

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DIRETORIA DE ENSINO
ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR
“Coronel Osmar Alves Pinheiro”
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS**

Cadete BM/2 LUCAS **BASÍLIO** MEDEIROS



**MANEJO DE INSETOS: PROPOSTA DE CURSO EXPEDITO NO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL**

BRASÍLIA
2023

Cadete BM/2 LUCAS **BASÍLIO** MEDEIROS

**MANEJO DE INSETOS: PROPOSTA DE CURSO EXPEDITO NO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL**

Artigo científico apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso como requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Orientador: Maj. QOBM/Comb. ANTONIO PEDRO DIEL **BASTOS** DE SOUZA

BRASÍLIA
2023

Cadete BM/2 LUCAS **BASÍLIO** MEDEIROS

MANEJO DE INSETOS: PROPOSTA DE CURSO EXPEDITO NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL

Artigo científico apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso como requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Aprovado em: 16/11/2023.

BANCA EXAMINADORA

THIARA **ELISA** DA SILVA – Cap. QOBM/Comb.

Presidente

ROBSON FRANCISCO DOS SANTOS – 2º Ten. QOBM/Comb.

Membro

RAFAEL COSTA **GUIMARÃES** – Cap. QOBM/Compl.

Membro

ANTONIO PEDRO DIEL **BASTOS** DE SOUZA – Maj. QOBM/Comb.

Orientador

RESUMO

Este artigo analisa a capacitação e o treinamento de bombeiros militares do CBMDF no manejo de insetos, devido a ocorrências frequentes envolvendo abelhas, com e sem ferrão, e vespas ou marimbondos (mais de 10.000 ocorrências em 2022). Destaca-se a importância ambiental e socioeconômica desses insetos, que são protegidos por lei, principalmente as espécies nativas. Por meio de revisão bibliográfica, análise documental, análise de dados quantitativos e realização de entrevistas, foram identificadas lacunas na formação, incluindo insuficiência da carga horária voltada para essa atividade e deficiência na abordagem de conhecimentos essenciais. Poucos bombeiros participaram de treinamento continuado, e há necessidade de adaptações no curso ofertado pela EMATER - DF. Com base nessas descobertas, foi proposta a criação de um plano pedagógico de curso expedito para capacitar e atualizar os bombeiros militares do CBMDF no manejo de insetos visando preencher as lacunas identificadas no sistema de ensino existente.

Palavras-chave: Manejo de insetos. Capacitação. Treinamento. Abelhas. Vespas. Curso. Ensino. Plano pedagógico.

**INSECT MANAGEMENT: PROPOSAL FOR AN EXPEDITED COURSE IN THE
MILITARY FIRE DEPARTMENT OF THE FEDERAL DISTRICT.**

ABSTRACT

This article examines the training and preparation of military firefighters from CBMDF in insect handling due to frequent incidents involving bees (with and without stingers), wasps, and hornets (over 10,000 incidents in 2022). The environmental and socioeconomic importance of these insects, particularly native species protected by law, is emphasized. Through literature review, documentary analysis, quantitative data analysis, and interviews, gaps in training were identified, including a lack of dedicated hours and deficiencies in essential knowledge coverage. A few firefighters participated in continuous training, and there is a need for adaptations in the course offered by EMATER - DF. Based on these results, the development of a pedagogical program was recommended to train and update CBMDF military firefighters in insect handling, aiming to rectify the identified gaps in the existing educational system.

Keywords: *Insect handling. Training. Bees. Wasps. Course. Education. Pedagogical program.*

1. INTRODUÇÃO

No Distrito Federal, o Corpo de Bombeiros Militar desempenha um papel vital na segurança e bem-estar da comunidade, comprometido com seu lema: “Vidas alheias e riquezas salvar”. Além de combater incêndios e prestar socorro em situações de emergência, a corporação enfrenta um desafio ambiental recorrente e muitas vezes subestimado: o manejo de insetos. A frequente necessidade de atender ocorrências relacionadas a insetos venenosos, enxames de abelhas ou vespas tem gerado uma demanda significativa sobre os recursos e conhecimentos dos bombeiros.

Com a crescente incidência dessas ocorrências surgiu a necessidade da corporação aprofundar sua expertise e capacidades neste domínio específico. Como evidência desse interesse em aprimorar os conhecimentos nesta área e para bem atender a população, alguns militares do Corpo de Bombeiros conduziram pesquisas nesse campo. Outra iniciativa foi a parceria com o Centro de Formação Tecnológica e Desenvolvimento Profissional (CEFOP) da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (EMATER - DF), que possibilitou a oferta de um curso externo em apicultura para os bombeiros.

Apesar do interesse manifesto pela corporação e do desenvolvimento recente, no ano de 2020, de um Procedimento Operacional Padrão (POP) específico para o atendimento a ocorrências de manejo de insetos há de se verificar a seguinte questão: **os militares do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal recebem capacitação e treinamento suficiente para atuarem nas ocorrências de manejo de insetos de maneira adequada?**

Ou seja, se há nos cursos de formação carga horária suficiente para abordar os assuntos sobre as melhores práticas para um manejo adequado de insetos com o ensino de técnicas que estejam em conformidade com a legislação e a bibliografia vigentes, com a finalidade de preservar a fauna, a flora e o meio ambiente, além da recomendação de uma boa gestão de riscos durante a atuação nas ocorrências.

