em vista que o

trabalhador é considerado um alicerce nesse processo. Contudo qualquer ação destinada a segurança da saúde reflete positivamente na qualidade de vida do indivíduo, além disso, minimiza os custos previdenciários que são destinados ao trabalhador que se afasta de suas atividades provisória ou permanente.

Considerando que nenhum dos indivíduos pesquisados possui carteira assinada, ficam ilesos de qualquer processo de fiscalização ou notificação por parte do Ministério do trabalho, por tanto, esse trabalhador fica “invisível” evitando que informações a respeito da saúde cheguem ao seu conhecimento. Recomenda-se que os sindicatos e os próprios órgãos da agricultura prestem essas informações, assim como treinamentos de proteção individual e comunitária.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A.R. Definição de risco ocupacional e tipos de risco. In: SIMÃO, T.L. (Org). **Saude ocupacional e medicina do trabalho**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2014. p.47 – 63.
- ARAUJO, W.T. **Manual de segurança do trabalho**. São Paulo: DCL, 2010.
- ANVISA. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)**. Brasília, 2013. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/58a5580041a4f6669e579ede61db78cc/Relat%C3%B3rio+PARA+2011-12+-+30\\_10\\_13\\_1.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/58a5580041a4f6669e579ede61db78cc/Relat%C3%B3rio+PARA+2011-12+-+30_10_13_1.pdf?MOD=AJPERES)> Acesso em: 03 de Dezembro de 2015.
- BORGES, A.L.; MATOS, A.P.; RITZINGER, C.H.S.P.; SOUZA, L.S.; LIMA, M.B; FANCELLI, M.; CORDEIRO, Z.J.M. **Boas Práticas Agrícolas de campo no cultivo da bananeira**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2015.
- BRASIL. NR-21: Trabalhos a Céu Aberto. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Disponível em: <[http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814FF112E8015144ABD6336086/NR22\(atualizada\).pdf](http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814FF112E8015144ABD6336086/NR22(atualizada).pdf)> Acesso em 28 jun de 2016.
- CANGUSSU, L. O.; MICHALOSKI, A. O. **Levantamento dos riscos ambientais na pecuária leiteira no Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a15v36n09/15360915.html>> Acesso em 20 de Outubro de 2015.
- CARDOSO, W, R; GAYA, M, H, A. **Riscos ambientais e agravos à saúde do trabalhador rural, dos Polos da Fazendinha do município de Macapá**. Fortaleza - CE, 2009. Disponível em: <[http://www.abeneventos.com.br/anais\\_61cben/files/01907.pdf](http://www.abeneventos.com.br/anais_61cben/files/01907.pdf)>
- CARNEIRO, F. F.; PIGNATI, W.; RIGOTTO, R, M.; AUGUSTO, L. G. S.; RIZZOLO, A.; FARIA, N. M. X.; ALEXANDRE, V. P.; FRIEDRICH, K.; MELLO, M. S. C. **Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012. Disponível em: <[http://www.abrasco.org.br/site/wpcontent/uploads/2015/03/Dossie\\_Abrasco\\_01.pdf](http://www.abrasco.org.br/site/wpcontent/uploads/2015/03/Dossie_Abrasco_01.pdf)> Acesso em: 05 de Dezembro de 2015.
- EUGÊNIO, A.M.; NOVELLO, D.L; SIMÃO, T.L. Saúde ocupacional e medicina do trabalho. In: SIMÃO, T.L. (Org). **Saude ocupacional e medicina do trabalho**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2014. p.1 – 46.
- FREITAS, E. C.; PRODANOV, C. C.. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. Novo Hamburgo, RS, 2013. Disponível em: <<http://www.faatensino.com.br/wp-content/uploads/2014/11/2.1-E-book-Metodologia-do-Trabalho-Cientifico-2.pdf>> Acesso em 28 de Novembro de 2015.

FREITAS, H.M.B; ZAMBERLAN, C.; ILHA, S. **Medicina do Trabalho**. Santa Maria, 2014. Disponível em: <[http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos\\_seguranca/setima\\_etapa/medicina\\_trabalho.pdf](http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos_seguranca/setima_etapa/medicina_trabalho.pdf)> Acesso em 01 jul de 2016

GASPARINI, M. F. **Trabalho rural, saúde e contextos socioambientais: Estudo de caso sobre a percepção dos riscos associados à produção de flores em comunidades rurais do município de Nova Friburgo (RJ)**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <[http://nmd.ufsc.br/files/2011/04/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_-MARINA-FAVRIM.pdf](http://nmd.ufsc.br/files/2011/04/Disserta%C3%A7%C3%A3o_-MARINA-FAVRIM.pdf)> Acesso em: 20 de Outubro de 2015.

