



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

GISELLE PANTOJA FERREIRA

**SEGURANÇA DO TRABALHO: ANÁLISE DE RISCOS OCUPACIONAIS DOS
APICULTORES DAS VILAS CAIP E BACABA EM PARAGOMINAS/PA**

CASTANHAL
2021

GISELLE PANTOJA FERREIRA

**SEGURANÇA DO TRABALHO: ANÁLISE DE RISCOS OCUPACIONAIS DOS
APICULTORES DAS VILAS CAIP E BACABA EM PARAGOMINAS/PA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal, como requisito para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares. Linha de pesquisa: Gestão De Empreendimentos Agroalimentares.

Orientadora: Prof.^a. Dra. Maria José de Souza Barbosa.

CASTANHAL
2021

Dados para catalogação na fonte
Setor de Processamento Técnico Biblioteca
IFPA - Campus Castanhal

- F383s Ferreira, Giselle Pantoja
 Segurança do trabalho: análise de riscos ocupacionais dos
 apicultores das vilas Caip e Bacaba em Paragominas/PA / Giselle
 Pantoja Ferreira. — 2021.
 104 f.
- Impresso por computador (fotocópia).
 Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria José de Souza Barbosa .
 Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de
 Empreendimentos Agroalimentares) – Instituto Federal de Educação,
 Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, 2021.
1. Segurança do trabalho – Paragominas (PA). 2. Apicultores –
 Avaliação de riscos – Paragominas (PA). 3. Associação CAIPMEL
 – Paragominas (PA). I. Instituto Federal de Educação, Ciência e
 Tecnologia do Pará. II. Título.

CDD: 363.11098115

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS CASTANHAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso de Mestrado de **Giselle Pantoja Ferreira**, intitulada: **SEGURANÇA DO TRABALHO: ANÁLISE DE RISCOS OCUPACIONAIS DOS APICULTORES DAS VILAS CAIP E BACABA EM PARAGOMINAS/PA**, orientada pela Professora Dra. Maria José de Souza Barbosa, apresentada à banca examinadora designada pelo colegiado do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Empreendimentos Agroalimentares em 13 de setembro de 2021.

Os membros da banca consideraram a candidata _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof (a). Dra. Maria José de Souza Barbosa
(IFPA/Campus Castanhal – Orientadora)

Prof (a). Louise Ferreira Rosal
(IFPA/Campus Castanhal – Avaliadora Interna)

Prof. Dr. Farid Eid
(IFPA/Campus Castanhal – Avaliador Interno – Suplente)

Prof. Dr. Walery Costa dos Reis
(IFPA/Campus Paragominas – Avaliador Externo)

Prof. Dr. Samuel Carvalho de Aragão
(IFPA/Campus Paragominas – Avaliador Externo – Suplente)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à *Deus*, que me deu forças e coragem para enfrentar as dificuldades do dia a dia, ajudando-me a atingir meus objetivos e minhas conquistas.

Ao meu pai *Canuto da Paixão Ferreira* e ao meu irmão *Fábio Alexandre Pantoja Ferreira*, por todo amor dedicado, compreensão, ajuda, carinho e apoio. Obrigada por tudo e por acreditarem em mim, sendo essenciais na minha vida para que eu concluísse essa etapa da minha vida. Todo o esforço valeu a pena. Pai, o senhor é a pessoa que mais torce por mim e sempre está ao meu lado. Seus conselhos são sempre edificantes. Obrigada pai por tudo. Se estou hoje aqui conquistando esse sonho é por causa do senhor e de minha mãe, que não mediram esforços e nos ensinaram a dar valor às pessoas e ao estudo, que é a nossa grande arma para crescer na vida. Pai e mano os amo muito!

À minha mãe *Dulcinéa Pantoja Ferreira (In Memoriam)*, que muito se esforçou e dedicou, junto ao meu pai, para este momento, o qual estou vivendo se concretizasse. Infelizmente ela não está mais aqui para ver os frutos de anos atrás, mas sei que lá do céu está muito feliz, por mais essa conquista. Mãe te amo!

Aos meus sobrinhos lindos *Eduardo Sereni Ferreira* e *Fábio Alexandre Sereni Ferreira*, que em momentos difíceis enfrentados durante essa fase eu me lembrava dos momentos bons e eram eles que vinham à minha mente e tudo passava. Eu os amo.

À minha cunhada *Cilicia Sereni*, que desde o início em que eu estava fazendo a seleção ao Mestrado recebi apoio incondicional para seguir em frente.

Ao meu amor *Alecsandro Costa*, que em muitos momentos falou palavras que me impulsionaram a seguir em frente.

Ao meu avô *Domingos Ferreira (In Memoriam)*, que em cada conquista nossa se alegrava e nos enchia de abraços. Vovô esta conquista o senhor não viu, mas tenho certeza que o senhor estaria muito feliz.

À professora *Dra. Maria José Barbosa* pelo apoio incondicional nesta caminhada e sua excelente e enriquecedora orientação. Muito Obrigada!

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Paragominas, em nome de seu Diretor Geral Agnaldo Reis Pontes, que muito me ajudou e colaborou nesta pesquisa, de acesso a vila CAIP. Muito obrigada Agnaldo por seu apoio. Agradeço aqui ao AMIGO e IRMÃOZINHO.

Ao professor Dr. Samuel Aragão – ex-Diretor Geral do IFPA Campus Paragominas, pela iniciativa e apoio aos servidores do campus.

À querida amiga Adriana Melo de Oliveira, que nos momentos precisos foi comigo até o local da pesquisa e me ajudou a realizar a mesma.

Ao amigo Walery Reis, que desde a seleção para este Mestrado me deu força e apoio, para que eu seguisse em frente.

Ao amigo Emerson, motorista do IFPA, que me ajudou levando a todos os locais de difícil acesso ou não, que precisei estar para realização deste trabalho. E em muitas vezes participou ativamente na colaboração das entrevistas.

Ao Senhor Zé, apicultor da CAIP e meu ex-aluno do Curso de Agricultura Familiar, que muito me ajudou a conhecer os demais apicultores e os locais a serem visitados.

Ao Sr. Pedro Pereira da Silva, Presidente da Associação CAIPMEL, pela liberação deste estudo, apoio e disponibilidade. Muito Obrigada!

Aos apicultores das vilas CAIP e BACABA, pela colaboração e disponibilidade em participar deste estudo.

Aos colegas de turma pelo apoio e amizade construída, em especial à amiga Alcicléia dos Santos Pinto.

E a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares do IFPA – campus Castanhal, os quais me proporcionaram momentos de muita aprendizagem.

E a todos que contribuíram direta e indiretamente na realização deste sonho.

Dedico este trabalho a minha família, em especial, minha mãe Dulcinéa Pantoja Ferreira (*In Memoriam*), que infelizmente não pôde estar neste momento tão especial para mim e ver os frutos do esforço dela. Ao meu pai Canuto, irmão Fábio, sobrinhos Dudu e Fabinho, por toda dedicação e apoio, pois sem vocês eu não teria conseguido chegar até aqui.

“Esperei com paciência no Senhor, e Ele se inclinou para mim, e ouviu o meu clamor” (Salmo 40.1).

RESUMO

A dissertação “Segurança do Trabalho: Análise de Riscos Ocupacionais dos Apicultores das Vilas Caip e Bacaba em Paragominas/Pa” teve como objetivo analisar os ambientes de trabalho dos apicultores associados ou não à Associação CAIPMEL, localizada na Vila Caip, pertencente ao Assentamento da Paragonorte. Trata-se de uma abordagem de natureza qualitativa, descritiva e explicativa, onde se buscou, por meio de entrevistas aos apicultores, conhecer a realidade local; Para isso realizou-se visitas transversais aos apiários, a fim de entender a percepção dos apicultores a respeito da segurança no trabalho e identificar os riscos ocupacionais a que estão expostos durante suas atividades diárias. Os resultados demonstram que 88% dos apicultores têm conhecimento limitado acerca da temática e alguns locais de trabalho não são adequados, conforme as normas de segurança do trabalho. Finalmente, evidencia-se a necessidade de aprofundar as discussões sobre o trabalho dos apicultores, entendendo que é necessário ir além da abordagem de segurança, e discutir etapas que envolvem a cadeia do mel como o processamento, a higienização e a manipulação dos produtos, até chegar à Casa do Mel, local de processamento e manipulação dos produtos da apicultura, visando a geração de renda desses trabalhadores, com acesso a canais de comercialização, para elevação da qualidade de vida destes apicultores, em um mercado competitivo.

Palavras-Chave: Riscos. Associação CAIPMEL. Apicultura.

ABSTRACT

The dissertation "Occupational Safety: Analysis of Occupational Risks of Beekeepers in Vilas Caip and Bacaba in Paragominas/Pa" aimed to analyze the work environments of beekeepers associated or not to the CAIPMEL Association, located in Vila Caip, belonging to the Paragonorte Settlement . It is a qualitative, descriptive and explanatory approach, which sought, through interviews with beekeepers, to know the local reality; For this, cross-sectional visits to the apiaries were carried out, in order to understand the perception of beekeepers regarding safety at work and to identify the occupational risks to which they are exposed during their daily activities. The results show that 88% of beekeepers have limited knowledge about the subject and some workplaces are not suitable, in accordance with work safety standards. Finally, there is an evident need to deepen discussions on the work of beekeepers, understanding that it is necessary to go beyond the safety approach, and discuss steps that involve the honey chain such as processing, cleaning and handling of products, even arrive at Casa do Mel, a place for processing and handling beekeeping products, aiming to generate income for these workers, with access to commercial kennels, to improve the quality of life of these beekeepers, in a competitive market.

Keywords: Risks. CAIPMEL Association. Beekeeping.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Abelhas africanizadas	P. 25
Figura 2: Fumigador	P. 31
Figura 3: Fumigador em ação	P. 31
Figura 4: Caixa de captura de abelhas	P. 32
Figura 5: Caixa Langstroth	P. 33
Figura 6: Equipamento de Proteção Individual do Apicultor	P. 34
Figura 7: Apicultores em ação com seus EPI's	P. 34
Figura 8: Casa do Mel em construção	P. 35
Figura 9: Inauguração da Casa do Mel	P. 36
Figuras 10 e 11: Estrada da Caip no período de inverno	P. 39
Figura 12: Estrada de acesso à Vila Caip no verão	P. 40
Figura 13: Vila Caip	P. 40
Figura 14: Estrada de acesso à Vila Bacaba	P. 41
Figura 15: Vila Bacaba	P. 42
Figura 16: Pesquisadora e apicultores: Da direita para a esquerda: Senhor Zé, Senhor Manoel, Adriana (colaboradora), Giselle (pesquisadora) e Pedro Silv (Presidente da Associação)	P. 43
Figura 17: Entrevista com as apicultoras (Bacaba)	P. 45
Figura 18: Entrevista com apicultor (Caip)	P. 45
Figura 19: Visita de campo	P. 46
Figura 20: Pesquisadora em visita de campo	P. 47
Figura 21: Apicultores em ação	P. 48
Figura 22: Visita de campo (Caip)	P. 48
Figura 23: Veículo indo no caminho de acesso ao apiário	P. 49
Figura 24: Apicultores fazendo restante do percurso a pé	P. 49
Figura 25: Apicultores mostrando as dificuldades de acesso	P. 50
Figura 26: Estrada de terra com acesso limitado	P. 51
Figura 27: Caminho de entrada do apiário	P. 51
Figura 28: Apiário (Bacaba)	P. 52
Figura 29: Entrada do 3º Apiário (Bacaba)	P. 52

Figura 30: 3º Apiário (Bacaba)	P. 53
Figura 31: Apicultoras	P. 58
Figura 32: Sinalização na entrada do apiário	P. 59
Figura 33: Situação dos apiários (Caip)	P. 60
Figura 34: Situação dos apiários (Vila Bacaba)	P. 60
Figura 35: Apiário Jesus	P. 64
Figura 36: Postura inadequada de apicultor	P. 65
Figura 37: Maravalha	P. 66
Figura 38: Fumigador	P. 67
Figura 39: Apiário descampado	P. 68
Figura 40: Tema da oficina	P. 71
Figura 41: Convite “Segurança na Apicultura”	P. 72
Figura 42: Composição da mesa	P. 72
Figura 43: Palestra sobre Primeiros Socorros	P. 73
Figura 44: Apresentação da Pesquisa de Mestrado	P. 73
Figura 45: Envolvidos no processo	P. 74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Espécies de abelhas e características na produção de mel	P. 22
Quadro 2: Número de apicultores em atividades x entrevistados	P. 44
Quadro 3: Apiário x número de colmeias	P. 55
Quadro 4: Número do apiário x número de colmeias	P. 57

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Escolaridade dos apicultores residentes na vila Caip	P. 55
Gráfico 2: Escolaridade dos apicultores residentes na vila Bacaba	P. 57
Gráfico 3: Capacitação sobre Segurança do Trabalho	P. 62
Gráfico 4: Sintoma referente à exposição do risco ergonômico	P. 65
Gráfico 5: Sintoma referente à exposição do risco químico	P. 67
Gráfico 6: Frequência de visita aos apiários pelos apicultores	P. 69

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 Mapa de Localização do município de Paragominas – PA	P. 37
Mapa 2: Mapa da Localização do Assentamento da Paragonorte	P. 38
Mapa 3: Mapa do Assentamento Paragonorte (distâncias)	P. 39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA – Abelhas Africanizadas
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
CAIP - Companhia Agroflorestal Industrial do Pará
CIA - Companhia
COVID-19 - Coronavírus
CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas
EPI – Equipamento de Proteção Individual
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
NR – Norma Regulamentadora
NBR – Norma Brasileira
OMS – Organização Mundial da Saúde
PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
CAPÍTULO I	21
APICULTURA E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL RURAL.....	21
1.1. APICULTURA COMO ATIVIDADE ECONÔMICA EM SINERGIA COM O AGROECOSSISTEMA	21
1.2. MANEJO APÍCOLA E FATORES DE RISCO.....	24
1.2.1. Apiários enquanto espaço de organização da atividade de produção apícola.....	24
1.2.2. Concepção de Risco	24
1.2.3. Manejo apícola.....	25
1.3. SEGURANÇA NO TRABALHO APÍCOLA.....	26
1.3.1. Riscos Ocupacionais De Exposição Ao Apicultor.....	28
1.4. INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELOS APICULTORES	31
1.4.1. Fumigador	31
1.4.2. Caixa de Captura de abelhas.....	32
1.4.3. Equipamentos de Proteção Individual	34
1.5. CASA DO MEL NA VILA CAIP	35
CAPÍTULO II.....	37
APICULTURA NAS COMUNIDADES CAIP E BACABA EM PARAGOMINAS – PARÁ.....	37
2.1 O MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS COMO ÁREA DE ESTUDO	37
2.1.1 Assentamento Paragonorte e as Vilas CAIP e BACABA	38
2.1.1.1. Configuração da Vila CAIP	39
2.1.1.2. Configuração da Vila Bacaba	41
2.2. ASSOCIAÇÃO CAIPMEL EM PARAGOMINAS - PARÁ	42
2.3. PROCESSO METODOLÓGICO APLICADO	44
2.3.1. Pesquisadora e Proteção Individual Face Aos Protocolos Sanitários Da SARS-COV2	46

2.3.2. Visita de campo nos apiários da Vila Caip.....	48
2.3.3. Visita de campo nos apiários da Vila Bacaba	48
CAPÍTULO III	54
SEGURANÇA DO TRABALHO NA ATIVIDADE APÍCOLA DE PARAGOMINAS: PROBLEMAS E DESAFIOS	54
3.1. APICULTORES DAS VILAS CAIP E BACABA	54
3.1.1. Vila Caip.....	54
3.1.2. Vila Bacaba	56
3.2. ANÁLISE DOS APIÁRIOS.....	58
3.3. CONCEPÇÃO DE RISCO E SEGURANÇA PARA OS APICULTORES ENTREVISTADOS.....	61
3.4. CAPACITAÇÃO DAS ATIVIDADES APÍCOLAS PARA A SEGURANÇA DO TRABALHO	62
3.5. EXPOSIÇÃO AOS RISCOS OCUPACIONAIS NOS APIÁRIOS	63
3.5.1. Acidentes de Trabalho Na Atividade Apícola Em Paragominas	63
3.5.2. Risco Ergonômico	64
3.5.3. Exposição aos Riscos Ambientais.....	66
3.6. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR PROBLEMAS DE SAÚDE NA APICULTURA	70
3.7. OFICINA APLICADA AOS APICULTORES DAS VILAS CAIP E BACABA	71
REFERÊNCIAS	78
APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO PARA OS APICULTORES.....	82
APÊNDICE II - CARTA DE INFORMAÇÃO AO SUJEITO DE PESQUISA.....	85
APÊNDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	86
APÊNDICE IV – GUIA DE BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO	87

INTRODUÇÃO

Segurança é um estado, uma condição que se traduz, basicamente, em confiança. A Segurança do trabalho pode ser resumida em prevenção de perdas, as quais se deve antecipar, referindo-se a todo tipo de ação técnica ou humana, que possam resultar em uma redução das funções laborais (produtivas, humanas etc.). A Segurança do Trabalho é vista como fator de produção, uma vez que acidentes (ou até incidentes) influem de forma negativa em todo o processo produtivo, por ser responsável por perda de tempo, perda de materiais, diminuição da eficiência do trabalhador, aumento do absenteísmo e prejuízos financeiros. Esses fatores, portanto, resultam em sofrimento para o homem, mas também afetam a qualidade dos produtos ou serviços prestados (VIEIRA, 2005).

Por isso, o objetivo da segurança do trabalho é proteger o trabalhador em seu ambiente de trabalho, aplicando medidas necessárias para reduzir ou minimizar os acidentes e as doenças ocupacionais.

Ao se referir à segurança dos trabalhadores deve-se analisar as atividades laborais, as quais estão inseridos e identificar se os locais de trabalho são adequados e seguros quanto aos riscos, para uma atividade eficaz e tranquila. Pode-se dizer que Segurança do Trabalho é um fator importante a ser considerado para aplicação de medidas preventivas, a fim de que o trabalhador se sinta seguro e confortável ao executar suas tarefas diárias.

Por isso, quando se trata de atividades apícolas, há uma preocupação quanto à execução do serviço pelos trabalhadores expostos diariamente a inúmeros riscos ocupacionais.

Nesse sentido, o trabalho apícola requer cuidados especiais em sua execução, para que seja realizado sob normas de segurança, a fim de promover qualidade de vida dos apicultores, que estão a cada dia envolvidos nestas tarefas e, muitas vezes, sem as devidas proteções ou desconhecendo assuntos relevantes à sua segurança e de seus companheiros.

É importante que o apicultor tenha conhecimentos para que possa usufruir de melhorias em sua saúde física e mental, visto que esta profissão tem crescido muito ultimamente, principalmente, na região onde o foco deste estudo foi realizado, pois os trabalhadores rurais, mais especificamente os agricultores familiares, estão aderindo a esta função como alternativa de renda.