Dessa forma, este trabalho visa **analisar se a capacitação e o treinamento dos bombeiros militares do DF no manejo de insetos são suficientes para o**

atendimento adequado de ocorrências deste gênero. Para atingir esse objetivo serão abordados os seguintes objetivos específicos:

- Analisar, por meio de revisão bibliográfica, os aspectos mais relevantes no manejo de insetos a fim de identificar as lacunas de conhecimento existentes e áreas de aprimoramento nas práticas de capacitação e treinamento dos bombeiros militares do Distrito Federal.
- Identificar se os bombeiros militares recebem uma capacitação adequada para adotar as melhores práticas de manejo de insetos durante o atendimento às ocorrências desse gênero.
- Identificar se os bombeiros militares realizam treinamento e programas de reciclagem relacionados ao manejo de insetos, a fim de garantir a atualização de conhecimentos e técnicas.
- Verificar quais conhecimentos são necessários para a adoção de melhores práticas e de uma atuação mais segura nas ocorrências de manejo de insetos.
- Propor um projeto pedagógico de curso expedito sobre manejo de insetos para capacitar e atualizar os bombeiros militares do DF no manejo de insetos, preenchendo as lacunas de conhecimento identificadas.

O que está expresso no artigo 28 do estatuto dos bombeiros militares na Lei nº 7.479/1986 corrobora com o objetivo deste trabalho ao enfatizar a importância do aprimoramento técnico profissional. Está escrito que o desenvolvimento contínuo de habilidades, conhecimentos e competências são fundamentais para o desempenho efetivo das atividades do bombeiro militar.

Ao afirmar que o aprimoramento técnico profissional é uma manifestação essencial do valor bombeiro militar, o artigo 28 destaca a relevância da capacitação e do treinamento para a atuação dos bombeiros militares, ressaltando que esses profissionais devem buscar constantemente atualização e aquisição de novas habilidades para melhor servir à sociedade e lidar com as demandas específicas da profissão.

Vale acrescentar que a capacitação dos militares é importante para atender ao princípio da eficiência da administração pública e que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito de todos, ambos constantes na Constituição Federal de 1988. Ou seja, é dever do bombeiro militar como agente público praticar os atos necessários ao alcance do interesse público, não somente quando se trata da proteção ambiental, mas também da incolumidade das pessoas e do patrimônio.

Outro ponto importante que corrobora com o objetivo desse trabalho é o que Souza (2021) abordou, sobre o compromisso de contribuir para a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável do Distrito Federal ser um valor da corporação, expresso no Plano Estratégico 2017-2024 do CBMDF. Isso reforça a relevância de uma capacitação adequada dos bombeiros militares para que possam atender a esse compromisso e lidar de forma eficiente com as ocorrências de manejo de insetos.

Por fim, o autor Souza (2020) sugere a criação de uma disciplina específica nos cursos de formação e um curso específico para treinamento e capacitação dos militares no atendimento às ocorrências de manejo de insetos. Essa sugestão reforça a necessidade de abordar de forma adequada e especializada esse tema nos processos de formação e aprimoramento dos bombeiros militares, o que está alinhado com o objetivo do trabalho em questão.

Dessa forma, para alcançar os objetivos que foram propostos, foi adotada nesta pesquisa uma abordagem metodológica abrangente a fim de investigar a eficácia da capacitação dos militares do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal no manejo de insetos.

Inicialmente, um levantamento bibliográfico foi conduzido para estabelecer uma base teórica e identificar práticas recomendadas na literatura especializada. Em seguida, uma análise dos planos pedagógicos dos cursos de formação do CBMDF foi realizada para coletar informações sobre a carga horária dedicada ao estudo do manejo de insetos e quais tópicos são abordados nesses programas.

Além disso, a pesquisa incluiu a coleta de dados quantitativos sobre a participação dos bombeiros em capacitações externas e a quantidade de ocorrências atendidas pelo CMBDF em manejo de insetos; entrevistas realizadas com alguns destes militares; e entrevistas com bombeiros e instrutores especializados nesse assunto. Essas abordagens qualitativas e quantitativas possibilitaram atingir os resultados desse estudo no que diz respeito à capacitação e treinamento dos bombeiros militares do Distrito Federal no manejo de insetos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Foi realizada revisão bibliográfica a fim de levantar os principais conhecimentos que são relevantes no manejo de insetos, além da expressividade das ocorrências do gênero, assim como o cenário da capacitação dos militares no distrito federal e em outros estados.

2.1. Ecologia das abelhas e vespas

O conhecimento dos hábitos das abelhas e vespas auxilia não somente na identificação de espécies, mas, sobretudo, na necessidade ou não de manejo, como por exemplo quais as melhores técnicas que podem ser empregadas e quais riscos podem estar envolvidos.

2.1.1. Abelhas

As abelhas são insetos da ordem *Hymenoptera*, a mesma de formigas e vespas, e pertencem à superfamília dos Apoidea. Existem cerca de 20 mil espécies conhecidas, distribuídas em sete famílias distintas, que estão presentes em todos os continentes, exceto na Antártida. Podem ser considerados como insetos sociais, que vivem em colônias, porém algumas espécies são de insetos solitários. (BBC News Brasil, 2020)

A característica mais conhecida destes insetos é a sua capacidade polinizadora, representando um importante papel ecológico fundamental para manutenção da flora dos principais biomas e colaborando para a preservação das matas nativas. Outros animais e insetos também possuem importante papel polinizador, porém as abelhas são consideradas os principais agentes envolvidos nesse processo, já que 85% das plantas de matas e florestas são polinizadas por elas. Na Mata Atlântica, por exemplo, 90% das espécies vegetais beneficiam-se da polinização das abelhas. (Estadão, 2022)

A existência das abelhas contribui de forma significativa na produção de alimentos. De acordo com o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), 70% de todas as culturas agrícolas são polinizadas por abelhas, estima-se que grande parte dos alimentos consumidos pelos seres humanos são produtos do processo de polinização desses insetos. Uma das maiores organizações em defesa das abelhas, a ONG americana World Bee Day, também expressa que um terço da produção mundial de alimentos depende das abelhas. (Guia do estudante, 2021)

As espécies de abelhas constroem ninhos de cera, terra, resinas, celulose e outros materiais. Podem nidificar em cavidades no solo, em galhos ou lugares ocultos de árvores, em cupinzeiros e formigueiros abandonados e também em áreas urbanas, nas paredes ou telhados das casas (Siqueira et al, 2007).