GOIS, D. T.. **Identificação de riscos ambientais nas atividades desenvolvidas por agricultores em duas Comunidades (Linha Progresso E Linha Diamantina) do interior do município De Palmitos/Sc.** São Miguel do Oeste, SC, 2013. Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2015/02/Monografia-Deisi-Tatiani-de-Gois.pdf>> Acesso em: 21 de Outubro de 2015.

IBGE. **Censo agropecuário**. Informações do Brasil e informações do Brasil, 2006. Disponível em: <<http://www.censo2006.ibge.gov.br/>> Acesso em: 18 jun. 2016.

IBGE. **Censo demográfico**, Pesquisas, resultados de amostra. 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>> Acesso em: 18 jun. 2016.

IBGE. **Banco de dados agregados**, lavoura permanente. 2014. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1613&z=t&o=11&i=P>. Acesso em: 18 jun. 2016.

IBGE. **Censo demográfico**, Pesquisas, resultados de amostra. 2015. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>> Acesso em: 18 jun. 2016.

IBRAHIM, P. B. **Saúde do trabalhador rural: Um estudo de caso**. Campo Grande, 2008. Disponível em: <<http://qualittas.com.br/uploads/documentos/Saude%20do%20Trabalho%20Rural%20-%20Patricia%20Barreto%20Flud%20Ibrahim.PDF>> Acesso em: 23 de Outubro de 2015.

JUNIOR, L. D. S. **Identificação dos Riscos e da Segurança do Trabalhador em uma Pecuária Leiteira: Um Estudo de Caso**. Cuiabá, MT, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v42n6/a15712cr5475.pdf>> Acesso em: 23 de Outubro de 2015.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2002

MARTINS, A. N; FURLANETO, F.P.B. Bananicultura: pesquisas voltadas para a agricultura familiar. **Revista tecnológica & inovação agropecuária**. São Paulo, dez. 2008. Disponível em: <[http://www.dge.apta.sp.gov.br/Publicacoes/T&IA2/T&IAv1n2/Artigo\\_Bananicultura\\_8.pdf](http://www.dge.apta.sp.gov.br/Publicacoes/T&IA2/T&IAv1n2/Artigo_Bananicultura_8.pdf)> Acesso em: 28 de Abril de 2016.

MENEGAT, R.P; FONTANA, R.T. Condições de trabalho do trabalhador rural e sua interface com o risco de adoecimento. **CiencCuidSaude**, Santo Angelo, v. 9, n. 1, p. 52-59, 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/7810>> Acesso em: 23 fev 2016.

NUNES, M.L.; MAIA – ELKHOURY, A.N.S.; PELISSARI, D.M.; **ELKHOURY, M.R.** Caracterização clínica e epidemiológica dos casos confirmados de hantavirose com local provável de infecção no bioma Cerrado Brasileiro, 1996 a 2008. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 20, nº4, p. 537-545, 2011.

RIGOTTO, R. M.; VASCONCELOS, D. P. e; ROCHA, M. M. **Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n7/pt\\_0102-311X-csp-30-7-1360.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n7/pt_0102-311X-csp-30-7-1360.pdf)> Acesso em: 15 de Novembro de 2015.

SELMÍ, G.F.R; TRAPÉ, A.Z. Proteção da saúde de trabalhadores rurais: a necessidade de padronização das metodologias de quantificação da exposição dérmica a agrotóxicos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 5, p.952-960 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csp/v30n5/0102-311X-csp-30-5-0952.pdf>> Acesso em: 23 mai de 2016.

SILVA, J.B; XAVIER, D.S; BARBOZA, M.C.N; AMESTOY, S.C; TRINDADE, L.L; SILVA, J.R.S. Fumicultores da zona rural de Pelotas (RS), no Brasil: exposição ocupacional e a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI). **Saúde em Debate**, v. 37, n.97, p. 347-353, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v37n97/v37n97a16.pdf>> Acesso em: 23 jun de 2016.