Desta forma, o interesse pelo estudo ocorreu quando se realizou uma conversa com um dos apicultores, aluno do Instituto Federal do Pará – Campus Paragominas, em um curso de agricultor familiar, particularmente, quando se discutia assuntos referentes à segurança do

trabalho, na disciplina Higiene e Segurança do Trabalho. A cada aula aumentava a vontade de conhecer e estudar a realidade destes trabalhadores e poder contribuir com eles. Isto porque se percebeu que pouco conheciam sobre o assunto e apresentavam vontade de aprender.

Diante do exposto, procurou-se conhecer a realidade da apicultura, quanto à implementação da segurança do trabalho, assim como analisar os riscos ocupacionais presentes nesta atividade, nas vilas CAIP e Bacaba, que estão localizadas no Assentamento da Paragonorte, município de Paragominas, estado do Pará, tendo como objetivos: entender o processo de trabalho e identificar os riscos decorrentes da apicultura nas comunidades CAIP/Bacaba, com o intuito de desenvolver medidas preventivas nos locais de trabalho e elaborar um guia de boas práticas referentes à segurança do trabalho, na medida em que essa pesquisa se vinculava à realização do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares, o qual exige uma ação efetiva junto aos sujeitos da pesquisa.

No primeiro capítulo discute-se a apicultura, como atividade econômica, manejo e fatores de risco, possibilitando entender como esta atividade contribui para a elevação de renda e para a questão ambiental.

No segundo aborda-se a apicultura nas vilas CAIP e BACABA, apresentando as localidades onde se buscou, por meio da observação participante e da coleta de dados em entrevistas, tendo um panorama sobre o processo de produção, coleta e manuseio dos produtos da apicultura.

No terceiro mostra-se os problemas e desafios encontrados na atividade apícola da região, mas também a potencialidade para a melhoria da qualidade de vida dos apicultores.

CAPÍTULO I

APICULTURA E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL RURAL

1.1. APICULTURA COMO ATIVIDADE ECONÔMICA EM SINERGIA COM O AGROECOSSISTEMA

Apicultura é a parte da zootecnia que trata das abelhas. É a arte ou ciência de criar abelhas de forma racional, de produzir em menor tempo os melhores produtos e com o menor custo para obter o maior lucro (ROCHA 2008).

De acordo com De Camargo (2002) a apicultura é uma das atividades capazes de causar impactos positivos, tanto sociais quanto econômicos, além de contribuir para a manutenção e preservação dos ecossistemas existentes.

As abelhas são consideradas de extrema importância para a manutenção da vida no planeta. São elas responsáveis pela polinização de ecossistemas agrícolas e naturais. Apesar da relevância, elas estão em declínio por causa das diversas ações antrópicas que destroem seus ninhos, principalmente, por questões econômicas. (BARBOSA; CRUPINSKI; SILVEIRA; LIMBERGER, 2017)

Segundo Rocha (2008) a apicultura vem se destacando no meio agropecuário nos últimos tempos e, entre todas as atividades desenvolvidas com a finalidade de lucro, é das mais rentáveis. Acrescenta renda, por não requerer exclusividade, podendo o apicultor ter outros trabalhos e dedicar às abelhas somente algumas horas semanais. E o apiário poderá ser colocado no terreno rural de um amigo, não precisando o apicultor possuir terra exclusiva.

O apicultor é o profissional que cria e trata as abelhas e tem por responsabilidade extrair produtos das abelhas, como mel, própolis, geleia real e pólen. Além disso, ele precisa cuidar da colmeia para que ocorra a produção do mel e verificar as colmeias para ter a polinização das culturas, comercializando os enxames de abelhas e suas crias. Por essas razões, o apicultor precisa conhecer a biologia e as funções das abelhas.

Outro elemento importante a ser destacado na apicultura, é se caracterizar como excelente alternativa de integração às atividades da agricultura familiar, no contexto das pequenas propriedades rurais amazônicas, possibilitando o uso sustentável dos recursos naturais, uma vez que não se faz necessário o desmatamento, ao contrário, auxilia na preservação das espécies vegetais e aumenta a produtividade agrícola, através da polinização (COSTA, 2009). No Quadro I, observa-se as principais espécies de abelhas existentes no estado do Pará.

Quadro 1: Espécies de abelhas e características na produção de mel.

ESPÉCIE DE ABELHA	CARACTERÍSTICAS	NOME CIENTÍFICO	FONTE
Abelhas africanizadas (AA)	Caraterizadas por sua agressividade, pela inoculação de grande quantidade de veneno e sempre atacam suas vítimas nos enxames. As AA que habitam no Brasil resultaram do cruzamento de raças europeias e africanas. Apesar de serem muito defensivas, as abelhas africanizadas são ativas o ano todo, altamente produtivas e resistentes às doenças.	<i>Apis mellífera</i>	A.B.E.L.H.A. 2019
Abelha sem ferrão	É uma abelha tipicamente brasileira. Seu mel é muito saboroso, por isso muito procurado. Dependendo do tamanho da colônia, e em uma área de boa florada, conseguem produzir até 10 kg de mel ao ano. É uma espécie reconhecida como ameaçada de extinção porque suas áreas naturais de distribuição (cerradão) estão desaparecendo.	<i>Melipona rufiventris</i>	PROGRAMA NACIONAL DE ABELHAS NATIVAS 2017
Abelha Gigante	Vive em regiões tropicais e subtropicais, principalmente no Sudeste Asiático, na Indonésia e na Austrália, fazendo ninhos extravagantes nos galhos das árvores , sempre localizados próximos às fontes alimentares. Comportamentos agressivos intraespecíficos foram observados nesta espécie durante os períodos de migração para novos ninhos, especificamente entre os indivíduos que estavam inspecionando as mesmas áreas para construir o ninho. Nestes casos há lutas violentas que incluem picadas, o que causa a morte dos indivíduos envolvidos.	<i>Apis dorsata</i>	LILLMANS 2018

Fonte: Elaborado pela autora com base nas leituras realizadas, 2020.

O Quadro 1 apresenta alguns tipos de abelhas conhecidas no Pará, sendo as abelhas africanizadas consideradas as mais utilizadas na apicultura, pois são de fácil manejo, devido a excelente adaptação que elas possuem a ambiente inóspitos, por outro lado possui alta capacidade de produção, pois elas têm crescimento populacional muito rápido, apesar de terem ciclo de vida curto em relação a outras abelhas.

Para compreender o processo de trabalho na apicultura é importante saber como funciona um apiário, por essa razão descreve-se de modo sintético o que é um apiário em seguida o manejo das atividades apícolas.

1.2. MANEJO APÍCOLA E FATORES DE RISCO

1.2.1. Apiários enquanto espaço de organização da atividade de produção apícola

De acordo com Souza (2006) apiário é a denominação de um conjunto de colmeias devidamente instaladas em uma área geográfica. Os apiários podem ser destinados à apicultura fixa, quando são construídos para receberem colmeias que permanecerão definitivamente na área, ou destinados para a apicultura migratória, quando recebem colmeias apenas durante um determinado período do ano, para exploração de floradas específicas.

Então é importante que o apicultor esteja atento à facilidade de acesso à área, de forma que o transporte de material ao campo e dos favos de mel não sejam prejudicados por estradas ruins e inacessíveis. Há a necessidade de ser observado se existe espaço suficiente para se chegar com um carro, carregar, descarregar e fazer a manobra do veículo, visando facilitar a retirada das melgueiras durante a colheita do mel. É importante que o local escolhido seja o mais plano possível, pelo menos no apiário. Isso facilita o trabalho e evita que o apicultor trabalhe em uma posição desconfortável, como acontece quando as colmeias são instaladas em uma área íngreme, obrigando a pessoa a trabalhar com um pé em uma altura diferente do outro (SOUZA, 2006).

1.2.2. Concepção de Risco

Risco é a possibilidade de ocorrência de eventos que afetem a realização ou alcance dos objetivos, combinada com o impacto dessa ocorrência sobre os resultados pretendidos. Os riscos existem independentemente da atenção que damos aos trabalhadores. Seja na nossa vida cotidiana, seja no mundo corporativo, estamos imersos em ambiente repleto de riscos, oportunidades e ameaças que, se não gerenciados, podem comprometer o alcance de objetivos almejados. Na vida existem pessoas com maior apetite a riscos, que se dispõem a aceitar maiores níveis de risco por avaliarem que os impactos positivos superam os negativos. No extremo oposto, há pessoas que não se sentem confortáveis com possíveis efeitos da incerteza sobre seus objetivos. Desse modo, diante de um mesmo risco pessoas podem ter reações diferentes, a depender de sua maturidade e experiências pregressas, de sua capacidade de evitar, mitigar ou potencializar sua ocorrência, bem como de reduzir ou tolerar seu impacto (BRASIL, 2018).

1.2.3. Manejo apícola

De acordo com Dos Reis e Pinheiro (2011) as práticas apícolas, por exemplo, trazem alguns fatores de risco durante a instalação e manejo do apiário, entre os quais se destacam o transporte de cargas pesadas; utilização inadequada do fumigador; falta de sinalização nos apiários; conhecimento limitado das práticas apícolas.

Segundo esses autores, é necessário se levar em conta os cuidados e segurança com o trabalhador na tentativa de minimizar os impactos negativos ao meio ambiente e às instituições que dependem de suas ações produtivas.

No manejo com as abelhas africanizadas (Figura 1) é necessário muito cuidado, pois elas ao picarem o ser humano acabam deixando o ferrão e partes do seu corpo na pele, morrendo logo em seguida. Quanto a intensidade e gravidade das reações variam de trabalhador para trabalhador e dependem das condições de trabalho. Existem algumas características a serem percebidas na ocorrência de ferroadas, como: o local onde ocorreu, a quantidade de ferroadas, histórico de alergia do indivíduo, pois ele pode apresentar dores, inchaço, vermelhidão e coceira. Dependendo do grau de alergia poderá ser fatal, devido a possibilidade de ocorrer um choque anafilático que o levará à morte.

Figura 1 – Abelhas Africanizadas



Fonte: Acervo da própria autora, com base na pesquisa (2020).

Para evitar as diferentes possibilidades de risco, seja para o apicultor, para as abelhas e para o meio ambiente, deve-se capacitar frequentemente os apicultores, a fim de que haja segurança laboral em relação aos principais fatores de riscos e formas de preveni-los no manejo

racional das abelhas, particularmente, as africanizadas em face da agressividade que constitui fator de risco aos indivíduos e animais próximos a seu raio de ação.

1.3. SEGURANÇA NO TRABALHO APÍCOLA

A Segurança do Trabalho é a ciência que estuda as possíveis causas de acidentes e incidentes durante a atividade laboral do trabalhador. Seu principal objetivo é a prevenção de acidentes, doenças ocupacionais e outras formas de agravos à saúde do profissional. Ela atinge sua finalidade quando consegue proporcionar a ambos, empregado e empregador, um ambiente de trabalho saudável e seguro, e garante a certeza de que vão laborar em um ambiente agradável, e retornar para suas famílias, após terem cumprido mais uma jornada de trabalho (BARSANO; BARBOSA, 2018).

É importante a percepção quanto aos cuidados especiais que o apicultor precisa ter na criação de abelhas, pois de qualquer forma, esta pode se tornar uma atividade perigosa caso o trabalhador não tenha técnicas corretas e nem vestimentas adequadas, porque encontra-se exposto diariamente a riscos que poderão afetar sua forma de viver. Por isso, há a necessidade de aplicação de medidas preventivas para que o apicultor trabalhe de forma segura e esteja sempre saudável, a fim de uma melhor qualidade de vida.

De acordo com Dos Reis e Pinheiro (2006) a exposição relativa aos riscos decorrentes do desenvolvimento da atividade apícola dos profissionais e demais pessoas que residem, trabalham e/ou desempenham outras atividades em um determinado local, poderão materializar-se tendo como efeito um acidente, caso as medidas preventivas não sejam adequadamente implementadas e incorporadas no cotidiano dessas pessoas. Assim, é possível que a observação de um apiário, por exemplo, leve à conclusão de que ali existem os riscos físicos, biológicos, químicos, ergonômicos e de acidentes.

O ambiente de trabalho deve atender plenamente as necessidades dos profissionais quanto ao conforto, qualidade e segurança para permitir que os resultados ambientais, sociais, econômicos, culturais, entre outros, sejam totalmente atingidos. Os principais fatores de riscos na instalação e revisão de colmeias com abelhas africanizadas são oriundos da postura incorreta dos profissionais; altura inadequada dos cavaletes; uso incorreto do fumigador e/ou fumaça; exposição solar demasiada e, normalmente, realizada sem o uso de protetores; ausência de sinalização de advertência; localização e instalação inadequada do apiário e/ou das colmeias; limpeza insuficiente do apiário; limitadas informações sobre práticas apícolas seguras e

reduzido conhecimento sobre o comportamento das abelhas africanizadas (DOS REIS E PINHEIRO, 2006).

A segurança deveria ser mais do que usar “Equipamento de Proteção Individual”, “desligar a força”, “verificar possíveis riscos com o equipamento” e “manter a área de trabalho em ordem”. A segurança deveria ser algo que os empregados trariam como lema. Deveria ser considerada uma regra tácita (norma social) que se segue independentemente de suas situações (SCHNEIDER, GOUVÊA, 2016).

O trabalho com segurança deve ser uma rotina constante e jamais deverá ser subestimado. Portanto, essa cultura deve ser enfocada em todos os segmentos da sociedade, bem como na atividade de apicultura (DOS REIS E PINHEIRO, 2011).

A segurança e instalação do apiário deve levar em conta a prevenção de acidentes, para que seja minimizado o grau de risco de sua ocorrência (DOS REIS E PINHEIRO, 2011) e evitar que as abelhas ataquem pessoas ou animais, é preciso que o apiário fique distante pelo menos 400 metros de currais, casas, escolas, estradas movimentadas e outras construções (EMBRAPA, 2007).

Dos Reis e Pinheiro (2011) afirmam que as abelhas africanizadas, realizando uma analogia com a produção industrial, seriam a matéria-prima principal em todo o processo produtivo, necessitando de certos cuidados no seu manejo no sentido de evitar os riscos de acidentes que prejudiquem a produção. As abelhas e o apicultor estariam dentro de um espaço e de controle dos riscos a que estariam sujeitos os trabalhadores em apicultura. Quaisquer mudanças nas condições ambientais podem ocasionar perdas no processo produtivo, principalmente na qualidade do produto.

Para se trabalhar com abelhas africanizadas é importante que o apicultor esteja bem protegido, para tornar o trabalho mais confortável e seguro, evitando possíveis ferroadas e a morte de muitas abelhas (DA SILVA, 2007).

De acordo com Dos Reis e Pinheiro (2011) os principais fatores de risco no desenvolvimento das práticas apícolas durante a instalação e manejo do apiário são oriundos de problemas posturais resultantes da altura inadequada dos cavaletes, transporte de cargas excessivamente pesadas, uso inadequado da fumaça, demasiada exposição solar, sinalização de advertência normalmente ausente nos apiários, instalação de colmeia em locais que podem causar danos, limpeza deficiente dos locais de trabalho, limitado conhecimento sobre práticas agrícolas seguras, reduzido conhecimento sobre o comportamento das abelhas africanizadas.

As normas regulamentadoras (NR) são disposições complementares ao Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), com redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Consistem em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.

As primeiras normas regulamentadoras foram publicadas pela Portaria MTb nº 3.214, de 8 de junho de 1978. As demais normas foram criadas ao longo do tempo, visando assegurar a prevenção da segurança e saúde de trabalhadores em serviços laborais e segmentos econômicos específicos (SIT, 2019).

1.3.1. Riscos Ocupacionais De Exposição Ao Apicultor

A Norma Regulamentadora nº 09 (NR 09), que trata do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), define risco físico como as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, temperaturas extremas (calor e frio), pressões anormais, radiações ionizantes, radiações não-ionizantes, bem como o infrassom e o ultrassom. Conforme Moraes (2011) esses riscos são gerados pelos agentes que têm capacidade de modificar as características físicas do meio ambiente. Os agentes físicos se caracterizam por:

- Exigirem um meio de transmissão (em geral o ar) para propagarem sua nocividade;
- Agirem mesmo sobre indivíduos que não têm contato direto com a fonte de risco;
- Ocasionalmente lesões crônicas ou mediatas aos indivíduos expostos.
- A gravidade depende da concentração do agente no ambiente laboral.

Os riscos químicos são substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeira, fumos, nevoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato com o organismo ou ser absorvidos por ele através da pele ou ingestão (BARSANO; BARBOSA, 2018).

De acordo com Paulino e Souza (2006) é importante que o material utilizado para queima no fumigador produza fumaça e não irrite as abelhas e o apicultor. A fumaça deve ser fria, clara, densa e sem cheiro forte. Os materiais mais utilizados são: serragem, raspa de madeira, fragmentos de sabugo de milho, bucha de coco, folhas secas, cascas secas de árvores e outros. Não se deve utilizar esterco de animais e outros materiais de origem animal, pois o

seu uso pode contribuir para contaminar o mel. Opcionalmente, alguns pedaços de cera ou folhas de plantas aromáticas, como eucalipto, podem ser utilizados para tornar a fumaça menos irritante.

De acordo com Moraes (2011) os agentes biológicos são microrganismos, incluindo os geneticamente modificados ou não, as culturas de células, os parasitas, as toxinas e os príons, capazes de provocar infecções, alergias ou toxicidade em humanos susceptíveis. Como são raramente visíveis, os riscos que esses agentes comportam nem sempre são considerados. Entre os agentes biológicos contam-se ainda as bactérias, os vírus e os fungos. Incluem-se também mordidas por animais peçonhentos, mordida e ataque de animais domésticos (como cães) ou selvagens.

Na apicultura os riscos biológicos se dão pela picada das abelhas no apicultor, pois seu veneno pode ser fatal, dependendo do grau de alergia do indivíduo, sendo que a toxicidade do veneno depende da quantidade de ferroadas e da sensibilidade da vítima. Geralmente os sintomas podem aparecer com uma dor local, coceira, aumento de temperatura, podendo provocar até náuseas e vômitos. Quando a pessoa for mais sensível ao veneno poderá ter coceira, inchaço, tonturas, desmaio, falta de ar, e até parada respiratória.

A Norma Regulamentadora nº 17 (NR 17), que trata da ergonomia, visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, e à própria organização do trabalho.

Segundo Moraes (2010) ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho às características dos indivíduos, de modo a lhes proporcionar um máximo de conforto, segurança e bom desempenho de suas atividades no trabalho.

A ergonomia trata das adaptações do ambiente aos funcionários para proporcionar situações de conforto, sem causar danos à saúde física ou psicológica. Quando os trabalhadores estão satisfeitos e motivados, os resultados do processo produtivo atendem às suas próprias expectativas e às dos seus gestores, colaboradores e clientes (DE OLIVEIRA, 2016)

A organização do trabalho, um ramo da ergonomia, cuida de intervir nas causas dos serviços executados que causam determinados danos aos trabalhadores. Essas situações desconfortáveis podem ser abreviadas e, na maioria dos casos, são de reduzidos custos financeiros para a sua adequação, desde que recebam a devida atenção. Um posto de trabalho

ergonomicamente bem dimensionado não só inibe o aparecimento de lombalgias, como também contribui para o conforto e bem-estar do trabalhador, redundando em um profissional mais disposto, mais receptivo e até mesmo mais criativo em função de estar motivado e saudável (REIS E PINHEIRO, 2011).