Souza (2020) diferenciou em seu trabalho as espécies que são encontradas no cerrado, dividindo-as entre abelhas africanizadas e abelhas melíponas, também chamadas de abelhas sem ferrão. O autor ressalta ainda a importância da preservação destas últimas por serem nativas, assim como a maior facilidade de manejo já que estas não possuem ferrão.

Caso as abelhas deixassem de existir haveria um desequilíbrio não somente ambiental, mas também econômico, já que além da participação desses insetos na produção de espécies agrícolas há também uma contribuição econômica pela exploração direta dos produtos da apicultura, que são amplamente utilizados na indústria alimentícia, como o mel, a geleia real, e o própolis. Estes e outros produtos apícolas também são explorados pela indústria farmacêutica e de cosméticos, sendo que há a possibilidade inclusive do uso da cera das abelhas para este fim. Há, ainda, pesquisas sendo desenvolvidas para produção de antibióticos e antifúngicos, assim como o estudo da possibilidade da utilização da apitoxina com fins farmacêuticos. (Agência Minas, 2020).

Algumas espécies de abelhas estão ameaçadas de extinção, como é o caso da espécie nativa *Melipona rufiventris*, ou abelha Uruçu Amarela do Cerrado (EMBRAPA, 2022). Vale lembrar que estas espécies nativas, principalmente as ameaçadas de extinção, são protegidas legalmente. O manejo indevido e a eliminação destas espécies de abelhas por falta de conhecimento podem inclusive caracterizar crime ambiental. Pode-se concluir que a preservação dessas espécies é de suma importância e uma das formas de promovê-la é por meio da educação ambiental, ou seja, pela disseminação do conhecimento sobre o papel fundamental desses insetos e da legislação vigente, além da adoção de melhores práticas de manejo.

A importância ambiental e econômica das abelhas foi também abordada em trabalhos anteriores, tanto de corporações de bombeiros de outros estados quanto do próprio CBMDF. É unânime entre os autores a importância da preservação da fauna no atendimento às ocorrências de manejo de insetos. Pode-se citar como exemplo o que afirmou Souza (2020) em seu trabalho, que a técnica de extermínio deve ser adotada em último caso, somente quando não for possível a captura e nos casos em que houver riscos à população.

2.1.2. Vespas

As vespas, que são da mesma ordem das abelhas, possuem outra característica em comum com estas que é o papel polinizador. Porém como seu potencial de polinização é bem menor o principal papel das vespas é como predador de outros insetos controlando essas populações, papel bem utilizado no setor agrícola. Além dessa função, exercem outro papel ecológico que é o detritívoro pois forrageiam frutos em decomposição e carcaças de animais. (EMBRAPA, 2020)

No Brasil as vespas são representadas principalmente pelas espécies da subfamília *Polistinae*, que nidificam comumente em áreas urbanas como paredes de edifícios ou sob estruturas de metal ou concreto. Podem também ser encontrados ninhos na parte inferior das folhas das plantas, em jardins ou praças. Os ninhos são comumente arredondados ou ovalados, com coloração acinzentada ou acastanhada. (EMBRAPA,2020)

As vespas e marimbondos também são protegidos por lei e a remoção ou controle deve ser realizado somente nos casos em que há risco e desde que autorizado por autoridade competente.

2.1.3. Enxameação

Enxameação pode ser considerado um processo natural de reprodução das abelhas, pode também ser um processo migratório ou de abandono dos ninhos ou colmeias. É mais comum nas espécies africanas ou africanizadas e é caracterizado pela saída em massa dos indivíduos da colônia. (Almeida, 2008).

Na enxameação reprodutiva as abelhas africanizadas já sabem o local para onde vão. Após deixarem a colônia parental, o enxame voa em massa, podendo-se constatar um zumbido causado pelas abelhas, e fixam-se em suporte temporário como por exemplo um galho de árvore. Esse é considerado um momento ideal para capturá-las. (Almeida,2008)

Já o processo de enxameação migratória envolve colônias inteiras, quando as abelhas deixam uma área com poucas fontes de alimento e a enxameação de abandono ocorre por conta de alguma condição adversa como o ataque de algum predador por exemplo. (Almeida,2008)

Nas abelhas melíponas ou sem ferrão a enxameação não é tão significativa pois é um processo mais lento, e o novo local para estabelecer outro ninho é comumente próximo ao chamado colônia mãe, pois precisam de manter contato

constante para obter provisões durante esse processo. (APACAME, 2018). Essa característica é importante nas ocorrências pois ao serem encontrados ninhos de abelhas destas espécies sem ferrão há maior probabilidade de serem encontrados outros próximos ao local.

No caso das vespas estas também podem enxamear pelos mesmos motivos que as abelhas, por um processo reprodutivo, ou por destruição de seu ninho. E também possuem a mesma característica transitória, de um ou dois dias podendo pousar em um galho, tronco de árvore ou outra superfície, agrupando-se densamente. Acredita-se que o processo de enxameação é caracterizado pela marcação de feromônio por uma vespa operária, de forma que as outras vespas seguem o caminho deixado para se estabelecerem em um novo local (Jeanne, 1981).