SOUZA, T. S.; VIRGENS, L. S. Saúde do trabalhador na Atenção Básica: interfaces e desafios. **Rev. bras. saúde ocup**, São Paulo, v. 38, n.128, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572013000200016&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572013000200016&script=sci_arttext)> Acesso em 20 de Outubro de 2015.

TAKEDA, E. **Riscos Ocupacionais, Acidentes do trabalho e morbidade entre motoristas de uma central de ambulância do Estado de São Paulo**. Ribeirão Preto, 2002. Disponível em: <<file:///C:/Users/Escritorio/Downloads/tese.pdf>> Acesso em 15 nov. de 2015.

UFRJ. **Riscos Ergonômicos**. 2008. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/instituto/it/de/acidentes/ergo.htm> - 7K>. Acesso em 19 de abril de 2008.

VIEIRA, A.S.S. *et al.* **Organização Internacional do Trabalho (OIT):** guia de estudo. 2014. Disponível em: <<http://sinus.org.br/2014/wp-content/uploads/2013/11/OIT-Guia-Online.pdf>> Acesso em 24 jun de 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Conceito de saúde. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs220/en/>> Acesso em 28 de junho de 2016.

## APENDICES



Centro de Estudo Superior de Itaituba S/C Ltda  
Faculdade de Itaituba – FAI

### APENDICE I

**Questionário para fins de pesquisa de campo do tema: “SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL: Riscos ocupacionais inerentes ao trabalhador rural no cultivo da banana na Comunidade Santa Terezinha, localizada na Vicinal Norte Sul – Itaituba – PA.**

1-Nome do participante:

2-Idade:

3-Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

4-Escolaridade: ( ) fundamental incompleto ( ) fundamental completo ( ) ensino médio ( ) superior

5-Mão de obra assalariada: ( ) permanente ( ) eventual ( ) não utiliza ( ) vende a mão de obra.

6-É sindicalizado? Qual? ( ) Sim ( ) Não \_\_\_\_\_

7-Possui dependentes? Quantos? ( ) Sim ( ) Não

( ) 1 dependente ( ) 2 dependentes ( ) 3 a 4 dependentes ( ) mais de cinco dependentes

8-Quais as atividades econômicas desenvolvidas:

Principal: \_\_\_\_\_

Secundárias \_\_\_\_\_

9- A renda mensal geralmente é variável ou exata? ( ) variável ( ) exata

10- Qual a renda mensal? ( ) menos de 1 salário mínimo ( ) 1 salário mínimo ( ) 2 salários mínimos ( ) 3 a 4 salários mínimos ( ) acima de 5 salários mínimos.

11- Marque as Atividades exercidas na Bananicultura e se é realizado manualmente ou mecanizado:

( ) Preparo do solo ( ) Manual ( ) Mecanizado

( ) Plantio ( ) Manual ( ) Mecanizado

( ) Manutenção do bananal ( ) Manual ( ) Mecanizado

( ) Aplicação de venenos para doenças e pragas ( ) Manual ( ) Mecanizado

( ) Colheita ( ) Manual ( ) Mecanizado

( ) Deslocamento da banana para o transporte ( ) Manual ( ) Mecanizado

12- Marque o EPI (Equipamento de Proteção Individual) utilizado e informe em qual atividade utiliza:

( ) Máscara \_\_\_\_\_

( ) Luva \_\_\_\_\_

- ( ) Óculos contra aerodispersóides \_\_\_\_\_
- ( ) Óculos contra ofuscamento e radiações \_\_\_\_\_
- ( ) Proteção auricular
- ( ) Camisa de mangas compridas \_\_\_\_\_
- ( ) Calçado fechado \_\_\_\_\_
- 13 – Recebeu algum tipo de treinamento quanto à proteção na atividade de cultivo da banana? ( ) Sim ( ) Não
- 14 – Conhece algum programa de proteção a saúde do trabalhador rural?  
( ) Sim ( ) Não
- 15 - Qual a sua principal fonte de informação? ( ) rádio ( ) jornal ( ) sindicato ( ) outros \_\_\_\_\_

**Dados sobre o acidente nos últimos dois anos.**

16- Tarefa executada:

- ( ) Preparo do solo
- ( ) Plantio
- ( ) Manutenção do Bananal ( ) Aplicação de venenos para doenças e pragas ( ) Deslocamento da banana para o transporte
- ( ) Colheita
- ( ) Outra: \_\_\_\_\_

17- Parte do corpo atingida:

- ( ) Cabeça (olhos, boca, etc)
- ( ) Tórax/ coluna
- ( ) Membro superior
- ( ) Membro inferior
- ( ) Órgãos internos
- ( ) Outra: \_\_\_\_\_

18- Tipo de lesão:

- ( ) Ferimento leve ( corte, etc) ( ) Perda de visão
- ( ) Perda de membro ( ) Fratura
- ( ) Intoxicação ( ) Torção
- ( ) Ferimento profundo ( ) Queimadura
- ( ) Outro: \_\_\_\_\_

Quanto a gravidade do acidente:

19- Caso de internação:

- ( ) Sim ( ) Não

20- Causa/ Objeto causal

- ( ) Quedas ( ) Contato com máquinas e aparelhos agrícolas
- ( ) Animais peçonhentos (ex: cobra, aranha, escorpião, outro)
- ( ) Impacto por objetos ( ) Penetração de corpo estranho
- ( ) Contato com objetos cortantes/ ferramentas manuais
- ( ) Acidentes automobilísticos
- ( ) Explosões ( ) Exposição química
- ( ) outros

21 – Possui queixas após a atividade na bananicultura? ( ) Sim ( ) Não

- ( ) Dor nas costas
- ( ) Dor em membros superiores
- ( ) Dor em membros inferiores
- ( ) Problemas dermatológicos (manchas, coceiras, pele descascando, feridas)
- ( ) Dor de cabeça, mal estar, fadiga



**Centro de Estudo Superior de Itaituba S/C Ltda  
Faculdade de Itaituba – FAI**

## **APENDICE II**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O presente estudo denominado de SAÚDE DO TRABALHADOR: Riscos Ocupacionais Inerentes ao Trabalhador Rural no Cultivo da Banana na Comunidade Santa Terezinha, Localizada Na Vicinal Norte Sul Pertencente a Cidade De Itaituba-Pará, tem por objetivoidentificar os riscos ocupacionais a que o trabalhador no cultivo da banana esta expostoe justifica-se por ser uma área de grande produção de banana, onde os trabalhadores estão expostos a variados riscos e não tem o conhecimento ou formas de prevenção.

A sua participação nesse estudo consiste em responder um questionário com perguntas de linguagem acessível.

Não foram identificados riscos ou desconfortos decorrentes de sua participação neste estudo.

No caso de quaisquer dúvidas ou questionamentos você poderá contatar a pesquisadora principal desta pesquisa, ANDRÉIA DEMARCHI CANAN, pelo telefone (93) 9 9101 - 9471 ou pelo e\_mailandreiacan@hotmai.com, assim como sua orientadora, KARLA SANTOS DA SILVA, ou ainda com a Secretaria do comitê de Ética em Pesquisa da UEPA (Universidade do Estado do Pará) pelo telefone (93) 3512-8013.

Sua participação neste estudo é voluntária, tendo você o direito de a qualquer momento recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação neste estudo, sua recusa não implicará em qualquer prejuízo. Será garantido a manutenção de sua privacidade e confidencialidade. Os resultados desta pesquisa serãoutilizados para fins de pesquisa sobre a temática e serão publicados ou apresentados em eventos científicos, sendo que você poderá ser informado sobre os resultados da pesquisa se assim o desejar.

Este termo de consentimento possui duas vias, sendo que uma ficará em seu poder e a outra será arquivada com a pesquisadora.

## PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que fui informado (a) dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada e que pude esclarecer minhas dúvidas. Tenho conhecimento de que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e de interromper minha participação se assim o desejar.

Em caso de dúvidas poderei contatar a qualquer momento a pesquisadora ANDRÉIA DEMARCHI CANAN pelo telefone (93) 9 9101 - 9471 ou pelo e\_mail andreiacanan@hotmail.com, assim como sua orientadora, KARLA SANTOS DA SILVA ou ainda com a Secretaria do comitê de Ética em Pesquisa da UEPA (Universidade do Estado do Pará) pelo telefone (93)3512-8013.

Declaro que concordo em participar desse estudo e que recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

ITAITUBA, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

---

Participante

---

Pesquisador (a)