Os riscos ergonômicos mais encontrados no ramo da apicultura são: esforço físico intenso, controle rígido de produtividade, levantamento manual de cargas e posturas inadequadas. Sendo necessário agir de forma rápida quanto a medidas preventivas, pois devido ao tempo de exposição o trabalhador pode sentir, no decorrer dos anos dores lombares, como a lombalgia, hérnias de disco e bursites. É tão importante esses conhecimentos, pois a má adequação do ambiente de trabalho poderá gerar distúrbios psicológicos ou físicos no homem.

De acordo com a definição do art. 19 da Lei 8.213, de 24/07/1991, acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Conforme o art. 20 da Lei 8.213/1991, consideram-se acidente de trabalho as seguintes entidades mórbidas:

I- Doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social;

II- Doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação mencionado no inciso I.

No Art. 21. Equiparam-se também ao acidente do trabalho, para efeitos desta Lei:

I - O acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;

d) no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado.

Os acidentes, decorrentes do contato direto, geralmente ocorrem quando as abelhas de alguma forma são perturbadas. Essas perturbações podem ser provenientes de atividades nas proximidades ou diretamente sobre as colônias. O comportamento defensivo por parte das

abelhas guarda inicia o desencadeamento de uma reação de defesa em massa, com a liberação de feromônio contido nas mandíbulas e ferrão (OLIVEIRA; NUNES; DA SILVEIRA; MARCHINI, DA SILVA, 2012).

Ao tratar da ocorrência de acidentes de trabalho no âmbito da apicultura percebe-se que a maior probabilidade é a picada de abelha, que deixa seu ferrão na pele do indivíduo, e pode introduzir no momento da picada o veneno denominado apitoxina, que dependendo da sensibilidade da pessoa, pode ser acometida de uma simples alergia até uma reação mais severa, podendo levá-la à morte. Entre as causas que poderão levar o apicultor a sofrer esses acidentes temos: a falta de treinamento e ausência ou uso inadequado de EPI's. Infelizmente alguns apicultores se arriscam na atividade sem ter conhecimento do perigo que estão enfrentando

1.4. INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS PELOS APICULTORES

1.4.1. Fumigador

Equipamento utilizado com a finalidade de acalmar as abelhas, diminuindo sua agressividade com o uso da fumaça. Pode ser considerado um equipamento de proteção para o apicultor, sendo obrigatório para o manejo de abelhas africanizadas.

A fumaça deve ser branca, fina e empregada corretamente, devendo ser aplicada de forma suave e moderada. Quando aplicada de forma excessiva acaba provocando efeito contrário ao desejado, irritando ainda mais as abelhas e incitando ao ataque (OLIVEIRA; NUNES; DA SILVEIRA; MARCHINI; DA SILVA, 2012).

Figura 2 – Fumigador



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

Figura 3 – Fumigador em ação



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

Tratando-se do equipamento citado há uma especificidade expressiva, no que se refere à fumaça, pois ela é muito forte, e mesmo os apicultores estando com os EPI's adequados para a função, não tira a importância da exposição ao risco químico, isso se deve a inalação de fumaça, que os acaba deixando “sufocados”, além de, provocar irritação nos olhos.

1.4.2. Caixa de Captura de abelhas

É necessário ter uma caixa para o abrigo das abelhas de forma segura. Podem ser construídas de forma artesanal, pois são de baixo custo¹ e por esse motivo, ainda hoje são utilizadas em algumas regiões do mundo.

No entanto, economicamente não compensam porque além de resultar em baixa produtividade, o produto obtido é de qualidade inferior, uma vez que seus favos são espremidos junto com o pólen, restos de abelhas e outras impurezas afetando assim a qualidade do mel (DA SILVA, 2006).

Figura 4: Caixa de captura das abelhas



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

A caixa de captura de mel é um instrumento de trabalho que, muitas vezes, gera problemas de segurança e acidentes de trabalho. Isso ocorre pelo fato dela ser pesada, e muitas vezes não ser construída com material de boa qualidade.

A colmeia padrão utilizada internacionalmente é a Langstroth, com tamanhos e medidas especificadas, de acordo com a ABNT NBR 15713:2009.

¹ Embora seja considerada de baixo custo, muitas vezes os apicultores têm dificuldades de obter até mesmo esse instrumento devido as baixas rendas obtidas por eles, o que dificulta a execução de seu trabalho.

Figura 5: Caixa Langstroth



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

A Figura 5 mostra a caixa de Langstroth, que é utilizada universalmente, sendo uma das mais vendidas em casas de produtos apícolas. É formada por um fundo, um ninho, duas melgueiras e uma tampa.

1.4.3. Equipamento de Proteção Individual (EPI)

A Norma Regulamentadora nº 06 (NR 06) considera Equipamento de Proteção Individual – EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação – CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

De acordo com a NR 06 cada atividade tem seus EPI's específicos adequados ao risco. No caso dos apicultores os equipamentos a serem considerados corretos para uso na realização das atividades são:

- **Macacão:** Pode ser de brim ou nylon, cobrindo todo o corpo desde o calcanhar até o pescoço e deste ao fim dos braços. Deve ser largo e estar sem buracos ou rasgados. Pode ser inteiro ou calça e jaquetão. As extremidades do macacão (mangas e pernas) devem ser arrematadas com elástico, para impedir a entrada de abelhas na vestimenta.

Figura 6 – Equipamento de Proteção Individual do Apicultor



- **Máscara:** A máscara pode ser de pano, com visor de tela metálica, pintada com tinta preta e fosca, que permite melhor visibilidade, sustentada por chapéu de palha ou vime e é fechada com um longo cadarço, que é amarrado sobre o macacão. Atualmente, as máscaras já vêm acopladas aos chapéus que são feitos também de nylon.

- **Luvas:** devem ser finas o suficiente para que o apicultor não perca totalmente o tato, mas ao mesmo tempo grossas, para não permitir ferroadas. Sendo indicadas as luvas de couro finas e brancas.

Figura 7 – Apicultores em ação com seus EPI's



Fonte: cgn.inf.br

- **Botas:** as melhores botas são as de borracha, branca, de cano médio ou longo, sobre o qual é ajustada a bainha do macacão.

Devem-se evitar as botas pretas, pois atijam a agressividade das abelhas. Não se deve usar tênis com meias, pois a segurança não será total. As abelhas encontram um caminho, geralmente perto do calcanhar.

1.5. CASA DO MEL NA VILA CAIP

A Casa do Mel é o ambiente onde são realizadas a extração e preparação básica do mel para comercialização. Por se tratar de um ambiente de manipulação de alimentos sua construção deve atender as exigências legais e referentes às condições higiênico-sanitárias determinadas em lei, pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), para estabelecimentos elaboradores e industrializadores de alimentos (SOUZA, 2006).

Figura 8 – Casa do Mel em construção



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

O município de Paragominas apresenta uma realidade complicada no que diz respeito à atividade apícola, pois os trabalhadores afirmam que o grande problema deles é a renda, devido não conseguirem vender seus produtos para fora da comunidade CAIP, pois o mel produzido em meados de abril de 2020 não tinha o selo de qualidade que necessita ter para dar mais credibilidade ao produto. Eles afirmaram que só conseguiriam o selo se houvesse a casa do mel, pois é um dos itens obrigatórios, passando por todas as questões higiênico-sanitárias. Em entrevista com alguns apicultores, eles mostraram cada detalhe da construção da Casa do Mel, vista na figura 8, que recebeu apoio da Prefeitura de Paragominas, sendo a grande incentivadora desses trabalhadores. A maior dificuldade é justamente com as vendas, pois eles afirmaram que precisavam de incentivos financeiros e investimentos.

Figura 9 – Inauguração da Casa do Mel



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

A Casa do Mel na CAIP foi inaugurada no dia 03 de setembro de 2020 (figura 9) gerando nos apicultores esperanças e novas expectativas com relação a comercialização de seus produtos, pois para venda do mel há a necessidade do selo de qualidade, que somente será disponibilizado com a casa do mel. No entanto, exige-se condições adequadas de higiene para que tudo funcione na normalidade.

CAPÍTULO II

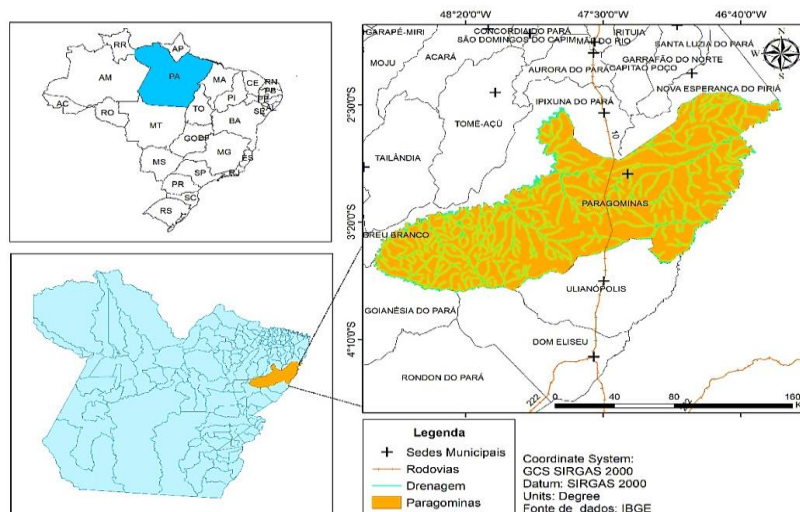
APICULTURA NAS COMUNIDADES CAIP E BACABA EM PARAGOMINAS – PARÁ

Neste capítulo será abordado o processo metodológico de pesquisa realizada nas Vilas CAIP e Bacaba, para entendimento da problemática da segurança no trabalho na atividade de apicultura, tendo por foco os riscos ocupacionais que atingem ao trabalhador, assim como a apresentação da área de estudo.

2.1 O MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS COMO ÁREA DE ESTUDO

O município de Paragominas-PA localiza-se no Sudeste Paraense, a 300km da capital Belém. Encontra-se situado às margens da Belém-Brasília (BR-010), com conexões com as rodovias estaduais PA-125 e PA-256. Atualmente este município possui uma população estimada de 114.503 habitantes, distribuídos em 19.342.565 km², com uma densidade demográfica de 5,06 hab por km² (IBGE, 2020).

Mapa 1 – Mapa de Localização do Município de Paragominas – PA



Fonte: Moreira (2019).

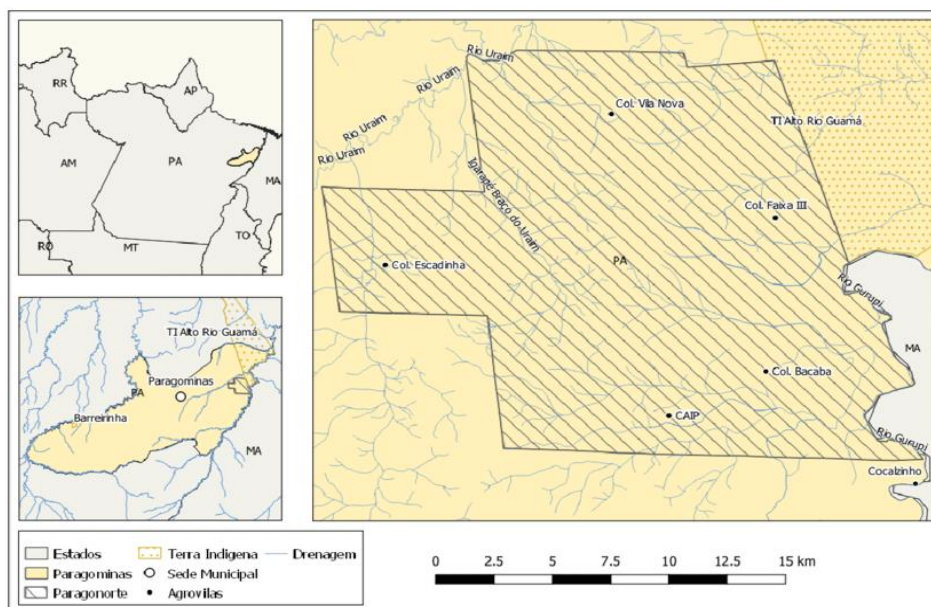
O Mapa 1 mostra a localização do município de Paragominas e as cidades limítrofes.

Paragominas concentra a maioria das atividades econômicas desenvolvidas na região amazônica, a saber: criação de gado bovino, exploração de madeira, manejo florestal, reflorestamento, cultivo de soja (e outros grãos) e mineração de bauxita (PREFEITURA DE PARAGOMINAS, 2017).

2.1.1 Assentamento Paragonorte e as Vilas CAIP e BACABA

O Projeto de Assentamento PARAGONORTE está localizado no município de Paragominas (PA), entre as longitudes 46°54'0,00"O e 46°36'0,00"O, e as latitudes 3°0'0,00" S e 2°48'0,00"S. O acesso é realizado por meio de um ramal de aproximadamente 80 km, sem pavimentação. Este ramal é acessado pela rodovia PA-125 dentro da sede municipal. O assentamento está localizado numa área do município que estabelece fronteira (demarcada no rio Gurupi) com estado do Maranhão e com a Terra Indígena Alto Rio Guamá, conforme o Mapa 2. As agrovilas presentes são Caip, Bacaba, Vila Nova e Escadinha (SOUSA & SILVA, 2020).

Mapa 2 - Localização do Assentamento da Paragonorte

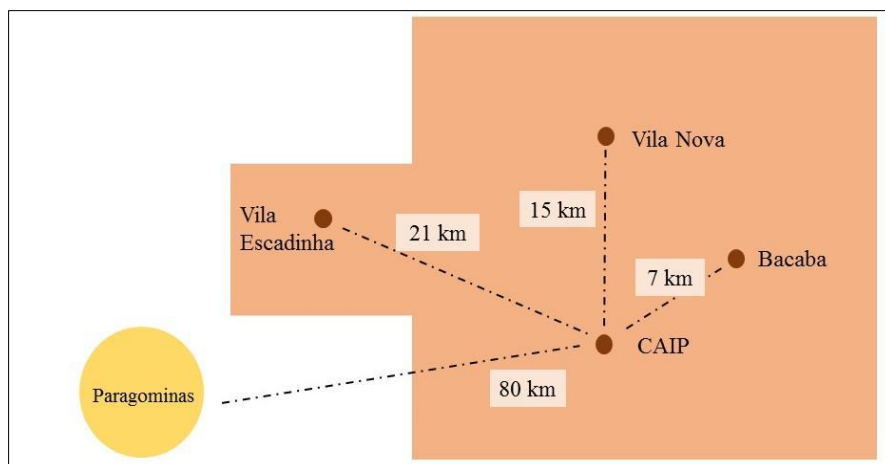


Fonte: Sousa & Silva (2020)

O PA PARAGONORTE, cuja criação ocorreu no ano de 1998, tinha capacidade para 1205 famílias assentadas, distribuídas ao longo da área de 32.095.6712ha. Atualmente o PA possui 1.035 famílias assentadas (INCRA, 2021).

Para efeito dessa dissertação, a pesquisa se restringiu à CAIP, vila principal do Assentamento, que se encontra à oitenta quilômetros de distância da sede de Paragominas, e a vila BACABA, que fica à 7km de distância da CAIP, como observa-se no Mapa 3.

Mapa 3 – Mapa do Assentamento Paragonorte (Distâncias)

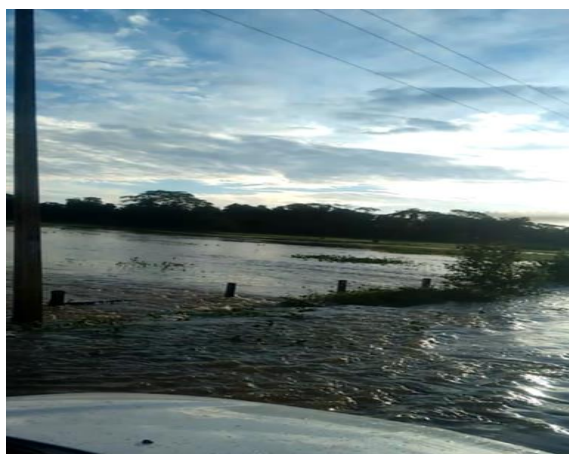


Fonte: Da Silva (2017, p.25).

2.1.1.1. Configuração da Vila CAIP

O acesso à CAIP se dá através de uma estrada sem pavimentação, que em períodos chuvosos impossibilita a população de transitar pela mesma, pois ocorre inúmeros alagamentos, deixando a estrada coberta pela água, fazendo com que os moradores fiquem “Isolados”, acabando obstaculizando a livre circulação de transportes que fazem o escoamento da produção dos agricultores da localidade, como mostra as Figuras 10 e 11.

Figuras 10 e 11 – Estrada da CAIP no período de inverno (vista de dentro da caminhonete)



Fonte: Acervo da própria autora (2020).

Os moradores têm como meio de transporte ônibus, que faz a rota vila-Centro de Paragominas durante uma vez ao dia, com saída no horário de quatro horas da manhã, retornando à vila ao meio-dia. Na ocorrência dos alagamentos os ônibus não conseguem

atravessar para a cidade e os que tentam acabam ficando atolados, e assim os moradores não conseguem levar e comercializar seus produtos, caso queiram vender na cidade.

No verão a estrada é totalmente trafegável (Figura 12), podendo-se levar até duas horas para chegar ao centro da CAIP.

Figura 12 – Estrada de acesso à Vila CAIP no verão



Acervo da própria autora (2021)

Os principais produtos que proporcionam renda para as famílias são: mandioca, castanha de caju, banana, gado de corte e açaí que no período em que é abundante a produção se torna o produto mais rentável para os assentados, entretanto há o cultivo de outras culturas como (laranja, cupuaçu e criação de galinhas), conforme Moura e Rocha (2016).

Figura 13 – Vila CAIP



Fonte: Acervo da própria autora (2020).

A Figura 16 mostra a rua principal da Vila CAIP, a qual dá acesso às ruas, que fazem parte da vila. É um local simples, com alguns comércios, como farmácias, padarias, supermercados e açougues, que funcionam durante o dia em tempo reduzido.

2.1.1.2. Configuração da Vila Bacaba

A agrovila Bacaba surgiu em 1998, ao receber remanejados que ocupavam áreas indígenas do território Nordeste Paraense². A agrovila tem aproximadamente 180 famílias, com lotes de 25 hectares cada e alguns terrenos são inundáveis (várzeas) pelo rio Gurupi. Situa-se sete quilômetros da Vila CAIP (DA SILVA, 2017).