Reconhecer um enxame de insetos é fundamental na decisão da ocorrência. Como foi citado na literatura esse momento é ideal para captura, o que normalmente é feito com utilização de feromônios, principalmente no caso das abelhas, contudo podem ser utilizadas outras técnicas alternativas. Dessa forma não haveria necessidade de exterminar estes insetos. Outra característica importante da enxameação é que ela é transitória, o que pode durar de um a dois dias. Sendo assim, o extermínio também pode ser evitado e podem ser adotadas outras medidas, como isolamento da área e orientação aos civis sobre os cuidados a serem empregados para que não haja acidentes.

2.2. Manejo de insetos no Corpo de Bombeiros

É importante verificar o cenário do atendimento às ocorrências de manejo de insetos pelos bombeiros, como a frequência de ocorrências e quais são as práticas e técnicas aplicadas no manejo de insetos.

2.2.1. Quantidade de ocorrências

São recorrentes as ocorrências envolvendo o manejo de insetos nos corpos de bombeiros, o que pôde ser observado tanto na literatura de outros estados quanto nos trabalhos realizados no âmbito do Distrito Federal.

Souza (2015) destaca em seu trabalho que o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás (CBMGO) tem um grande número de acionamentos para captura de abelhas, marimbondos e vespas. O autor apresentou uma média diária aproximada de 4,97 eventos dessa natureza entre os anos de 2013 e 2014.

Segundo o trabalho de Nascimento (2019), o controle de insetos corresponde a 16,38% das ocorrências atendidas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe entre os anos de 2011 a 2018.

No estado de Santa Catarina também existe uma quantidade significativa de ocorrências de manejo de enxames e colmeias de abelhas, o que foi constatado no trabalho de Carneiros (2017).

Já na região do Distrito Federal (DF), Souza (2020) traz em seu trabalho que o CBMDF atende uma quantidade significativa de ocorrências relacionadas a insetos, sendo que no mês de janeiro de 2015 estas representaram aproximadamente 14,15% do total de ocorrências atendidas pela corporação.

O autor Soares (2020) também levanta a mesma questão em seu trabalho, afirmando que as ocorrências que envolvem abelhas são recorrentes no DF, e acrescenta que isso ocorre principalmente nos períodos de seca, momento em que há maior enxameação das colônias, devido às queimadas e à diminuição da umidade relativa do ar.

Outro estudo relevante é o de Souza (2021). Neste, o autor avalia a frequência de ocorrências envolvendo abelhas que foram atendidas pelo CBMDF e afirma que esse tipo de atendimento é frequente. É possível observar nos anexos do trabalho do autor o número de ocorrências de manejo de abelhas por período entre os anos de 2017 a 2020, e pode-se inferir que em todos os anos a quantidade de ocorrências desse tipo foi significativa.

2.2.2. Materiais e técnicas de captura

A atividade de manejo de insetos exige técnicas e materiais específicos. O conhecimento e emprego adequado destes é fundamental para uma boa operação. Pôde-se perceber na literatura, principalmente no trabalho de Souza (2021) que os materiais nos grupamentos do DF além de serem escassos demonstram que o foco da atuação no atendimento às ocorrências é por meio de extermínio.

2.2.2.1. Materiais e Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Conforme Souza (2020) cada ocorrência precisa de uma análise de risco e de escolha de técnica apropriada. O autor levanta como equipamentos básicos: macacão com capuz acoplado, luvas e botas como EPI, além de fumacê, espátula e pincel para trabalho com insetos, caixas para acomodar as colmeias. Segundo o mesmo autor, podem ainda ser utilizados venenos comuns como manejo químico, e fogo para eliminação dos insetos.

Souza (2021) acrescenta em seu trabalho que devem ser utilizadas vestimentas de cores claras quando se realiza o manejo de insetos e a possibilidade de utilização do fumegador para aplicação do fumacê. O autor também afirma que podem ser utilizados aspiradores como os modelos propostos no trabalho de Souza (2015) e no de Soares (2020) para a captura de abelhas.

2.2.2.2. Captura por aspiração de abelhas

Em seu trabalho, Soares (2020) afirma que os materiais usualmente utilizados pelos militares nas ocorrências envolvendo abelhas reforçam a prevalência do extermínio em detrimento da captura. O autor apresenta uma alternativa com o uso de um aspirador adaptado para que seja realizada a captura dos insetos em vez do extermínio com inseticidas, com água e sabão em pó, com querosene ou ainda com fogo, técnicas que são comumente empregadas nessas ocorrências.

Trabalho similar foi feito por Carneiros (2017) no âmbito do Corpo de Bombeiro Militar de Santa Catarina (CBMSC). O autor também apresenta um dispositivo adaptado para captura de abelhas com a mesma preocupação de não matar as abelhas, afirmando que este é o objetivo principal da sua invenção, de modo que os insetos sejam capturados e devolvidos à natureza.

Outro trabalho relevante que apresenta como alternativa de manejo o uso de equipamento para aspiração de abelhas é o de Souza (2015) realizado no âmbito do CBMGO.

2.2.2.3. Captura com caixas isca

No trabalho de Nascimento (2019) é apresentada outra alternativa além dos dispositivos de aspiração de insetos. A autora analisou o trabalho do CBMSE, em associação a apicultores voluntários, que adotou o uso de caixas isca e captura ativa de enxames na Região de Aracaju, na tentativa de diminuir os riscos de acidentes com abelhas africanizadas.

Segundo a autora, a instalação de caixas isca é uma ação preventiva em locais estratégicos, mapeados de acordo com os registros das ocorrências atendidas anteriormente pelo CBMSE. As caixas, que são feitas de papelão e são borrifadas com atrativos, são usadas para atrair os enxames que se encontram em rota de migração. (Nascimento, 2019)

Ainda no trabalho de Nascimento (2019) a autora afirma que o uso de caixas isca é uma alternativa para capturar enxames e que a adoção dessa técnica pode contribuir para a redução do extermínio de abelhas.