Figura 14 – Estrada de acesso a Vila Bacaba



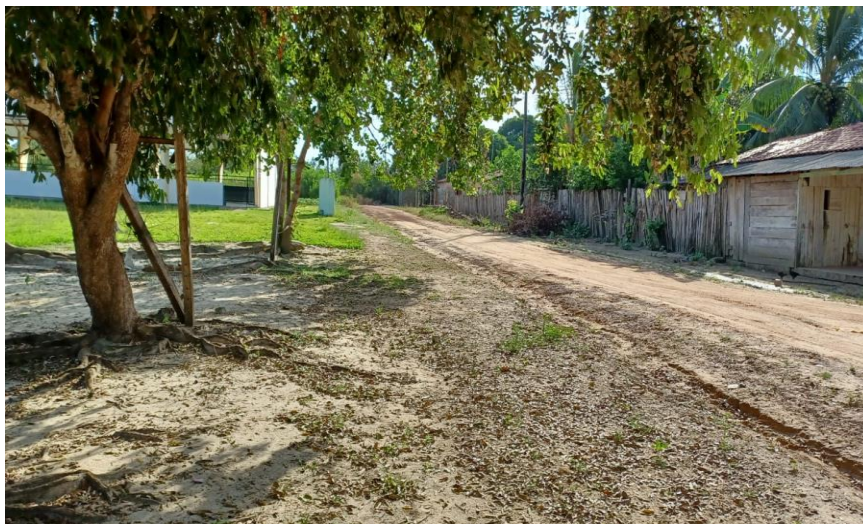
Fonte: Acervo da própria autora (2021)

De acordo com Da Silva (2017) a agrovila Bacaba (PA Paragonorte) é conhecida pela sua produção de açaí, no município de Paragominas. No período da safra, o açaí se constitui como fonte de alimento e principal fonte de renda dos agricultores, reafirmando sua importância socioeconômica e cultural.

² O Território do Nordeste Paraense é composto pelos municípios: Abel Figueiredo, Aurora do Pará, Bujaru, Cachoeira do Piriá, Capitão Poço, Concórdia do Pará, Dom Eliseu, Garrafão do Norte, Ipixuna do Pará, Irituia, Mãe do Rio, Nova Esperança do Piriá, Ourém, Paragominas, Rondon do Pará, Santa Luzia do Pará, São Domingos do Capim, São Miguel do Guamá, Tomé-Açu e Ulianópolis (BARBOSA, 2011).

A figura 18 mostra a vila Bacaba, que possui ruas sem pavimentação, cobertas de areia, casas simples, sendo muitas de barro e acesso a poucas ruas.

Figura 15 – Vila Bacaba



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

2.2. ASSOCIAÇÃO CAIPMEL EM PARAGOMINAS – PARÁ

A possibilidade de se realizar um estudo com os apicultores da vila CAIP tem como perspectiva contribuir para o desenvolvimento rural centrado no trabalho associado de apicultores, pois se considera uma atividade em crescimento entre os moradores desta localidade, com condições de incremento de renda e qualidade de vida.

Nos levantamentos exploratórios iniciais ao chegar na CAIP direcionou-se à casa do apicultor, popularmente conhecido como Senhor Zé, ex-aluno do IFPA – Campus Paragominas do curso de Agricultor Familiar. Ele foi o guia para as caminhadas até a casa dos apicultores e mesmo às colmeias.

O Senhor Zé nos apresentou ao Senhor Pedro Pereira da Silva, Presidente da Associação CAIPMEL, localizada na Vila Caip, que nos informou não existir cooperativa na região, mas possuía uma Associação. No entanto, em meados de abril de 2020 eles não tinham um local para realizar as reuniões e encontros, fazendo rodízios nas casas dos apicultores associados. Atualmente, eles se reúnem na Casa do Mel, que foi inaugurada em setembro de 2021.

Na figura 19 pode ser visto os senhores Zé e Pedro, junto a outro apicultor, pesquisadora e colaboradora.

Figura 16 – Pesquisadora e apicultores: Da direita para esquerda: Seu Zé, Seu Manoel, Adriana (colaboradora), Giselle (pesquisadora) e Pedro (Presidente da CAIPMEL)



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

A Associação CAIPMEL, instituída na vila CAIP no ano de 2018, com a participação inicial de 12 sócios. De acordo com o Presidente da Associação e outros apicultores, estes foram se unindo e aderindo à atividade de apicultura, totalizando vinte e um³ associados até o final do ano de 2020.

Apesar de todas as dificuldades enfrentadas, a Associação encontra-se regularizada, com CNPJ ativo, mas como ela não tem caráter jurídico para o ato comercial, a produção é encaminhada à Casa do Mel para realizar o beneficiamento. Ela está registrada como Associação dos Apicultores do Pa Paragonorte – Vila CAIP, sendo CAIPMEL seu nome fantasia.

Os apicultores associados receberam apoio da Prefeitura de Paragominas, que doou Equipamentos de Proteção Individual (EPI's). E para melhorar a organização da produção de mel, o Presidente da Associação realizou um Curso de Práticas Apícolas, no Mato Grosso do Sul custeado pela Prefeitura, em meados de 2019.

³ Dois associados faleceram, sendo um por complicação do SARS-COV2 e outro por ataque cardíaco, tendo atualmente 19 associados.

2.3. PROCESSO METODOLÓGICO APLICADO

Inicialmente foi necessário realizar uma revisão bibliográfica, para conhecimento do processo de apicultura, em relação aos procedimentos realizados na execução da atividade do apicultor. Houve dificuldades em encontrar artigos referentes à Segurança do trabalho, pois apesar de ser de extrema importância esse assunto para as atividades apícolas, existe poucos escritos que abordam essa temática. No entanto, a exploração quanto ao conteúdo baseou-se em guias e manuais de apicultura, livros de segurança do trabalho com uma abordagem prática, em um artigo interessante da Embrapa, que trata dos Fundamentos de Desenvolvimento Seguro da Apicultura com abelhas africanizadas e em menção ao trabalho da Sra. Suzane Mendes Cardoso, que é referência quando se trata de apicultura, pois através de sua empresa SUZYMEL desenvolve atividades na apicultura para quem se interessa em ser um apicultor, entre outras.

Desta forma, houve a necessidade de pesquisa de campo, sob abordagem exploratória, descritiva e qualitativa, pois precisou explorar este tema pouco estudado, utilizou-se das observações nos ambientes de trabalho que foram visitados, tendo sido aplicado questionários.

A fim de manter uma relação de confiabilidade antes de iniciar as entrevistas, leu-se e explicou-se aos apicultores, a carta de informação sobre a pesquisa e, logo após, discutiu-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando o uso de imagens e de sua participação na pesquisa, podendo o apicultor se retirar a qualquer momento.

O roteiro da entrevista foi constituído por 33 perguntas, entre questões abertas e fechadas, cuja realização durou aproximadamente quarenta e cinco minutos. Não foi possível entrevistar todos os apicultores, devido ao estado atípico dos tempos de pandemia, pois muitos não se encontravam em suas residências. Mesmo diante de idas insistentes nas suas casas não foram localizados.

Nesse processo obteve-se o número de 53% entrevistados, em uma totalidade de 17 apicultores, como se observa no quadro 2:

Quadro 2 – Número de apicultores em atividades x entrevistados

Vila	Apicultores em atividade	Entrevistados
CAIP	19	8
BACABA	13	9

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Através dessas entrevistas foi possível conhecer as dificuldades e desafios dos apicultores, em suas atividades laborais, mas também verificar a importância desta atividade, embora complementar, para as duas Vilas analisadas do ponto de vista da pesquisa. Nas figuras

17 e 18 observa-se a pesquisadora realizando as entrevistas com os apicultores, em suas residências.

Figura 17 – Entrevista com as apicultoras (Bacaba)



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Figura 18 – Entrevista com apicultor (Caip)



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

As entrevistas ocorreram em meio à pandemia do novo coronavírus, então para que houvesse segurança para ambos os lados, todas se deram na casa dos entrevistados, pois assim, se evitaria aglomerações. Seguindo as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), foi utilizado máscaras, álcool em gel e luvas.

Esses procedimentos objetivaram compreender a realidade do trabalho apícola no estado do Pará, especificamente no município de Paragominas, focando a Associação CAIPMEL. Com base nesses passos seguiu-se na observação do fenômeno relacionado a questão da segurança do trabalho apícola, por meio de visitas à campo, a fim de conhecer a dinâmica dos apicultores no local da realização de suas atividades.

Estas visitas foram registradas em caderno de campo, com anotações, além de registro fotográfico; fazendo com que fosse identificado as dificuldades e perspectivas destes, quanto a atividade produtiva da apicultura – objeto de estudo.

A figura 19 mostra a visita de campo que foi realizada nos apiários da Vila Caip.

Figura 19 - Visita de campo



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

Apesar da visita ter ocorrido em época de pandemia, pode-se observar a execução da atividade de apicultura, no que se refere a manutenção das colmeias e a colheita do mel.

2.3.1. Pesquisadora e proteção individual face aos protocolos sanitários da SARS-COV2

Anteriormente à visita aos apiários houve a necessidade em adquirir os EPI's próprios para a execução desta atividade que requer cuidados especiais. Ela foi realizada em plena ascensão da pandemia da COVID-19 e, por isso, a preocupação em não utilizar equipamentos de outras pessoas. Sendo assim, por prudência e segurança, foram comprados para esta atividade macacão branco com proteção de cabeça, botas e luvas pretas.

Figura 20 – Pesquisadora em visita de campo



Fonte: Acervo da própria autora (2020).

A visita foi realizada em meados do mês de abril de 2020 e mesmo com equipamentos de proteção tive uma sensação de medo ao entrar pela primeira vez no apiário, no entanto, ao mesmo tempo sabia que precisava conhecer o local onde faria meu estudo, para que pudesse perceber a gravidade daquela atividade que tinha riscos cruciais à vida do apicultor. O medo tomou conta nos minutos iniciais, principalmente quando as abelhas começaram a sobrevoar ao redor e escutar o forte barulho delas. A experiência e a força dos apicultores foram essenciais naquele momento, pois eles passaram confiança, e aos poucos aquele medo foi indo embora e deu lugar à coragem e vontade de conhecer a fundo o trabalho deles e também a vivência com as abelhas, que trabalham de forma organizada e em equipe.

Na época da visita havia um certo desconhecimento em relação as cores dos EPI's que deveriam ser utilizados para adentrar no apiário, por isso, na figura 20 percebe-se que as botas e luvas são pretas. No entanto, em conversas com apicultores, no momento da qualificação e com pessoas especializadas na área adquiri o conhecimento que não se deve utilizar a cor preta na prática da apicultura, pois faz com que as abelhas se tornem mais agressivas. O correto seria utilizar botas e luvas brancas, ou de cores claras.

2.3.2. Visita De Campo Nos Apiários Da Vila Caip

Para uma melhor compreensão da pesquisa fez-se necessário as caminhadas transversais, com visitas aos apiários, em princípio, para conhecimento dos métodos utilizados pelo apicultor no manejo das abelhas, a fim de que fossem observados à adequação do local, a forma como utilizavam seus instrumentos de trabalho, a identificação dos possíveis riscos e sentir na pele o que os apicultores passam para desenvolver esta atividade.

Figura 21 – Apicultores em ação



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

Figura 22 – Visita de campo (CAIP)



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

Existem apicultores que possuem mais de um apiário e os locais onde estão localizados geralmente são de propriedade dos apicultores, embora haja casos de colmeias alocadas em terrenos de familiares ou amigos.

Neste aspecto particular, da visita aos apiários, foi possível chegar apenas a quatro apiários na CAIP, como explicado anteriormente, em face do SARSCOV-2.

2.3.3. Visita de campo nos apiários da vila bacaba

Percebeu-se, em visita aos apiários da vila Bacaba, que muitos estão localizados em áreas de difícil acesso, sendo impossível a aproximação de veículos.

Figura 23 – Veículo indo no caminho de acesso ao apiário



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

A figura 23 mostra o veículo para transporte indo ao apiário de Vera Lúcia, houve dificuldades de se chegar à colmeia, sendo necessário parar a caminhonete em um certo trecho, pois o carro não conseguia avançar; neste caso teve-se que seguir o restante do trajeto ao apiário a pé.

Figura 24 – Apicultores fazendo restante do percurso a pé



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Na figura 24 mostra-se a mesma dificuldade, ou seja, que os apicultores para terem acesso a seus apiários, precisam desenvolver trajetos longos e distantes da estrada vicinal principal.

Ao chegar em um certo trecho não se pôde avançar, devido o local estar alagado e com pedaços de troncos, tendo que se passar por esses para se chegar ao apiário. Sendo este apenas o início, pois os apicultores afirmaram existir trechos em situação mais difícil, com alagamentos, sendo necessário, muitas vezes, meterem os pés na água⁴.

Figura 25 – Apicultores mostrando as dificuldades de acesso



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Os apicultores demonstram, na figura 25, como o acesso aos apiários, para a colheita do mel acaba repercutindo em problemas de saúde, uma vez que as distâncias e obstáculos, além do peso das colmeias constituem um desafio diário.

Em visita a um outro apiário identificou-se mais dificuldades de acesso a veículos, como mostra a figura 26.

⁴ Eles disseram que sonham ter um dia alguém que se disponha a doar um aterro, para que eles possam aterrar o local, e assim ter um acesso mais fácil ao seu apiário, visto que precisam visitar o apiário algumas vezes na semana.

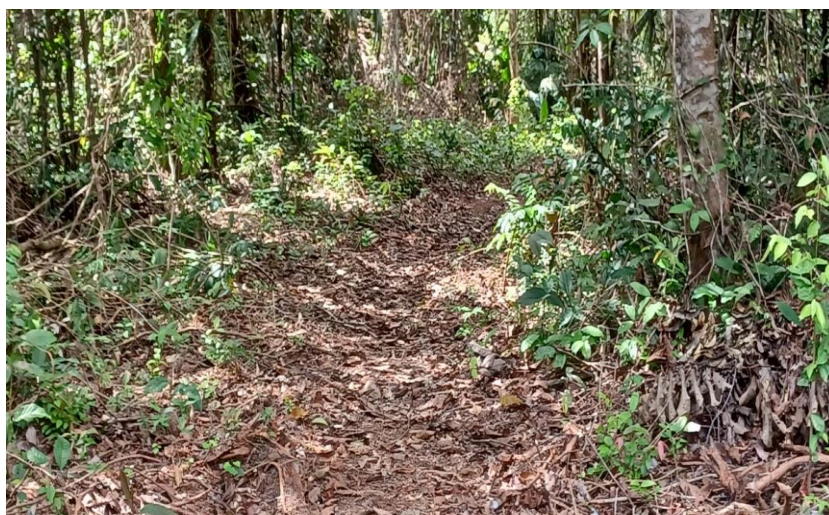
Figura 26 – Estrada de terra com acesso limitado



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Foi necessário o veículo parar na entrada do apiário, ou seja, no meio da estrada, pois no trecho de acesso veículos de quatro rodas não conseguem entrar.

Figura 27 – Caminho de entrada do apiário



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

A figura 27 mostra o caminho, que leva ao apiário cheio de folhagens e mata, sendo cercado por árvores.

Figura 28 – Apiário (Bacaba)



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Como se observa na figura 28 o apiário possui apenas duas colmeias, pois a apiculadora ainda está em início de atividade. Ela colocou uma cadeira próximo, para observar o movimento das abelhas.

Em um terceiro apiário houve facilidade de acesso, pois ele está instalado em um sítio, conforme figura 29.

Figura 29 – Entrada do 3º apiário (Bacaba)



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Apesar dele estar localizado em um sítio e não tão distante da casa principal, os apicultores afirmaram que passam o dia por lá, e no final da tarde vão para a casa deles, que fica na própria vila.

Figura 30 –3º apiário (Bacaba)



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Conforme a figura 30 o apiário tem algumas colmeias e possui dois acessos de saída, caso haja algum tipo de emergência.

CAPÍTULO III

SEGURANÇA DO TRABALHO NA ATIVIDADE APÍCOLA DE PARAGOMINAS: PROBLEMAS E DESAFIOS

Este capítulo traz os resultados relativos aos dados obtidos com a aplicação de questionários semiestruturados junto aos apicultores, e através das visitas aos apiários. Essas atividades foram realizadas nas casas dos apicultores (as) e nos apiários, a fim de evitar aglomerações, em decorrência da pandemia do *SARSCOV 2*, portanto, se seguiu todas as orientações determinadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), distanciamento social, uso de máscaras, álcool em gel e luvas.

Assim, foram realizadas com as precauções possíveis de segurança e medidas higiênico-sanitárias, inclusive, com explicação das medidas necessárias à proteção dos entrevistados, para que os apicultores se sentissem à vontade de aderir à pesquisa, caso não aceitasse era compreensível a motivação.

3.1. APICULTORES DAS VILAS CAIP E BACABA

3.1.1. Vila CAIP

De acordo com Paula Neto e Almeida Neto (2006) a apicultura é uma das poucas atividades agropecuárias que atende aos três requisitos da sustentabilidade: o econômico, o social e o ecológico. Sendo assim, fornece renda para o apicultor, ocupa mão-de-obra familiar ou contratada e contribui para a preservação da flora nativa, pois é dela que são extraídos o néctar e o pólen, componentes essenciais para a vida das colmeias.

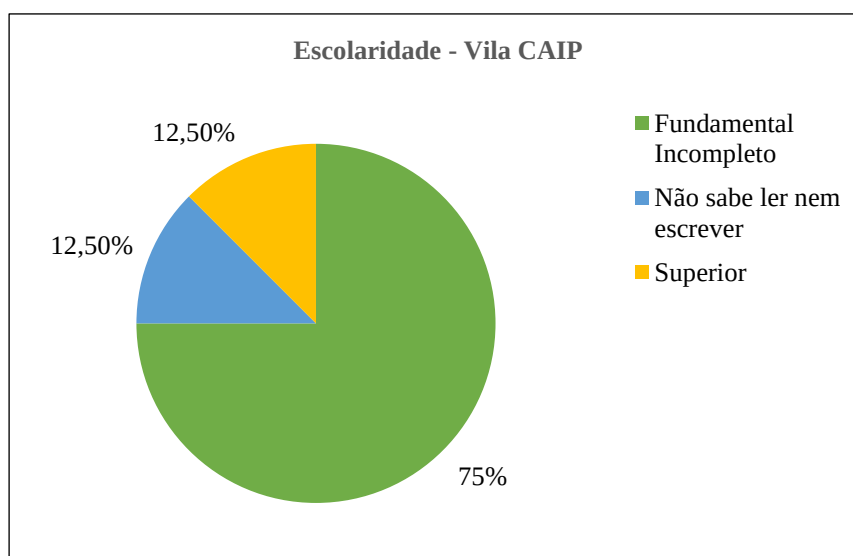
Os apicultores estudados extraem mel e cera, como os principais produtos a serem comercializados. E muitas vezes fazem isso diretamente com o consumidor, que em sua maioria armazena para venda em garrafas de plástico próprias, com o rótulo da Associação CAIPMEL.

Os apicultores afirmam ser difícil a comercialização, devido à baixa procura, pois o produto é utilizado como medicamento em muitos casos.

Para que a produção de mel seja mantida de modo a garantir renda, são dezenove apicultores associados à CAIPMEL, que residem na CAIP e nas proximidades, que tem enfrentado os desafios no trabalho da apicultura. Destes, entrevistou-se oito apicultores, na faixa etária de 31 a 65 anos, todos do sexo masculino, cuja escolaridade está representada no gráfico 1, que retrata a situação dos apicultores da CAIP quanto à escolaridade, onde é possível

observar que 75% (6 apicultores) têm apenas o ensino fundamental incompleto, 12,5% (1 apicultor) possuem o ensino superior completo e 12,5% (1 apicultor) que não sabem ler e nem escrever. A escolha desses apicultores para entrevista se deu por terem sido apenas eles que foram encontrados no período da pesquisa. No entanto, há um apicultor com ensino superior completo, mas não se encontra associado à CAIPMEL, devido não ter o dinheiro suficiente para realizar o pagamento para se associar.

Gráfico 1 – Escolaridade dos apicultores residentes na Vila CAIP e proximidades



Fonte: Elaborado pela própria autora, baseada nas pesquisas realizadas (2021).

Quanto à experiência na atividade apícola a média do exercício desta atividade está entre 2 a 3 anos, e um apicultor já desenvolve essa atividade há 17 anos.

A produção apícola conta com um total de 212 colmeias distribuídas entre os produtores⁵ (Quadro 3).

Quadro 3 - Apiário e números de colmeias.

Apiário	Nome do Apiário	Número de Colmeias
1	Jesus	50
2	Abelha Feliz	16
3	São Luiz	30
4	“Sem nome”	20
5	“Sem nome”	3
6	Zé Colmeia	45
7	Abelha Rainha	13
8	São Pedro	35
TOTAL		212

Fonte: Elaborado pela própria autora, baseado nas pesquisas realizadas (2021).

⁵ A fim de garantir a preservação da identidade dos apicultores, estabeleceu-se o critério de identificá-los por números.

Observou-se que a atividade da apicultura, para muitos, se constitui como complementar, pois se dedicam ao trabalho na “roça”, ou seja, no cultivo de outros produtos voltados ao autoconsumo com a comercialização do excedente; e outros recebem aposentadoria ou trabalham em outros lugares.

3.1.2. Vila Bacaba

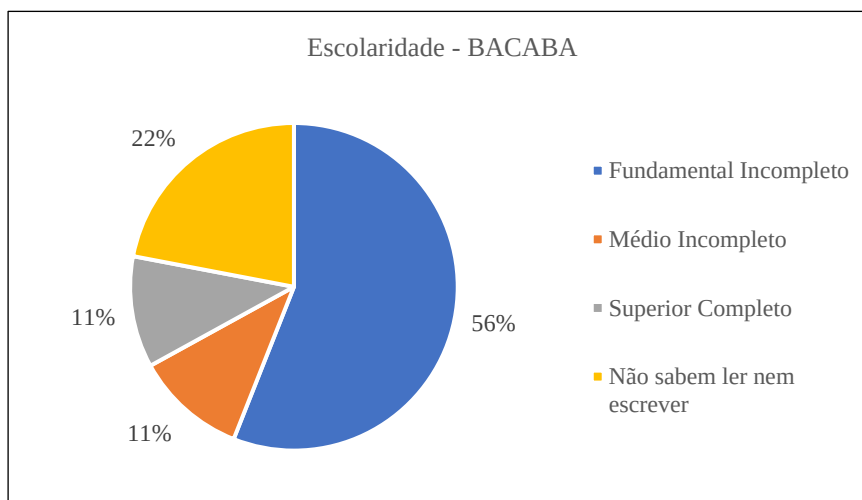
Os apicultores residentes na vila Bacaba são em número de treze, e estão iniciando essa atividade. Nesta Vila foram entrevistados nove apicultores, na faixa etária de idade de 27 a 53 anos, que mostraram disponibilidade em participar da pesquisa, sendo que apenas um está associado à CAIPMEL, pois este apicultor iniciou a atividade há oito meses e realizou a extração de mel e de cera⁶.

A apicultura na região tem sido uma oportunidade de obtenção de renda complementar. A atividade da apicultura surgiu, na agrovila, por iniciativa de oito mulheres, que se uniram e resolveram conhecer a atividade apícola e passaram a se organizar, reunindo-se para tratar do tema. Depois elas conseguiram a adesão de alguns homens, que se juntaram e passaram a aprender para trabalhar nessa atividade.

Na Vila Bacaba foram entrevistados seis mulheres e três homens e ao se conferir o nível de escolaridade desses apicultores, identificou-se que 56% (5 apicultores) têm nível fundamental incompleto, 22% (2 apicultores) não sabem ler e nem escrever, 11% (1 apicultor) possuem o ensino médio incompleto e 11% (1 apicultor) o ensino superior completo (Gráfico 2).

⁶ Tendo conseguido pagar as taxas. Os apicultores associados desde o início tiveram gastos com mão-de-obra referentes à Construção da Casa do Mel, e por conta disso, todo associado que entrar precisará pagar um valor, que poderá ser parcelado conforme a necessidade do apicultor. Após ser sócio paga-se uma taxa simbólico mensal no valor de R\$ 10,00.

Gráfico 2 – Escolaridade dos apicultores da Vila BACABA



Fonte: Elaborado pela própria autora, baseado nas pesquisas realizadas (2021)

Como a apicultura é recente na comunidade, o tempo de atuação varia entre 2 à 8 meses. O mesmo critério utilizado na CAIP, para apresentação dos dados sobre os apicultores e seus apiários foram usados na Vila Bacaba.

Quadro 4 - Nome do apiário x número de colmeias

Apiário	Nome do Apiário	Número de Colmeias
1	“Sem nome”	2
2	“Sem nome”	1
3 ⁷	Cidade das abelhas em busca do futuro	16
4	“Sem nome”	2
5	“Sem nome”	3
6	“Sem nome”	3
7	“Sem nome”	1
8	“Sem nome”	2

Fonte: Elaborado pela própria autora, baseado nas pesquisas realizadas (2021).

Alguns deles trabalham na “roça”, recebem bolsa família no valor de R\$ 80,00, ou trabalham em outros lugares, utilizando a apicultura como fonte de renda complementar, tendo suas famílias constituídas de 2 a 5 integrantes.

As apicultoras ao expressarem sua relação com a atividade e demonstram envolvimento com o trabalho da apicultura, como se verifica nos depoimentos a seguir: “Eu me encanto com as abelhas, pela dedicação que elas têm, aí a gente confia nelas” (Apicultora I); enquanto outra afirma: “É prazeroso trabalhar na apicultura, chega a ser uma terapia” (Apicultora II); e uma terceira apicultora fala “A relação de trabalho que os apicultores têm com as abelhas vai além

⁷ Este apiário tem dois sócios, e trabalham na função há 8 meses.

das questões financeiras, o trabalho me encanta, tanto no modo de produção delas quanto na organização, união, trabalho em equipe, parceria e o oferecimento da doçura no seu processo” (Apicultora III). A Figura 31 mostra algumas das apicultoras entrevistadas junto à pesquisadora.

Figura 31 – Apicultoras



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

No processo de pesquisa de campo pode-se perceber que a atividade apícola mostra-se como um potencial de geração de trabalho e renda na região, apesar da distância do centro da cidade de Paragominas. No entanto, há necessidade de apoio municipal em termos da capacitação, assessoria técnica.

3.2. ANÁLISE DOS APIÁRIOS

De acordo com Souza (2006) o apicultor é o responsável, perante a lei, por qualquer incidente provocado pelas abelhas do seu apiário. Por isso, na escolha do local para instalação do apiário, deve-se respeitar a distância mínima de 300 metros de casas, escolas ou estradas e áreas de criação de animais, o que dará maior segurança. Em se tratando da área de vegetação rasteira, sem barreiras naturais, o que possibilitaria acesso direto das abelhas a instalações (escolas, moradias etc.), o apicultor deve aumentar esta distância para pelo menos 400 metros.

Nos apiários visitados pode-se perceber que nenhum deles fica próximo a residências, e são isolados. Entre os entrevistados 100% afirmaram que seus apiários estão respeitando as normas e garantiram não ter pessoas morando próximo ao local, isto significa que há uma

compreensão por parte dos apicultores quanto aos riscos decorrentes do trabalho com as abelhas.

As visitas realizadas em quatro apiários, na CAIP ocorreram para entender como funciona a atividade apícola. Os apiários que serviram de base para início deste estudo foram: o São Pedro (6 caixas), O Zé Colmeia 1 (12 caixas), Zé Colmeia 2 (18 caixas) e o Jesus (40 caixas).

Eles encontram-se afastados de locais onde haja residências e alguns deles estão sinalizados indicando ser local de extremo perigo devido a agressividade das abelhas africanizadas.

Figura 32 – Sinalização na entrada do apiário



Fonte: Acervo da própria autora (2020).

A imagem 32 mostra a importância da identificação, através de placas de sinalização, alertando a presença de abelhas, ficando visível para todos que passem pela localidade, com uma distância segura em relação às colmeias.

Entre as entrevistas realizadas, embora 47% afirmem ter a placa de identificação na entrada do apiário, e esse percentual seja significativo ainda existe a necessidade de melhorar o processo de identificação, na medida em que 53% dos apiários, mesmo estando distante das residências, precisam se preocupar em sinalizar o local mais breve possível, a fim de evitar que desconhecidos adentrem ao local e acabem sofrendo ferroadas das abelhas.

Diante dos dados apresentados cerca de mais de 50% dos apiários não permite que veículos, como caminhonetes possam adentrar o mais próximo possível das caixas, para que haja o carregamento delas.

Segundo os apicultores será necessário levá-las do apiário, para que possam ser descarregadas na Casa do Mel, a fim de que ele passe por todo o processo para comercialização.

Eles afirmam que o peso de cada caixa varia em torno de 30kg a 50kg. Em alguns apiários é utilizado moto, onde as caixas são amarradas para não caírem. Há casos em que o apicultor não tem veículo para transporte e a carga na cabeça até a sua casa.

A maioria dos apiários são limpos pelos apicultores diariamente e muitos deles afirmam que não são planos, e tem muitas irregularidades no chão, tendo alguns trabalhadores que sofreram queda pela diferença de nível.

Figura 33 – Situação dos apiários (Caip)



Fonte: Acervo da própria autora (2020).

De acordo com a figura 33 observa-se um dos apiários com muita folhagem espalhada pelo chão, podendo dificultar o acesso dos trabalhadores às colmeias.

Figura 34 – Situação dos apiários (Bacaba)



Fonte: Acervo da própria autora (2021).

No entanto, na vila Bacaba foi encontrado apiário limpo e sem folhagens espalhadas, conforme mostra a figura 34.

3.3. CONCEPÇÃO DE RISCO E SEGURANÇA PARA OS APICULTORES ENTREVISTADOS

É importante falar a respeito dos riscos, principalmente os ocupacionais, que estão ligados diretamente à atividade que o trabalhador está exercendo. Sendo necessário a aplicação de medidas mitigadoras relacionadas à segurança do trabalho, a fim de evitar que esses cidadãos sofram acidentes de trabalho ou contraíam doenças profissionais ou do trabalho.

Sendo assim, os nossos entrevistados demonstraram certo conhecimento quanto ao uso de proteções para o trabalho com as abelhas, para que não sofressem com as picadas do inseto.

Analisando os dados chegou-se à conclusão que 85% dos entrevistados afirmaram que segurança e risco significam estarem protegidos com seus Equipamentos de Proteção Individual e 15% alegaram não saber explicar.

Logo, percebe-se que os apicultores têm conhecimento limitado sobre o tema em questão, e necessitam de mais conhecimentos a respeito das medidas preventivas quanto a implementação em seus apiários.

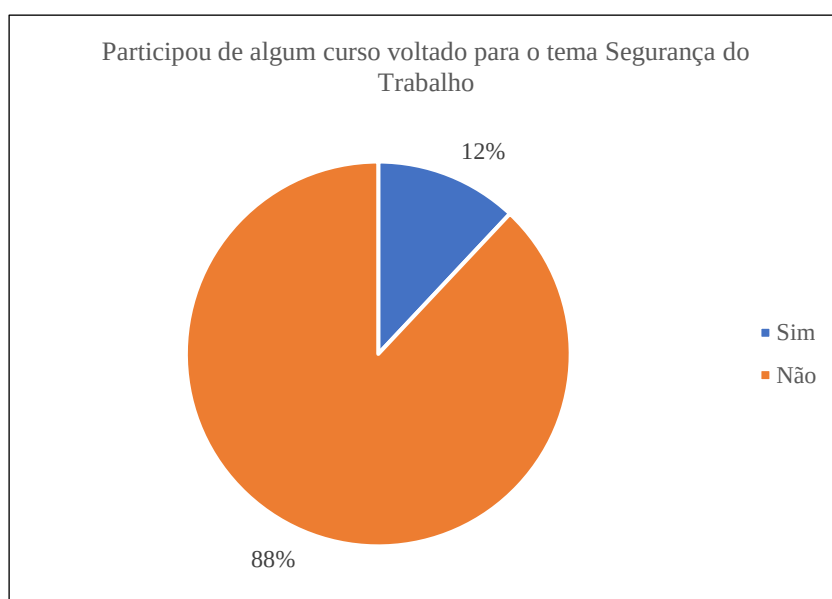
3.4. CAPACITAÇÃO DAS ATIVIDADES APÍCOLAS PARA A SEGURANÇA DO TRABALHO

Os apicultores entrevistados relataram que sempre fazem cursos de capacitação oferecidos pela CAIPMEL, na comunidade referente às práticas apícolas, e reconhecem que devem estar sempre protegidos. Os trabalhadores associados a CAIPMEL afirmaram que estão sempre buscando atualizar os cursos referentes à apicultura, no entanto àqueles que ainda não estão associados são convidados para participar. A distância entre as vilas CAIP e Bacaba tem se constituído como um elemento que dificulta o acesso aos cursos, pois nem todos possuem transporte.

Quanto à aprendizagem sobre a atividade apícola cerca de 25% dos entrevistados afirmaram que aprenderam com os colegas, que trabalham a mais tempo na profissão. E outros disseram que assistem vídeos do Youtube, como o canal CIA DA ABELHA. Na figura 34 observa-se a entrevista com as apicultoras da Vila Bacaba, que conversaram de forma distraída, animada e com confiança.

No entanto quando se refere à capacitação própria sobre segurança do trabalho, verificou-se que apenas 12% disseram ter participado de algum curso com a temática. E os outros 88% falaram ser importante um curso que trate da segurança deles, e que gostariam de participar assim que fosse possível, o que podemos observar no Gráfico 03.

Gráfico 3 – Capacitação sobre Segurança do Trabalho



Fonte: Elaborado pela própria autora, baseado nas pesquisas realizadas (2021)

Os apicultores entenderam ser interessante ter um Guia de Boas Práticas de Segurança do Trabalho, e foram unânimes as respostas quanto a contribuição que um Guia pode promover para a comunidade. Ressaltaram que a linguagem precisa ser de fácil compreensão, pois às vezes há cursos e treinamentos ministrados com apostilas, mas a linguagem torna-se inacessível, pois eles não conseguem entender ou interpretar os textos. Os apicultores iniciantes relataram sua pouca experiência e que um Guia seria útil para eles, pois no momento, as dúvidas que têm pedem ajuda aos colegas mais experientes.

3.5. EXPOSIÇÃO AOS RISCOS OCUPACIONAIS NOS APIÁRIOS

3.5.1. Acidentes de Trabalho Na Atividade Apícola Em Paragominas

A ocorrência de acidentes com abelhas mais frequente é a ferroadas, pois o apicultor acaba se expondo frente a defesa das abelhas. Durante a entrevista, cerca de 55% dos apicultores utilizaram expressões, como: “Quem não leva uma picada de abelha não é apicultor” (Apicultor I); “Já estou batizado com as picadas” (Apicultor II); e, “Eu já estou habituado à dor” (Apicultor III), demonstrando que as ferroadas podem ser comum na atividade.

Todos os apicultores alegaram não ter alergia à picada, mas na realidade, desconhecem se são realmente alérgicos ao veneno do inseto.

Foram constatados que dos nossos entrevistados 100% sofreram algum tipo de acidente de trabalho com as abelhas, tendo recebido ferroadas nas costas, nas mãos, nos pés e na cabeça. Muitas foram as causas para que isso acontecesse, entre elas temos: descuido, falta de atenção, retirada da luva, esquecimento do macacão aberto, fio da calça do macacão que rasgou e as abelhas entraram, luvas mal colocadas, EPI's rasgados e com material fino.

Alguns relataram que precisam utilizar três blusas mais o macacão de proteção para não sofrerem as ferroadas, devido o equipamento ser feito com um tecido fino demais, favorecendo que o trabalhador consiga sentir a picada das abelhas.

Na visita aos apiários verificou-se o risco de queda, devido a grande quantidade de matos e galhos de árvores atravessados pelo chão, pois em um possível ataque de abelhas, o apicultor em desespero pode tropeçar e cair, ferindo-se gravemente.

Figura 35 – Apiário Jesus



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

No apiário da figura 35 percebe-se grande quantidade de mato, tornando o acesso perigoso, podendo ter outros tipos de acidentes, como de animais peçonhentos e quedas.

3.5.2. Risco Ergonômico

Na atividade de apicultura os trabalhadores ao executarem tarefas como, revisão de colmeias ou colheita do mel, acabam por realizar posições encurvadas, sendo que a altura das caixas é baixa, podendo resultar em fadiga muscular.

São realizados o transporte de caixas por eles no manejo, com um peso considerável de aproximadamente 25kg a 50kg, trazendo dificuldades para uma pessoa carregar sozinha, necessitando fazer um esforço físico intenso. A Figura 36 mostra a inadequação da postura realizada pelo apicultor.

Figura 36 – Postura inadequada de apicultor



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

Sendo assim, o Gráfico 4 mostra que alguns apicultores já sentem o reflexo dessas atividades, cujos problemas foram identificados no decorrer da pesquisa, precisamente, com os dados do questionário aplicado.

Gráfico 4 – Sintoma referente à exposição do risco ergonômico



Fonte: Elaborado pela própria autora, baseado nas pesquisas realizadas (2021)

Esses dados mostram o percentual de problemas que podem ser evitados com medidas de prevenção, como adotar posturas corretas, tentar se inclinar o mínimo possível, e na impossibilidade do veículo próximo ao apiário, dividir a carga das colmeias em dois apicultores ou seus ajudantes.

3.5.3. Exposição aos Riscos Ambientais

Em relação a exposição ao risco químico verificou-se proliferação da fumaça expelida pelo fumigador, como elemento de risco para a existência de doenças respiratórias. Os apicultores informaram que utilizam como material para o fumigador a “maravalha”⁸, que se encontra representada na Figura 37.

Figura 37 – Maravalha



Fonte: www.fragmaq.com.br

A fumaça produzida pelo fumigador é extremamente irritante, pois a própria pesquisadora sentiu na pele essa sensação, tendo falta de ar, garganta fechando e ardência nos olhos.

O apicultor a utiliza para que as abelhas fiquem menos agressivas. A quantidade deve ser dosada por ele, e mesmo deixando o apiário em uma boa distância ele utiliza o fumigador, para que as abelhas não o sigam.