2.2.2.4. Materiais utilizados na técnica de extermínio

No estudo realizado por Souza (2021), foi realizado um levantamento sobre os materiais utilizados nos grupamentos de bombeiros militares do DF para o manejo de insetos. O autor constatou que a técnica de extermínio tem sido a mais utilizada nos quartéis, e como resultado desse levantamento, identificou-se que a tocha improvisada é o material mais frequentemente encontrado nessas unidades.

Além da tocha improvisada, outros materiais comumente utilizados foram encontrados nos quartéis, tais como gasolina, inseticida, água e sabão. Esses materiais são empregados para auxiliar no controle e eliminação de insetos em situações de ocorrências.

No entanto, é importante ressaltar que o uso desses materiais pode variar dependendo da situação específica e das diretrizes estabelecidas pela corporação. Cabe destacar também que o manejo de insetos deve ser realizado de forma segura, respeitando as regulamentações e adotando as melhores práticas disponíveis para minimizar riscos ambientais e à saúde pública.

2.3. Riscos

Diversos riscos devem ser considerados ao realizar o manejo de insetos, e o conhecimento destes é fundamental para uma operação segura durante o atendimento às ocorrências que envolvam essa atividade.

2.3.1. Ferroadas e reações alérgicas

Um dos principais riscos na atuação em ocorrências de manejo de insetos é o de ferroadas e consequente reação alérgica, tanto para os militares quanto para os civis. No trabalho de Souza (2020) o autor afirma que seria interessante proporcionar teste de alergia a ferroadas de abelhas e vespas aos militares da prontidão como forma de prevenção.

Ainda no trabalho de Souza (2020) o autor volta a citar essa questão afirmando que a ferroadada da abelha pode causar reações alérgicas e que alguns fatores como por exemplo o número de ferroadadas, a sensibilidade da vítima e o local da picada podem influenciar o grau de gravidade do caso.

Tal risco não deve ser ignorado, já que, conforme Souza (2020) basta uma ferroadada para desencadear reações alérgicas mais graves em algumas pessoas como edema de glote, broncoespasmo e choque anafilático. Devendo a vítima ser encaminhada imediatamente ao serviço médico mais próximo.

Souza (2021) também traz um enfoque em seu trabalho aos riscos de acidentes com insetos. O autor afirma que estes são potencialmente graves e apresenta um registro de caso de óbito por ataques de abelha ocorrido no Distrito Federal, situação em que um homem de 53 anos foi ferroadado por um enxame de abelhas e em seguida sofreu choque anafilático com posterior parada cardiorrespiratória provavelmente por reação ao veneno.

Um caso mais recente, ocorrido em novembro de 2022, ganhou destaque na mídia devido a um ataque de abelhas que ocorreu em um comércio localizado na região da 209 Sul. O Corpo de Bombeiros foi acionado e prestou atendimento nessa situação. Duas pessoas ficaram feridas e precisaram ser encaminhadas à Unidade de Pronto-Atendimento (UPA) do Núcleo Bandeirante devido às múltiplas ferroadadas dos insetos. Elas apresentaram sintomas como tontura, dor de cabeça, dores abdominais e náuseas. (Metrópolis, 2022)

Percebe-se nesta notícia um interesse da corporação de orientar a população sobre os cuidados a serem tomados em relação a insetos perigosos. No entanto, vale ressaltar que esse mesmo interesse também deveria ser direcionado para a capacitação e o treinamento dos militares em relação aos procedimentos a serem adotados em casos de ataques de insetos.

Ao investir na qualificação dos bombeiros militares no manejo de insetos, é possível fortalecer a capacidade de resposta da corporação em situações semelhantes, garantindo um atendimento mais eficiente e seguro para a população. Além disso, a capacitação aprimorada proporciona aos militares o conhecimento necessário para lidar com os riscos e adotar as medidas adequadas no manejo de insetos perigosos.

2.3.2. Outros Riscos

Conforme Souza (2020) as ocorrências de manejo de insetos podem ter algumas peculiaridades como por exemplo quando os ninhos se encontram em locais que podem estar energizados, em locais altos ou em espaço restritos como bueiros, tubulações, tetos falsos e lajes.

Nesse contexto, além do risco de ferroadas e de reação alérgica, as ocorrências de manejo de insetos podem envolver outras situações de risco, como a queda de plano elevado, o risco de choque elétrico e por envolver o manuseio de fogo e líquidos inflamáveis em algumas situações.

Devido a esses riscos, o POP de manejo e controle de abelhas e vespas do CBMDF apresenta como procedimentos de segurança o reconhecimento do local e avaliação da cena e dos possíveis riscos, além do desligamento de energia e o desenvolvimento de uma linha de combate a incêndio preventiva. (CBMDF, 2020).

Ressalta-se a importância do treinamento dos militares para que saibam avaliar outros riscos, por vezes não tão perceptíveis quanto o risco de ferroadas, para que façam um bom reconhecimento do local e atuem conforme as recomendações do procedimento operacional padrão.

É fundamental que haja um interesse contínuo da corporação em capacitar e treinar seus militares, visando aprimorar sua atuação diante de ocorrências envolvendo insetos perigosos. Isso contribuirá para a proteção tanto dos profissionais envolvidos nas operações quanto das pessoas atendidas, garantindo um atendimento qualificado e seguro em casos de ataques de insetos.