⁸ Tipo de biomassa produzida a partir da madeira de descarte, sobra de serrarias, galhos de árvores, entre outros.

Figura 38 – Fumigador

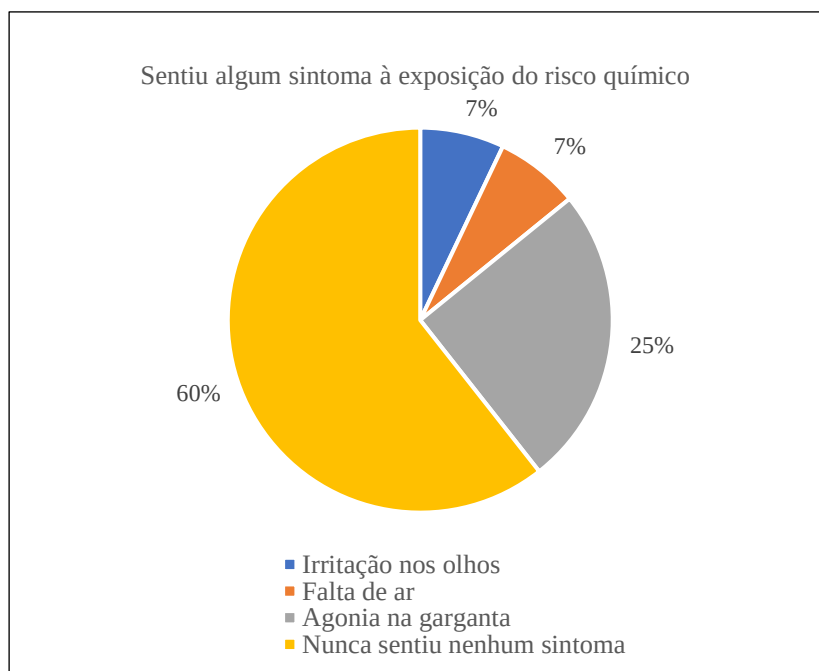


Fonte: Acervo da própria autora (2020)

A figura 38 mostra o uso do fumigador pelos apicultores da Vila CAIP.

O Gráfico 5 mostra os sintomas produzidos pela fumaça nos apicultores da CAIP e Bacaba.

Gráfico 5 – Sintomas referentes à exposição ao Risco Químico



Fonte: Elaborado pela própria autora, baseado nas pesquisas realizadas (2021)

Embora os dados representados no Gráfico 5 indiquem que a maior parte dos entrevistados nunca sentiram nenhum desses sintomas, é necessário requerer medidas preventivas quanto ao uso do fumigador, pois a grande problemática refere-se ao tempo de exposição, podendo após anos na função desencadear em doenças, que poderão ser graves.

Referindo-se aos riscos físicos percebemos a exposição aos raios solares, de forma abrangente, visto que os apicultores trabalham ao ar livre, sendo geralmente os locais, onde ficam os apiários descampados, ou seja, sem sombras, permanecendo o trabalhador durante horas no sol intenso. Alguns trabalhadores alegaram que preferem ir ao apiário no horário das 9h às 11h, ou após às 18h, devido ao calor. No entanto, de 10h às 11h o sol intenso pode prejudicar os trabalhadores. Cerca de 35% disseram que sentem cansaço devido essa exposição solar, pois precisam colocar uma roupa por baixo do macacão, o que os deixa exaustos. A Figura 39 mostra o apiário descampado, desfavorecendo o apicultor a certas condições climáticas.

Figura 39 – Apiário descampado



Fonte: Acervo da própria autora (2020)

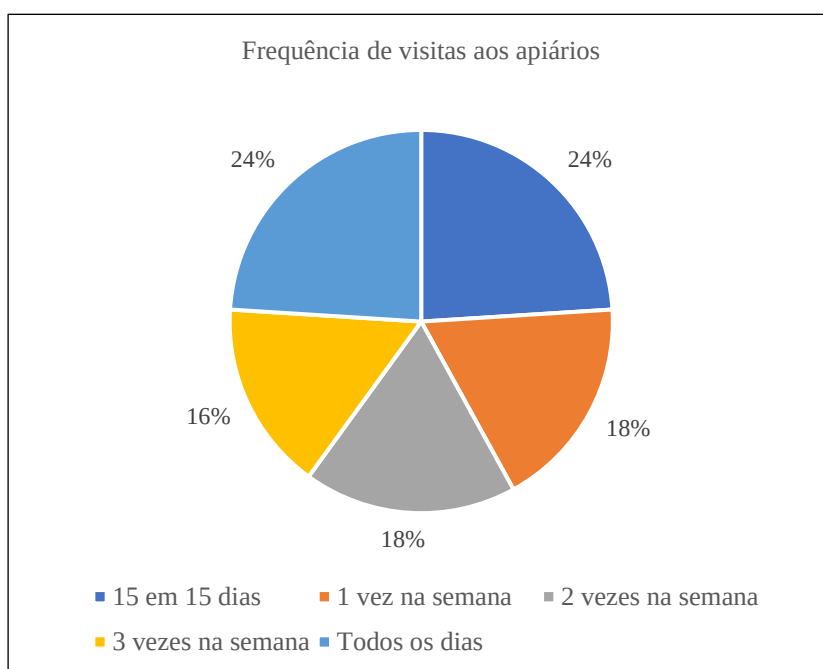
Ao tratar do Risco Biológico, temos como vetor a própria abelha africanizada, que ferrando o apicultor injeta rapidamente seu veneno através do ferrão, que poderá levá-lo à morte, caso o indivíduo tenha alergia. Essa questão foi relatada por apenas uma apicultora, que afirmou ter alergia, mas no caso dela não ao veneno e sim ao mel, essa apicultora relatou que em uma ocasião, ao fazer a retirada do mel, sentiu uma coceira intensa no corpo, e no dia seguinte seus olhos estavam inchados e o corpo cheio de manchas vermelhas. Como ferroadas

são comuns na profissão, todos sofreram pela dor, que dizem ser bem grande, mas não apresentaram nenhum sintoma de alergia ao veneno.

Em relação a questão da higienização dos equipamentos de proteção dos apicultores, que deverão ser higienizados a cada utilização, pois a cada ida ao apiário o equipamento suja de poeira, terra, ferrões que ficam presos no equipamento e molhados de suor. Sendo assim, de acordo com a pesquisa realizada somente 11,1% higienizam seus EPI's a cada uso, pois essa regra refere-se não só à higiene, mas também à saúde.

Na pesquisa constatou-se a frequência com que os apicultores visitam seus apiários, conforme demonstrado no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Frequência de visitas aos apiários pelos apicultores



Fonte: Elaborado pela própria autora, baseado nas pesquisas realizadas (2021)

De acordo com o Gráfico 6 percebe-se idas constantes aos apiários, sendo assim, o correto seria que eles higienizassem a cada uso do equipamento. No entanto, mais de 50% dos trabalhadores proferiram as seguintes expressões: “Quando vou ao apiário eu limpo meu EPI uma vez no mês”; e, “Eu não limpo, deixo ele na corda para secar do suor, às vezes passo o pano para limpar e retirar os ferrões presos” (Apicultor II).

3.6. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR PROBLEMAS DE SAÚDE NA APICULTURA

Diante do estudo observado é necessário a aplicação de medidas preventivas que venham ajudar os apicultores a minimizar os riscos, aos quais estão expostos. Entre elas podemos destacar:

- Para facilitar o acesso dos apicultores, o manejo das abelhas e o deslocamento no local se faz necessário realizar a limpeza adequada e constante no apiário, evitando assim ter acessos obstruídos por matos altos e galhos de árvores; E até mesmo ataque por animais peçonhentos;
- Instalação de sinalização na entrada do apiário para que as pessoas possam manter distância segura do local, que poderão ser confeccionadas de forma simples, com pedaços de madeira ou tábuas.
- A Associação CAIPMEL poderia verificar a possibilidade de conseguir alguns exames prévios que indiquem grau de sensibilidade ao veneno das abelhas africanizadas, para que eles ficassem alerta e se protejam mais;
- Dimensionar os cavaletes, onde estão localizadas as caixas com as colmeias, para a altura do apicultor, pois assim evitará posturas inadequadas, sendo utilizado materiais que eles mesmos confeccionam, tentando utilizar a medida padrão.
- A fim de evitar uma intoxicação pela fumaça expelida pelo fumigador, é necessário que seja utilizado material adequado, controle o tempo de aplicação e direcione de forma correta os jatos de fumaça;
- Realização de palestras, cursos, rodas de conversas a respeito do tema segurança do trabalho e capacitação sobre primeiros socorros, caso haja algum tipo de acidente, e eles possam saber agir, o que poderão ser propostos pela Associação CAIPMEL.

3.7. OFICINA APLICADA AOS APICULTORES DAS VILAS CAIP E BACABA

A oficina foi realizada no dia 28 de julho de 2021, na Vila Caip, na E.M.E.F. Raimundo Expedito Bragança, no horário das 15h às 17h, com o tema Segurança na Apicultura, como mostra a figura 40.

Figura 40 – Tema da Oficina



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Foram meses de contato com os apicultores das duas Vilas, seja pelo conhecimento do local de trabalho (visita aos apiários), entrevistas, ou até mesmo pela descoberta das dificuldades encontradas pelos trabalhadores na execução de suas atividades, na distância ou no acesso. São pessoas acolhedoras que fizeram a diferença do início ao fim deste trabalho. Por isso, a intenção em criar um momento especial para recepcioná-los e falar a respeito dos riscos enfrentados por eles, e o que a pesquisa mostrou, indicando as melhores medidas preventivas, que os auxiliarão no dia a dia, de suas tarefas. E a fim de mais informações levar a eles uma palestra sobre primeiros socorros, para que saibam como agir em casos de acidentes com abelhas.

Houve uma preparação de dois meses para que esta oficina fosse realizada, pois foram confeccionados brindes e convites, compra de materiais para lanches, verificação do Guia de Boas Práticas, compra de EPI de apicultor para doação, envio de ofício para o Corpo de Bombeiros de Paragominas e criação de roteiro.

Nos dias 15 e 16 de julho a pesquisadora foi na casa dos apicultores entregar o convite, para que eles estivessem presentes no dia da oficina, conforme mostra a figura 41.

Figura 41 – Convite “Segurança na Apicultura”



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Devido a dificuldade de transporte de alguns apicultores residentes na Vila Bacaba, foi direcionado a eles um veículo para trazê-los até o local do evento.

A pesquisadora recebeu convidados, sendo eles: o Sr. Agnaldo Reis Pontes (Diretor Geral do IFPA - Campus Paragominas), Prof^a Dr^a Maria José Barbosa (Orientadora), a representante do Setor de Agricultura do Município, Prof. Dr. Walery Reis (incentivador da mestranda na realização deste Mestrado) e representantes do Corpo de Bombeiros de Paragominas (Palestrantes). A Figura 42 mostra a composição da mesa, pelos convidados que foram chamados para direcionarem palavras de boas-vindas aos apicultores, que ali estavam.

Figura 42 – Composição da mesa



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Os apicultores tiveram momento de muito aprendizado e diversão. Estavam animados e compenetrados a cada informação repassada. Tivemos o apoio do Corpo de Bombeiros do município de Paragominas, que ministrou uma palestra sobre primeiros socorros, conforme visto na figura 43.

Figura 43 – Palestra sobre primeiros socorros



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Ainda houve a apresentação do trabalho da pesquisadora, junto aos apicultores, para que eles observassem a pesquisa que foi realizada e aprendessem um pouco mais a respeito da Segurança do Trabalho.

Figura 44 – Apresentação da Pesquisa de Mestrado



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

Em seguida foram sorteados brindes e finalizando com os agradecimentos a todos os envolvidos neste momento tão especial e único, dedicado aos apicultores, que foram os sujeitos desta pesquisa.

Figura 45 – Envolvidos no processo



Fonte: Acervo da própria autora (2021)

O Seminário se constitui como um momento importante de devolução da pesquisa aos apicultores, momento em que houve um processo de confraternização, e, ao mesmo tempo, de firmar um compromisso para dar continuidade ao trabalho, como uma ação de extensão do Campus Paragominas, tendo na pesquisadora, a responsabilidade de dar encaminhamento a essa ação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dissertação elaborada sobre a atividade apícola, aborda a questão da segurança no trabalho na apicultura, especificamente a respeito dos riscos ocupacionais presentes nos ambientes de trabalho (apiários), dos apicultores de duas Vilas (Caip e Bacaba) localizadas no município de Paragominas, sob metodologia aplicada, pode-se observar as exposições a riscos, como: Físico, químico, ergonômico, biológico e de acidentes.

Considera-se que a pesquisa apresenta relevância para a ciência aplicada, no que diz respeito à Segurança do Trabalho para os apicultores, visto essa temática é pouco discutida na literatura e nos ambientes de trabalho.

Identificou-se que a apicultura tem potencial e pode se constituir em uma atividade importante para o território rural, pois hoje é vista como uma atividade complementar, e ainda não se desenvolve todo o potencial para a confecção e elaboração de novos produtos do mel e derivados, mesmo havendo crescimento desta atividade nas Vilas CAIP e Bacaba.

A ação da pesquisa aplicada se constitui, como um incentivo, em relação a aprofundar o conhecimento sobre as atividades apícolas, para cada apicultor, particularmente, quando há um movimento real de repasse de conhecimento e aprendizagem de um apicultor a outro, ensinando a função e suas tarefas.

Os apicultores vêm a cada dia obtendo conquistas relevantes que geram expectativas com a construção e inauguração da Casa do Mel. Eles estão organizados em uma associação chamada CAIPMEL, onde conseguem tomar decisões importantes para os associados, que trabalham em conjunto, para um melhor desenvolvimento de suas atividades.

Verificou-se que 83% dos apicultores possuem baixo grau de escolaridade e faixa etária mediana, distribuídos entre homens e mulheres. Percebeu-se que a apicultura não é a atividade principal, portanto, não se constitui na única fonte de renda dessas famílias, mas um complemento, embora estes apicultores tenham como meta adquirir lucros dessa atividade.

Outra questão importante que se obteve com a pesquisa, foi a compreensão sobre o conhecimento que os apicultores têm em relação à temática em questão, mostrando que a maioria possui o conhecimento básico, no que tange segurança do trabalho, particularmente, do uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual.

Entretanto, observou-se que estes apicultores estão expostos a riscos ocupacionais de diferentes naturezas, como riscos biológicos, químicos, físicos, ergonômicos e de acidentes. Estes riscos, em sua totalidade, podem causar comorbidades, devido ao tempo de exposição aos agentes de riscos identificados durante a pesquisa.

Diante da realidade tratou-se de medidas preventivas para que estes apicultores pudessem entender a necessidade, não somente do uso adequado de seus Equipamentos de Proteção Individual, mas estarem conscientes e ficarem sempre atentos na execução de suas atividades, inclusive, tomando medidas como o máximo de hidratação possível, treinamento de primeiros socorros, capacitação de segurança do trabalho, utilização correta do fumigador, entre outros. Estas recomendações foram condensadas no Guia para a Segurança no Trabalho desses apicultores, a fim de que tenham qualidade de vida, bem-estar e conforto, no aspecto físico e mental, na atividade da apicultura, enquanto fonte de renda e de vida saudável.

LIMITAÇÃO DA PESQUISA

No decorrer do processo de pesquisa teve-se momentos de limitações, particularmente, no que se referiu a população e amostra, pois a ideia inicial era entrevistar os apicultores da área rural CAIP, mas devido a situação atípica do Sarscov-2, muitos apicultores não se encontravam em suas residências, dificultando assim o contato, mesmo considerando o isolamento e distanciamento social. A informação que se obteve é que havia apicultores viajando ou que se encontravam na sede do município de Paragominas.

Assim, em decorrência da pandemia da Covid-19, no Estado do Pará, e a incidência de casos na região estudada, não foi possível realizar a visita aos apiários de todos os apicultores.

Por essa razão, reduziu-se o número de pessoas entrevistadas ou mesmo de apiários visitados, embora isso não tenha incorrido em prejuízos em termos do tamanho da amostra, pois os resultados apontaram para a compreensão sobre elementos importantes em termos da Segurança no Trabalho, como se propôs na problemática de estudo.

REFERÊNCIAS

- A.B.E.L.H.A. **A vida das Abelhas Africanizadas (*Apis Mellifera*)**. Disponível em: <abelha.org.br/a-vida-das-abelhas-africanizadas-apis-mellifera/>. Acesso em: 03/07/2020.
- BARBOSA, Deise Barbosa; CRUPINSKI, Eliane Fátima; SILVEIRA, Rosangela Nunes; LIMBERGER, Daniela Cristina Hass. **As Abelhas e seu Serviços Ecológico de Polinização**. Revista Eletrônica Científica. v.3, n. 4. p. 694-703. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2017.
- BARBOSA, Maria José de Souza. **Relatório Analítico. Território Nordeste Paraense: Desenvolvimento Sustentável e Gestão Estratégica dos Territórios Rurais no Estado do Pará**. Belém: UFPA, 2011.
- BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Segurança do Trabalho: Guia Prático e Didático**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2018.
- BOMFIM, Isac Gabriel Abrahão; DE OLIVEIRA, Mikail Olinda; FREITAS, Breno Magalhães. **Apicultura: Introdução à Apicultura**. Fortaleza: FUNECE, 2017.
- BOTH, João Paulo Castanheira Lima. **Mel na Composição de Renda em Unidades de Produção Familiar no Município de Capitão Poço, Pará, Brasil**. Dissertação de Mestrado. Belém: UFPA, 2008.
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Referencial Básico de Gestão de Riscos**. Brasília: TCU, Secretaria Geral de Controle Externo, 2018.
- BRASÍLIA. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. **Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências**. Brasília: Planalto [1991]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 06/11/2020.
- CARDOSO, Suzane Mendes. **Diagnóstico Socioeconômico e Tecnológico de Apicultores em Municípios do Estado do Pará: Intervenção através de ações para o Fortalecimento de Atividades**. Dissertação de Mestrado. Castanhal: IFPA, 2020.
- CARVALHO, Genauto; LAVILLE, Jean Louis. **Ação Pública e Economia Solidária: uma Perspectiva Internacional**. Porto Alegre: UFRGS, 2006.
- CEREST REGIONAL. **Acidentes de Trabalho com animais Peçonhentos (Cont.)**. Informativo de Saúde do Trabalhador. Ano 2, n. 4. 2016.
- COSTA, Arnaldo Pantoja. **A Interdisciplinaridade como Prática Educacional Tecnológica em Apicultura: Estudo de Caso da Escola Agrotécnica Federal de Castanhal, PA**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.
- DA SILVA, Adrielly Albuquerque; DA SILVA, Lorena Carla Souza. **Percepções nas Práticas de Produção do Açaí Nativo na Agrovila Bacaba, município de Paragominas, Pará**. Paragominas: UFPA, 2017.
- DA SILVA, Kleber Andrade. **Apicultura: Manual do Agente de Desenvolvimento Rural**. Organizado por Darcet Costa Souza. cap. 6. p. 51-62. Brasília: SEBRAE: 2007.
- DE CAMARGO, Ricardo Costa Rodrigues. **Produção de Mel**. Teresina: Embrapa Meio Norte, 2002.

DE OLIVEIRA, Flávia Aparecida; GUIMARÃES, Janaína Valadares; DOS REIS, Marlene Antônio; TEIXEIRA, Vicente de Paula Antunes. **Acidente Humano por Picadas de Abelhas Africanizadas**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. v. 33, n. 4. Uberaba: 2000.

DE SOUZA, Antônio Maricélio Borges; LOBATO, Whesley Thiago dos Santos; ALVES, Keila de Nazaré Amaral; FILHO, Haroldo do Espírito Santo Fernandes Pastana. **Análise da Produção de Mel dos Municípios mais Produtores do Estado do Pará no anos de 2007 a 2016**. III Congresso Internacional das Ciências Agrárias, COINTEN – PDVAGRO, 2018.

DOS REIS, Vanderlei Doniseti; PINHEIRO, Rubens da Silva. **Procedimentos de Segurança no Desenvolvimento da Apicultura com Abelhas Africanizadas (Apis Mellifera L.)**. Corumbá: Embrapa, 2006.

DOS REIS, Vanderlei Doniseti Acassio; PINHEIRO, Rubens da Silva. **Fundamentos para o Desenvolvimento Seguro da Apicultura com Abelhas Africanizadas**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2011.

EMBRAPA Meio Norte. **Criação de abelhas: apicultura**. Brasília, DF: Embrapa, 2007. 113p.

GRAEFF, Iracema. **A Apicultura como Instrumento de Educação Ambiental no Contexto Social, Econômico e Ambiental**. Monografia de Especialização. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2011.

IBGE. **Pesquisa de Cidades e Estados**, 2018. Disponível em: <www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/paragominas.html>. Acesso em: 08/05/2019.

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal 2016**. v. 44. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/media/com_materialdeapoio/arquivos/ea77821e06cad1457f9b35c1abe2137f.pdf>. Acesso em: 20/07/2020.

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal 2018**. Disponível em: <biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2018_v46_br_informativo.pdf>. Acesso em: 20/07/2020.

INCRA. **Pesquisa da Reforma Agrária, 2019**. Disponível em: www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/reforma-agraria/questao-agraria/reforma-agraria/projetos-criados-geral.pdf. Acesso em 09/05/2019.

Informações sobre Apicultura. Disponível em: <apicola.com.br/interna.php?cod=83098>. Acesso em 05/05/2020.

LILLMANS, Giselly. Perito Animal. Tipos de Abelhas: espécies, características e fotos. 2018. Disponível em: peritoanimal.com.br/tipos-de-abelhas-especies-caracteristicas-e-fotos-22832. Acesso em: 11/11/2020.

MARAVALHA de Madeira: uma Alternativa Sustentável. Fragmaq, 2012. Disponível em: www.fragmaq.com.br. Acesso em: 25/05/2021.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Inspeção do Trabalho. Normas Regulamentadoras**. Disponível em: sit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/legislacao-sst/normas-regulamentadoras?view=default. Acesso em: 06/11/2020.

MONTEIRO, Edney Saraiva; DE MENEZEZ, Antônio José Elias Amorim; HOMMA, Alfredo Kingo Oyana; SILVA, Samya Cayres. **Análise do Mercado Paraense de Mel no Período de 1995 a 2010**. 51º Congresso da SOBER. Belém: 2013.

MORAES, Márcia Vilma G. **Doenças Ocupacionais – Agentes: Físico, Químico, Biológico e Ergonômico**. 1.ed. São Paulo: Érica, 2010.

MOURA, Rodolfo Lima; ROCHA, Vicente Wesley Paiva. **Da Conquista da Terra ao Sistema de Produção e Comercialização: Dados Relevantes do PA Paragonorte**. Paragominas: UFRA, 2016.

OLIVEIRA, Maria Emilene Correia; NUNES, Lorena Andrade; DA SILVEIRA, Talita Antônia; MARCHINI, Luis Carlos; DA SILVA, José Wilson Pereira. **Manejo da Agressividade de Abelhas Africanizadas**. Universidade de São Paulo. n. 53. Piracicaba: Série Produtor Rural, 2012.

PREFEITURA DE PARAGOMINAS. Plano **Plurianual 2018-2021. Lei 948.2017**. Paragominas, 2017. Disponível em: paragominas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/PPA-2018-2021.pdf. Acesso em: 12/05/2021.

PINHO, Bianca Caterine Piedade. **Desmatamento e Uso e Cobertura da Terra: Um Estudo de Caso no Assentamento de Reforma Agrária Paragonorte**, Pará. Belém: UFPA, 2014.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Materiais Apícolas**. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/veterinaria/materiaisapicolas/22901>. Acesso em: 12/11/2020.

PROGRAMA NACIONAL DE ABELHAS NATIVAS. 6 tipos de abelhas nativas do Brasil para você conhecer. 2017. Disponível em: <https://ecoa.org.br/6-tipos-de-abelhas-nativas-do-brasil-para-você-conhecer/>. Acesso em: 11/11/2020.

PROJETOS de Reforma Agrária conforme Fases de Implementação. INCRA, 2021. Disponível em: www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentosgeral.pdf. Acesso em: 12/05/2021.

REHDER, Carlos Pamplona. **Apicultura Sustentável**. Camara Setorial do Mel – MAPA 16/06/2015.

ROCHA, Jean Samel. **Apicultura**. Programa Rio Rural. Niterói: Manual Técnico, 2008.

ROCHA, Nathália. **Vamos falar sobre Apicultura Sustentável?** Ecoa, 2020. Disponível em: <https://ecoa.org.br/vamos-falar-sobre-apicultura-sustentavel/>. Acesso em: 11/11/2020.

SCHNEIDER, Leila Marli; GOUVÊA, Josiane Barbosa. **Estudo sobre Segurança no Trabalho e do Trabalhador Rural em uma Propriedade Rural**, 2016. Disponível em: fasul.edu.br/publicações.online/app/webroot/files/trabalhos/20161014_203716.pdf. Acesso em 10/07/2020.

SEBRAE. **Manual de Segurança e Qualidade para a Apicultura**. Brasília: PAS MEL, 2009.

SENAR. **Abelhas Apis Mellifera: Instalação do Apiário**. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. 3 ed. Brasília: SENAR, 2011.

SILVA, Mateus Gonçalves; DA NÓBREGA, Everson Pedrosa; GOMES, Mayslane de Sousa; DANTAS, Maria Cândida de Almeida Mariz; MOREIRA, Joserlan Nonato. **Riscos no Ambiente de Trabalho e Tipos de Acidentes com Apicultores no Município de Aparecida, Paraíba.** v. 05, n. 1, p. 21-24. Pombal: ACTA Apícola Brasília, 2017.

SOUZA, Darcet Costa. **Manual do Agente do Desenvolvimento Rural.** Rede APIS – Apicultura Integrada e Sustentável. Teresina: SEBRAE, 2007.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Empreendedorismo: Conceitos e Práticas Inovadoras.** 2. ed. São Paulo: Érica, 2019.

APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO PARA OS APICULTORES

NOME DO APIÁRIO	
NOME DO APICULTOR	
IDADE	
ENDEREÇO	

01. Escolaridade

- () Ens. Fundamental incompleto
() Ensino Fundamental completo
() Ensino Médio incompleto
() Ensino Médio completo
() Ensino superior

02. Há quanto tempo está na atividade apícola? _____

03. Tem a apicultura como fonte de renda.

- () Única () Principal () Complementar

04. Qual a sua formação para o trabalho apícola?

- () Participação em curso ou minicurso
() Através da mídia
() Com colegas
() Outro. Qual? _____

05. Quantas pessoas compõe a família?

- () 1 a 3 () 4 a 6 () 7 a 9

06. Qual a renda mensal da família? _____

07. Quantas colmeias você possui?

- () 1 a 10 () 11 a 20 () Acima de 21

08. Quantos apiários você possui?

- () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

09. Quais produtos apícolas você comercializa?

- () mel () cera () outro. Qual? _____

10. Com que frequência você visita seu apiário?

- () 1 vez na semana
- () 2 vezes na semana
- () 3 vezes na semana
- () Todos os dias
- () 15 em 15 dias
- () não costuma visitar

11. Qual seu conhecimento quanto a riscos?

12. Você sabe o que é segurança do trabalho?

13. Você participa da associação ou cooperativa de apicultores?

- () Sim () Não

14. Você considera a Segurança e higiene do trabalho importante na atividade apícola?
Por quê?

15. Aplica medidas de prevenção no seu dia-a-dia?

- () Sim () Não

16. Executa as tarefas em equipe?

- () Sim () Não

17. As tarefas que executa requer esforço físico? Cite.

18. As tarefas que executa tem um ritmo excessivo e repetitivo?

19. Você acha que um guia de boas práticas seria útil? Por quê?

20. O seu apiário está localizado em sua propriedade?

- () Sim () Não

21. O seu apiário está localizado afastado da população, a fim de evitar acidentes?

- () Sim () Não

22. Quais EPI's você utiliza?

23. O seu apiário possui acesso a veículos?

- () Sim () Não

24. O apiário está localizado em área sombreada?

() Sim () Não

25. O apiário está localizado distante de fontes de contaminação (esgotos, depósitos de lixo etc.)?

() Sim () Não

26. Qual o material é utilizado como carburente do fumegador?

27. Você já sofreu algum tipo de acidente de trabalho? Caso sim, especifique como ocorreu?

28. Devido a exposição ao risco ergonômico você sentiu:

() Dor lombar	() Dores nas pernas
() Dores nas mãos	() Não sentiu nenhum sintoma

29. Devido a fumaça do fumegador sentiu:

() irritação nos olhos	() agonia na garganta
() coceira	() nunca sentiu
() falta de ar	

30. Você participou de treinamento de práticas relacionadas à segurança do trabalho?

() Sim () Não

31. Devido a irregularidade do chão do apiário já houve queda?

32. Há limpeza do apiário?

() Sim () Não

33. Ao manipular o mel você se higieniza na manipulação do alimento?

() Sim () Não

APÊNDICE II - CARTA DE INFORMAÇÃO AO SUJEITO DE PESQUISA

O presente trabalho se propõe a estudar a segurança dos apicultores, residentes na zona rural de Paragominas – PA, no assentamento Paragonorte (Vila CAIP). Os dados para o estudo serão coletados através da aplicação de um questionário e de visita aos apiários. Os instrumentos de avaliação serão aplicados pela pesquisadora responsável e sua aplicação não acarretará riscos aos sujeitos. Este material será posteriormente analisado, garantindo-se sigilo absoluto sobre as questões respondidas, sendo resguardado o nome dos participantes, bem como a identificação do local da coleta de dados. A divulgação do trabalho terá finalidade acadêmica, esperando contribuir para um maior conhecimento do tema estudado. Aos participantes cabe o direito de retirar-se do estudo em qualquer momento, sem prejuízo algum. Os dados coletados serão utilizados na dissertação de Mestrado da Engenheira Civil Giselle Pantoja Ferreira, aluna do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares do Instituto Federal do Pará

nome e assinatura da pesquisadora

nome e assinatura da orientadora
Instituição telefone para contato

APÊNDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente instrumento, que atende às exigências legais, o(a) senhor(a) _____, sujeito de pesquisa, após leitura da CARTA DE INFORMAÇÃO AO SUJEITO DA PESQUISA, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e do explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO de concordância em participar da pesquisa proposta. Fica claro que o sujeito de pesquisa ou seu representante legal podem, a qualquer momento, retirar seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO e deixar de participar do estudo alvo da pesquisa e fica ciente que todo trabalho realizado se torna informação confidencial, guardada por força do sigilo profissional.

Paragominas, ____ de _____ de ____.

Assinatura do sujeito ou seu representante legal

APÊNDICE IV – GUIA DE BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Giselle Pantoja Ferreira

Guia de boas práticas de SEGURANÇA DO TRABALHO NA APICULTURA



Paragominas - 2021

SUMÁRIO

1 Organização	2
2 Apresentação	3
3 Vila CAIP	4
4 Vila Bacaba	5
5 Apicultura	6
6 O que é segurança no trabalho?	7
7 Riscos	8
8 Risco Biológico	9
9 Risco Químico	10
10 Risco Ergonômico	11
11 Risco Físico	12
12 Risco de acidente	13
13 Segurança do apicuário	14
Segurança do apicuário	15
Segurança do apicuário	16



Guia de Boas Práticas de Segurança do Trabalho na Apicultura

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Pará - Programa de Mestrado Profissional em
Desenvolvimento Rural Sustentável e Gestão de
Empreendimentos Agroalimentares

ORGANIZAÇÃO E CRIAÇÃO

Giselle Pantoja Ferreira

ORIENTAÇÃO

Prof.^a Dra. Maria José de Sousa Barbosa

COLABORAÇÃO

Adriana Melo de Oliveira - IFPA Paragominas

Agnaldo Reis Pontes - Diretor Geral do IFPA Paragominas

Suzane Mendes Cardoso - SUZYMEL Produtos e Serviços

Apícolas / Paragominas



Apresentação



Este Guia é produto do Programa de Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural Sustentável e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares, com ênfase no projeto de pesquisa “Segurança do Trabalho: Análise de Riscos Ocupacionais dos Apicultores das Vilas CAIP e BACABA, em Paragominas/PA”, através de entrevistas e visitas em lócus, com os apicultores das Vilas CAIP e BACABA, que fazem parte do Assentamento Paragonorte, no município de Paragominas – Pará.

O objetivo deste Guia de Boas Práticas é orientar a todos os apicultores, quanto às medidas preventivas de segurança do trabalho e fornecer informações necessárias a respeito dos riscos de exposição, os quais a atividade de apicultura está inserida, a fim de que sejam garantidas uma melhor qualidade de vida, saúde e segurança.

Vila CAIP



Vila CAIP, localizada a 80km do Centro de Paragominas. Os principais produtos que proporcionam renda para as famílias são: mandioca, castanha de caju, a banana, o gado de corte e o açaí que no período em que é abundante a produção se torna o produto mais rentável para os assentados, entretanto a o cultivo de outras culturas (laranja, cupuaçu, criação de galinhas), conforme Moura & Rocha (2016).

Vila Bacaba

Vila BACABA, localizada a 7km da Vila CAIP. De acordo com Da Silva (2017) a agrovila Bacaba (PA Paragonorte) é conhecida pela sua produção de açaí, no município de Paragominas. Ainda de modo incipiente, a maior quantidade do município é proveniente da agrovila, sendo significativo para as famílias. No período da safra, o açaí se constitui como fonte de alimento e principal fonte de renda dos agricultores, reafirmando sua importância socioeconômica e cultural.





Apicultura

A apicultura é uma das atividades capazes de causar impactos positivos, tanto sociais quanto econômico, além de contribuir para a manutenção e preservação dos ecossistemas existentes.



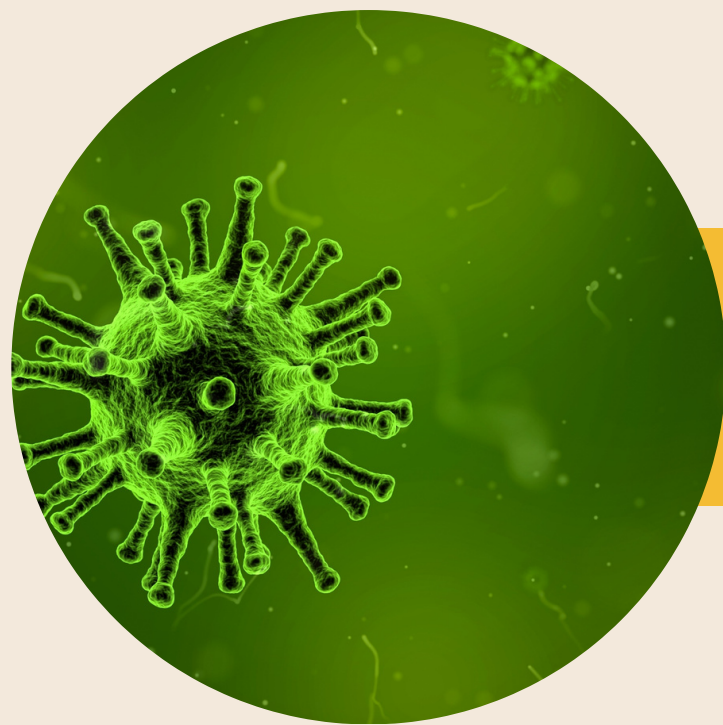
O QUE É Segurança no trabalho?

É o conjunto de medidas preventivas, a fim de proteger os trabalhadores contra acidentes de trabalho e doenças ocupacionais.





RISCOS



BIOLÓGICO

1

2

QUÍMICO



ERGONÔMICO

3

4

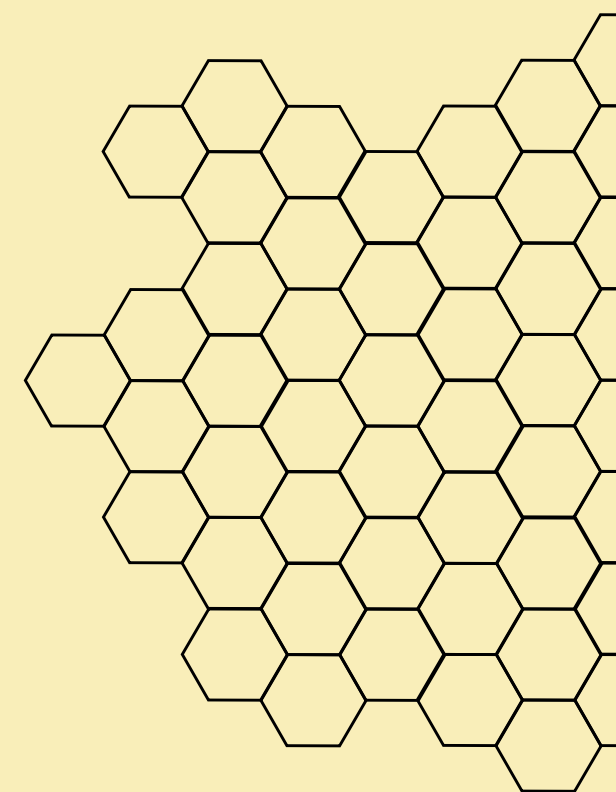
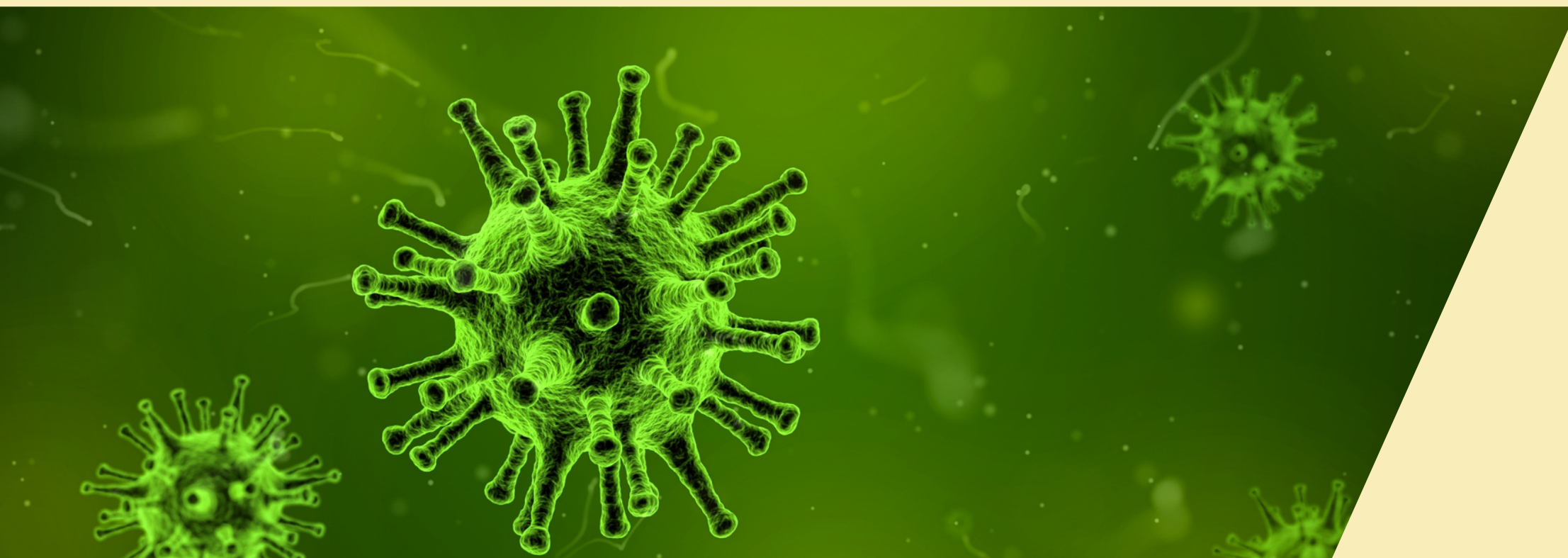
FÍSICO



ACIDENTE

5

8



RISCO BIOLÓGICO

Quais agentes fazem parte ?