2.4. Cursos e parcerias realizados nos Corpos de Bombeiros

Algumas corporações de bombeiros em diferentes estados já estão adotando práticas de treinamento e capacitação no manejo de insetos, seja por meio de parcerias com instituições externas ou através de treinamentos internos. Essas iniciativas demonstram um reconhecimento da importância de preparar

adequadamente os bombeiros para lidar com ocorrências envolvendo insetos perigosos.

Esses treinamentos e parcerias permitem que os militares adquiram conhecimentos específicos sobre o manejo de insetos, incluindo técnicas de abordagem, uso de equipamentos adequados e práticas de segurança. Além disso, a colaboração com outras instituições proporciona a troca de experiências e o acesso a especialistas no assunto, enriquecendo ainda mais o treinamento dos bombeiros.

2.4.1. Cursos e parcerias realizados em outros estados

Foi citado que no trabalho realizado por Nascimento (2019) houve uma associação entre o CBMSE e apicultores voluntários. Esta parceria foi denominada Projeto S.O.S Abelhas Sergipe, e também foi referenciada no trabalho de Souza (2020). Neste, o autor afirma que o projeto foi criado no ano de 2018 e contou com apoio de outras instituições como a Universidade Federal de Sergipe e o Instituto Federal de Sergipe. Tal parceria trouxe benefícios a todos os envolvidos, inclusive os apicultores que recebiam as caixas isca com as colônias capturadas.

Corporações de bombeiros de outros estados também encontraram parceiros em outras instituições principalmente para ofertar cursos para os militares que atuam em ocorrências de manejo de insetos. Pode-se citar como exemplo o curso que ocorreu na cidade de Alta Floresta, no estado de Mato Grosso (MT), onde militares realizaram capacitação sobre manejo de abelhas com apoio de apicultores da região. (Só notícias, 2020).

A participação do Corpo de Bombeiros Militar do estado do Mato Grosso (10a CIBM) na capacitação promovida na cidade de Sorriso pela Administração Municipal por meio da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, sobre técnicas de remoção e captura de abelhas, é outro exemplo da busca de parcerias pelos bombeiros para capacitação dos militares em manejo de insetos. (CBMMT, 2019).

Outro estado que realizou treinamento de captura de insetos foi o de Santa Catarina, para aprimorar os conhecimentos das equipes que atuam nessas ocorrências. Realizado na cidade de Santo Amaro da Imperatriz, em fevereiro de 2022, possibilitou a capacitação de 32 bombeiros. (CBMSC, 2022).

Ainda neste ano foi realizado no estado de Minas Gerais o 1º Workshop de manejo adequado de abelhas e marimbondos, contando com a participação de 28 militares. O treinamento teve carga horária de 8h/aula, e nas instruções teóricas e

práticas abordou-se conceitos principais, identificação dos insetos, tipos de abelhas e de enxames, e os materiais e equipamentos mais utilizados na atividade. (CBMMG, 2022).

2.4.2. Cursos e parcerias realizados no Corpo de Bombeiros do Distrito Federal.

No ano de 2021 foi realizada uma parceria entre o CBMDF e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (EMATER - DF), por meio da qual foram capacitados cerca de 30 militares da corporação em manejo sustentável de enxames. O curso teve 40 horas de duração e surgiu pela necessidade de capacitação sobre o correto manejo dos insetos. Apesar de terem militares capacitados, o número ainda é pequeno, segundo o artigo, devido à alta demanda. (Agência Brasília, 2021). No ano de 2022 outros 29 militares participaram do curso na EMATER - DF nos mesmos moldes.

No trabalho de Souza (2021) associações de apicultores também se demonstraram solícitas para estabelecer parcerias com o CBMDF, principalmente para fornecer conhecimento e como apoio à corporação em cursos.

3. METODOLOGIA

A metodologia, conforme Gil (2002) pode ser entendida como o conjunto de métodos, técnicas e procedimentos utilizados em uma pesquisa científica para atingir os objetivos propostos.

3.1. Classificação da pesquisa

Este trabalho é uma pesquisa de natureza aplicada, que visa propor soluções para um problema específico, no caso analisar a adequação da capacitação e do treinamento dos bombeiros militares no manejo de insetos para adoção de melhores práticas na atuação do CBMDF no atendimento às ocorrências que envolvam esses conhecimentos.

Em relação aos objetivos a pesquisa possui caráter exploratório, pois visa explorar e identificar aspectos relacionados à capacitação e ao treinamento dos bombeiros militares no manejo de insetos. Isso pode envolver a coleta de informações, a revisão de documentos, a realização de entrevistas ou outras abordagens para obter insights e compreender melhor o panorama atual dessa área.

Foram adotados quatro procedimentos metodológicos neste trabalho. Levantamento bibliográfico seguida de análise documental dos planos pedagógicos dos cursos de formação do CBMDF além de levantamento de dados quantitativos, e entrevistas com bombeiros que participaram de capacitação externa e com pesquisadores e instrutores.

Esses procedimentos metodológicos foram adotados para coletar dados e obter uma compreensão mais abrangente da capacitação e do treinamento dos bombeiros militares no manejo de insetos, abordando diferentes perspectivas e fontes de informação.

A abordagem da pesquisa combina elementos qualitativos e quantitativos. O levantamento bibliográfico e análise documental assim como a aplicação de entrevistas se enquadram na abordagem qualitativa, pois buscam compreender as percepções, práticas e desafios relacionados ao manejo de insetos.

Já o levantamento de dados quantitativos dos bombeiros que fizeram a capacitação da EMATER - DF e a comparação com o efetivo total dos bombeiros têm uma abordagem quantitativa, além do quantitativo de ocorrências atendidas pelo CBMDF em manejo de insetos, fornecendo dados numéricos para análise e comparação.

3.2. Procedimentos metodológicos

O primeiro procedimento metodológico utilizado foi o levantamento bibliográfico sobre os trabalhos realizados no tema de manejo de insetos. Procedimento relevante, pois mostra a importância do tema, fornecendo embasamento teórico e contextualizando a pesquisa dentro do campo de estudo. O que corrobora com o objetivo principal do trabalho ao verificar-se que estudos anteriores demonstraram a importância de aprimorar a formação e o treinamento dos bombeiros nesse aspecto específico.

O levantamento bibliográfico permitiu a busca e revisão de estudos prévios sobre manejo de insetos principalmente pelas corporações de bombeiros tanto do Distrito Federal como de outros estados, disponíveis nos bancos de dados dessas corporações, como por exemplo a Biblioteca Digital do CBMDF. Também tem base em artigos científicos e dissertações encontrados na base de dados do Google Acadêmico, além de outras fontes relevantes como sites de periódicos e de notícias.

Essa etapa foi fundamental para identificar o conhecimento existente sobre o assunto, compreender os principais conceitos, teorias, práticas e descobertas, além de identificar abordagens inovadoras que podem contribuir para o desenvolvimento do trabalho.

Em seguida, foi realizado procedimento metodológico de análise documental, no qual foram estudados os planos pedagógicos dos cursos de formação do CBMDF, mais especificamente o do Curso de Formação de Praças (CFP) do ano de 2017, publicado no Boletim Geral nº 241 de 22 de dezembro de 2017 (CBMDF, 2017a) e o de 2020, publicado no Boletim Geral nº 166 de 03 de setembro de 2020 (CBMDF, 2020) além do Curso de Formação de Oficiais (CFO) aprovado pela Portaria nº 31, de 5 de setembro de 2017 (CBMDF, 2017b).

Essa análise visou examinar as horas dedicadas ao estudo e treinamento em manejo de insetos, bem como os conhecimentos abordados nesses cursos, a fim de avaliar se eram suficientes para proporcionar uma capacitação adequada aos novos militares.

Outro procedimento metodológico utilizado foi o levantamento de dados quantitativos dos bombeiros que participaram de capacitação externa em parceria com o Centro de Formação Tecnológica e Desenvolvimento Profissional (CEFOP) da EMATER - DF, único curso ofertado para os militares após a conclusão do curso de formação. Essa etapa foi realizada para avaliar a abrangência e a proporção de

bombeiros que passaram por treinamentos adicionais em manejo de insetos, após concluírem o curso de formação.

Para realizar esse levantamento, foram analisadas as publicações de convocação e conclusão dos dois cursos oferecidos pela EMATER - DF, no ano de 2021, publicado no Boletim Geral nº 197 de 20 de outubro de 2021 (CBMDF, 2021) e de 2022, publicado no Boletim Geral nº 124 de 05 de julho de 2022 (CBMDF, 2022). Essas fontes forneceram informações sobre os bombeiros que participaram dessas capacitações externas.

Para avaliar o impacto desses cursos foi feita uma comparação da quantidade de bombeiros que participaram destes com o efetivo total de bombeiros, disponível na ferramenta de Business Intelligence (BI) corporativo da Gestão Estratégica e Inteligência de Negócios do CBMDF. Além disso, essa ferramenta foi utilizada para obter dados sobre a quantidade de ocorrências relacionadas ao manejo de insetos atendidas pelo CBMDF e sua distribuição geográfica por região e por grupamentos.

A comparação entre o número de bombeiros que participaram da capacitação externa e o efetivo total dos bombeiros possibilitou uma análise da proporção de militares que receberam treinamentos adicionais em relação ao número total de bombeiros da corporação, fornecendo uma perspectiva quantitativa sobre a extensão desses treinamentos no contexto da corporação.

Além disso, a análise dos dados relativos à quantidade de ocorrências permitiu uma compreensão mais completa da realidade da corporação no que diz respeito ao atendimento de ocorrências de manejo de insetos. Essas informações foram relevantes para avaliar a eficácia dos treinamentos oferecidos em relação às necessidades operacionais da corporação.

Por fim, foram conduzidas entrevistas não estruturadas compostas de questões abertas com bombeiros que realizaram a capacitação com a EMATER - DF e em seguida com instrutores da área de manejo de insetos e pesquisadores do assunto no âmbito do CBMDF. O objetivo dessas entrevistas foi obter informações qualitativas sobre os conhecimentos necessários, práticas recomendadas e desafios enfrentados na capacitação e treinamento em manejo de insetos.

Esses entrevistados foram selecionados intencionalmente, por sua capacidade de contribuir com a pesquisa. Foram entrevistados seis militares que participaram dos cursos, sendo três deles do 1º curso e outros três que concluíram o 2º curso.

Além dos militares que participaram do curso foram entrevistados um bombeiro militar que ministra instruções para os cursos de formação e um instrutor civil que participou da organização dos cursos da EMATER - DF. Entre os pesquisadores foram entrevistados apenas aqueles vinculados ao CBMDF, totalizando dois militares, sendo que um deles também participou do 2º curso de manejo de insetos realizado no CEFOR, podendo contribuir também com opiniões a respeito desse curso. (Apêndice C)

Essa abordagem permitiu uma diversidade de perspectivas, reunindo militares diretamente envolvidos no curso de capacitação externo, incluindo bombeiros com experiência em manejo de insetos, lotados no grupamento de proteção ambiental. Além disso, a inclusão de instrutores e pesquisadores tanto do CBMDF quanto da EMATER - DF enriqueceu as entrevistas com a visão especializada desses profissionais sobre o cenário da capacitação dos bombeiros em manejo de insetos.