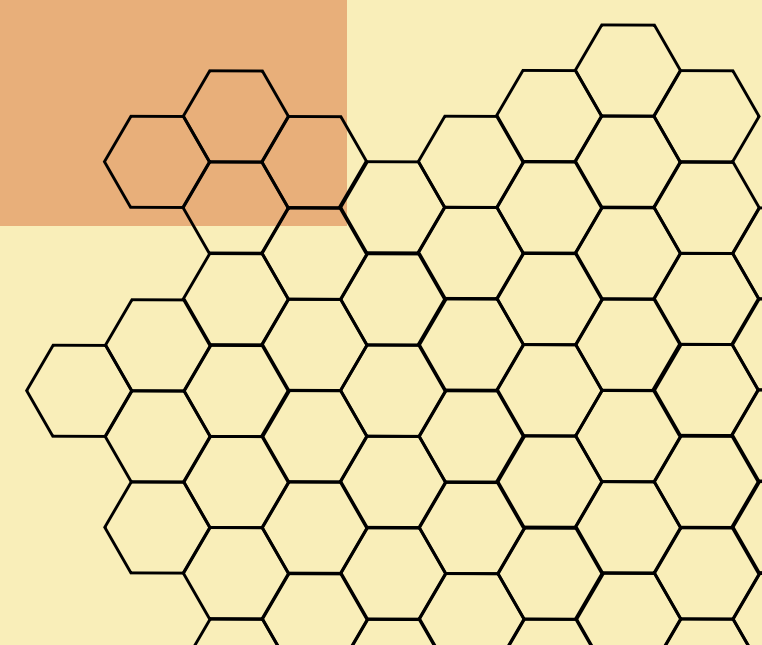
Vírus - bactérias - fungos

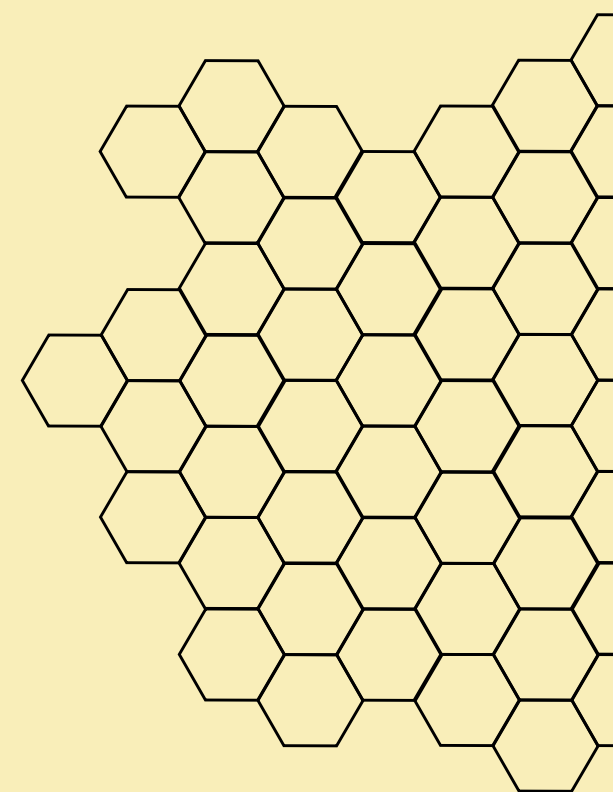
O que pode causar ?

Alergia e doença por contaminação pela falta de higiene

Como me proteger ?

- Usar corretamente seus Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Lavar corretamente as mãos;
- Higienizar (limpar) seus equipamentos, a cada uso;
- Tomar banho após as idas aos apiários ou realização das atividades de apicultura;





RISCO QUÍMICO

Qual agente principal



Fumaça expelida pelo fumigador.

O que pode causar

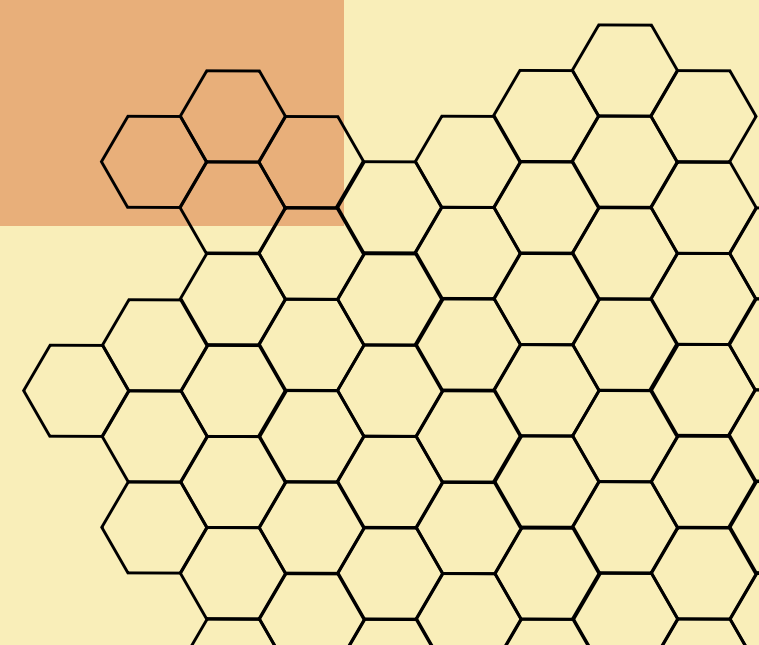


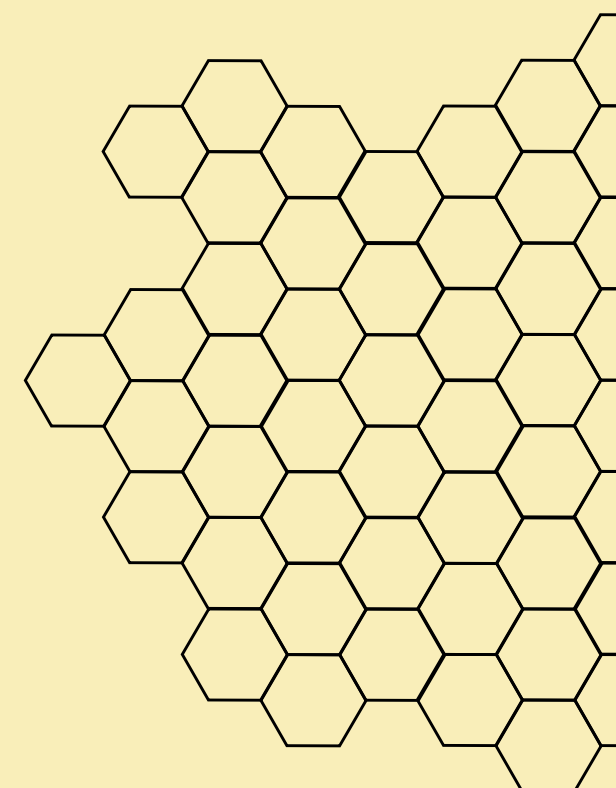
Doenças respiratórias, irritação nos olhos, falta de ar, sensação de garganta fechando; tosse.

Como me proteger



- Usar corretamente seus Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Lavar corretamente as mãos;
- Higienizar (limpar) seus equipamentos, a cada uso;
- Tomar banho após as idas aos apiários ou realização das atividades de apicultura;





RISCO ERGONÔMICO

Qual agente principal



Postura inadequada e Peso excessivo

O que pode causar

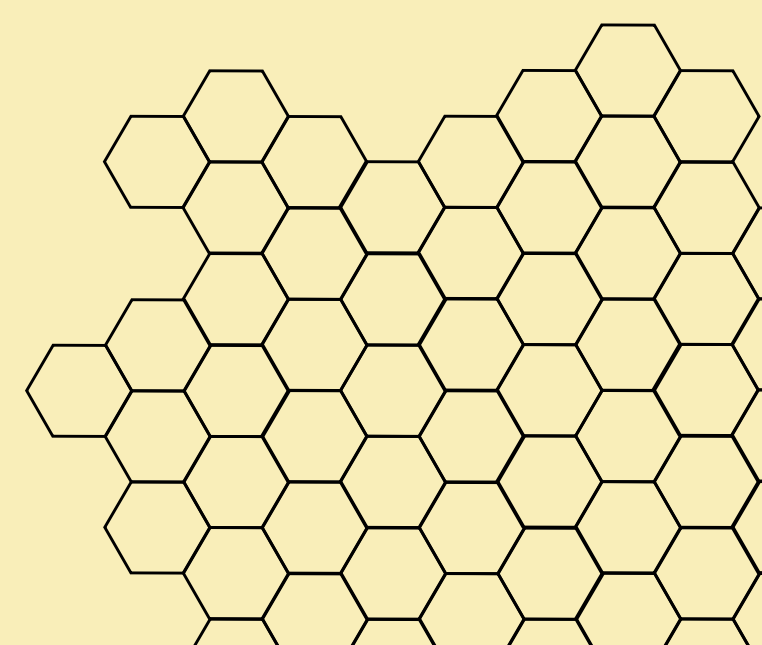


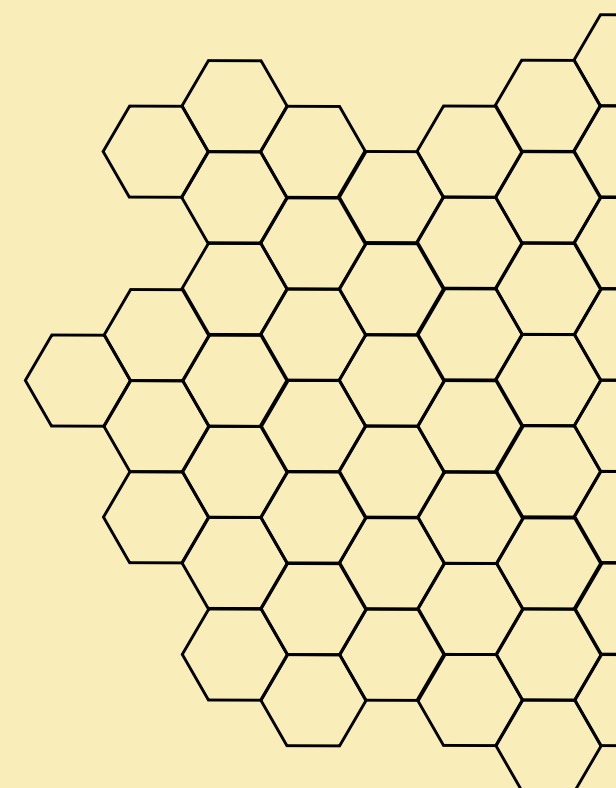
Problemas lombares, Dores nas articulações;

Como me proteger



-Ajustar a altura da caixa; Adotar posturas corretas; realizar pausas durante as atividades;





RISCO FÍSICO

Qual agente principal



Temperatura Extrema: CALOR

O que pode causar

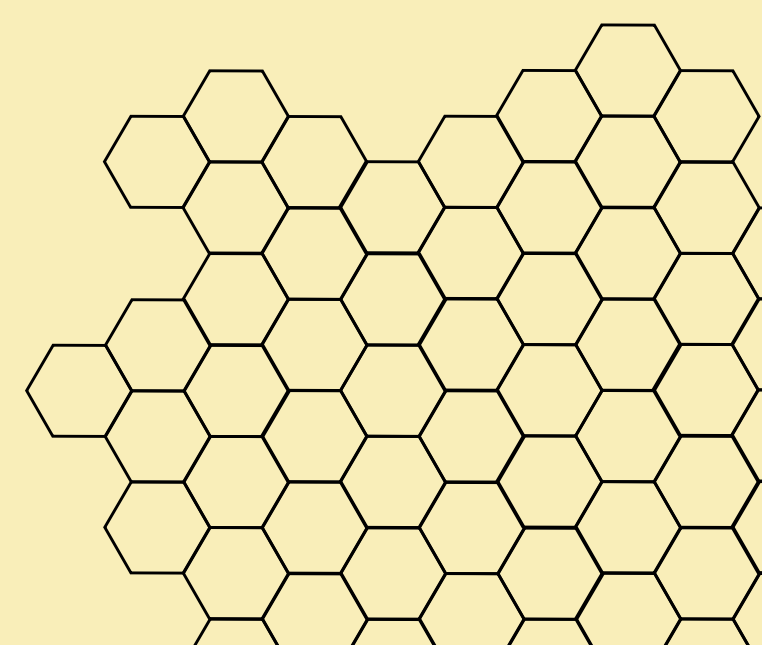


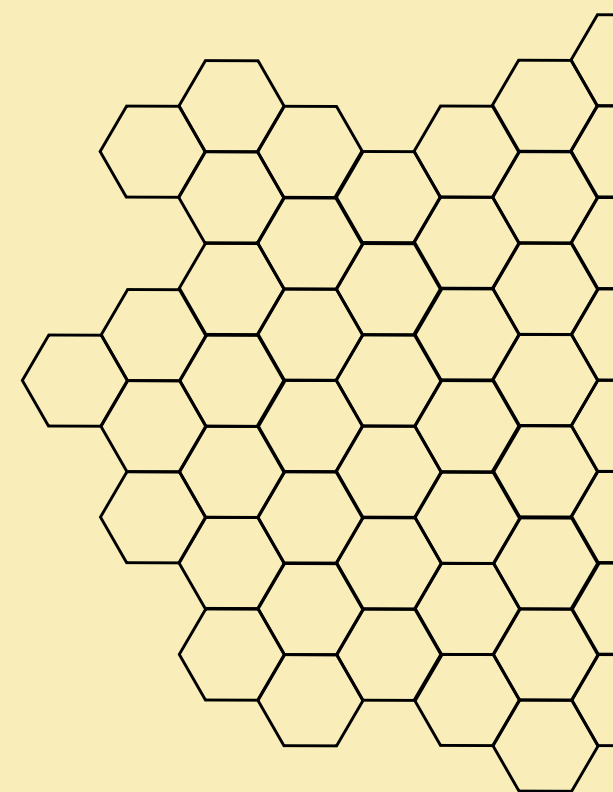
Cansaço, desconforto térmico;

Como me proteger



- Ir ao apiário em horários com temperaturas mais baixa.
- Necessito me hidratar;





RISCO DE ACIDENTE

Qual agente principal



- **Picada de abelha**
- **Queda**
- **Animais peçonhentos**

O que pode causar

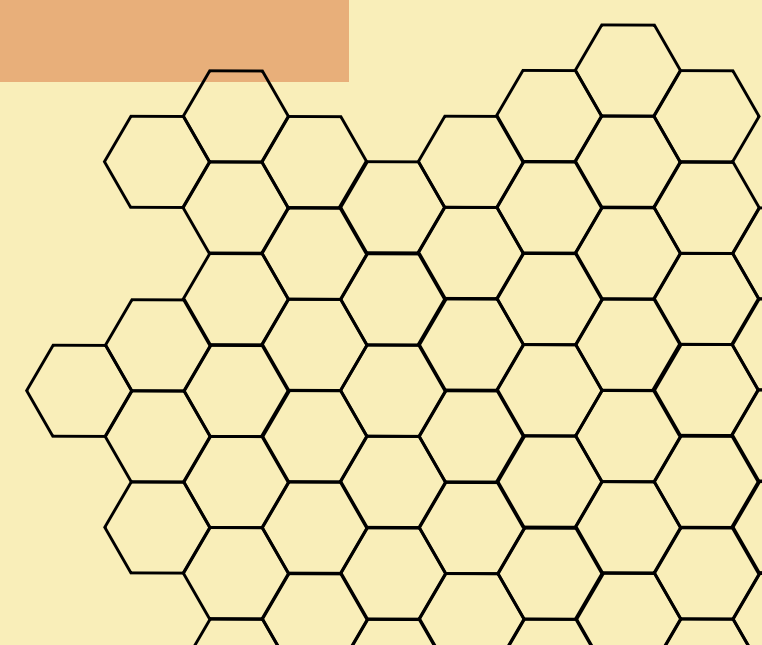


Alergia, vermelhidão na pele; inchaço; dependendo do grau de alergia poderá causar até a morte do indivíduo.

Como me proteger



Limpeza do terreno; Uso correto de EPI; ter atenção à atividade; verificar seus EPI's antes da execução do trabalho.





SEGURANÇA DO APIÁRIO



É necessário sinalizar a entrada do seu apiário, a fim de identificar que o local tem criação de abelhas, para que pessoas estranhas não entrem em seu apiário desavisados.





SEGURANÇA DO APIÁRIO

Distanciamento do apiário

O apiário deverá estar afastado de residências, para que não ocorra acidentes



Hidrate-se

Antes de ir ao apiário alimente-se bem e hidrate-se (Beba água de forma moderada).



Lugar de criança e adolescente é na escola

EVITE LEVAR CRIANÇAS E ADOLESCENTES AO APIÁRIO, POIS O LOCAL É PERIGOSO E NÃO É PROPÍCIO, PARA ELES.





SEGURANÇA DO APIÁRIO⁵

Capacitação

A cada treinamento ou capacitação que você tiver oportunidade:

- realize;**
- faça;**
- Seja prevencionista**