Por meio dessas entrevistas, foi possível obter as percepções dos militares, instrutores e pesquisadores em relação aos aspectos que julgam ser necessários na abordagem da capacitação e treinamento em manejo de insetos, bem como suas opiniões sobre as melhores práticas e lacunas existentes na formação e treinamento dos bombeiros, ou sobre as áreas de conhecimento que requerem maior atenção no ensino.

Essas entrevistas complementam as análises bibliográficas, documentais e quantitativas realizadas, pois as informações coletadas durante as entrevistas oferecem uma perspectiva prática e atualizada, contribuindo diretamente para a resposta ao objetivo geral do trabalho, que é analisar a suficiência da capacitação dos bombeiros militares para o atendimento adequado de ocorrências relacionadas a insetos e identificar possíveis melhorias nas práticas e abordagens utilizadas.

3.3. Universo e amostra

Universo é o grupo total de indivíduos ou elementos que são relevantes para a pesquisa. Ao analisar-se o grupo dos 59 militares que participaram do curso ministrado pela EMATER - DF, buscou-se alcançar dois objetivos específicos: identificar os bombeiros militares envolvidos em treinamentos e programas de reciclagem e verificar quais conhecimentos são essenciais para abordagem no ensino para adoção de melhores práticas durante a atuação em ocorrências envolvendo o manejo de insetos, incluindo a segurança durante essas ocorrências.

A amostra é uma porção representativa da população, utilizada para análise, visando obter informações relevantes para a pesquisa. Neste estudo, a amostra selecionada foi utilizada para aplicação de entrevista, é composta por 6 militares dentre os 59 que participaram do curso da EMATER - DF e pode ser classificada como uma amostra por conveniência, já que os entrevistados foram escolhidos devido à facilidade de acesso e disponibilidade para participar da pesquisa.

Além da amostra de militares que participaram do curso externo, também foram entrevistados especialistas no assunto, entre instrutores e pesquisadores. Esses especialistas podem ser classificados como uma amostra intencional, pois foram selecionados com base em sua experiência e conhecimento em manejo de insetos, com o propósito de fornecer informações especializadas para enriquecer a pesquisa. Essa amostra de especialistas foi importante para contextualizar e aprofundar a compreensão do tema em estudo, complementando as informações obtidas dos militares entrevistados que fizeram curso.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do levantamento bibliográfico, constatou-se que pesquisadores como Souza (2020) já haviam apontado a necessidade de abordar de forma mais aprofundada o manejo de insetos nos cursos de formação dos bombeiros militares. Além disso, Souza (2021) enfatizou a importância da responsabilidade socioambiental e do compromisso com a preservação do meio ambiente, destacando a necessidade de uma capacitação adequada dos bombeiros para lidar com o manejo de insetos de forma segura e eficiente.

Outros trabalhos como o de Souza (2015), assim como o de Soares (2020), demonstram a busca por técnicas menos nocivas ao meio ambiente, por meio do uso de aspirador adaptado, com o intuito de apresentar uma alternativa de manejo que não a de extermínio. Além disso, o trabalho de Nascimento (2019) discorre sobre o comportamento das abelhas e sobre a possibilidade de uma atuação preventiva utilizando técnicas de captura com caixa isca e de mapeamento por georreferenciamento das regiões com mais ocorrências. Esse trabalho foi desenvolvido em uma parceria entre a autora supracitada, o CBMSE, instituições públicas e associação de apicultores.

Também foi observado no levantamento bibliográfico que as ocorrências de manejo de insetos são recorrentes não somente no Distrito Federal como também em outros estados como, por exemplo, SC, SE e GO. Por esse motivo há uma preocupação dos corpos de bombeiros dessas regiões com o aprimoramento da capacitação e do treinamento dos seus militares por meio de cursos, workshops ou parcerias com apicultores, reconhecendo a importância da melhoria das práticas de manejo adotadas pelos militares.

A análise dos trabalhos também revelou uma consideração importante em relação aos riscos associados à atividade de manejo. Os autores destacam que o manejo de insetos não implica apenas riscos relacionados ao potencial de ataques diretos dos animais, por meio de ferroadas, mas também abrange outros perigos, como a atuação em alturas elevadas, em locais de difícil acesso e insalubres, incluindo ainda locais energizados. Portanto, os autores enfatizam a importância do uso de equipamentos de proteção individual, juntamente com a realização de análise prévia para mitigação dos riscos envolvidos.

O Procedimento Operacional Padrão (POP) do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) referente ao manejo de abelhas e vespas aborda essa questão dos riscos, estabelecendo o reconhecimento do local com avaliação da cena

e dos prováveis riscos como uma das primeiras ações a serem tomadas, em razão do comportamento dos animais envolvidos.

Por outro lado, os POPs de outros estados apresentam diretrizes ainda mais abrangentes. O do estado do Goiás (GO) inclui a definição de rotas de fuga, além da verificação da proximidade da colmeia com centrais de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) ou substâncias inflamáveis, estabelecendo restrições ao uso de chamas. Já o POP do estado de Santa Catarina (SC) enfatiza a importância do conhecimento sobre eventuais militares alérgicos à picada desses insetos.

O levantamento bibliográfico realizado combinado com a análise documental dos projetos pedagógicos dos cursos revelou uma lacuna na formação dos bombeiros militares no que diz respeito ao manejo de insetos. Verificou-se a omissão, nos planos de ensino, de conhecimentos essenciais abordados na literatura.

Entre esses conhecimentos, destacam-se a necessidade de uma compreensão aprofundada dos riscos associados, bem como o domínio de técnicas de manejo alternativas e a familiaridade com os equipamentos necessários. Notou-se, ainda, a ausência de uma abordagem adequada sobre a biologia dos insetos, um aspecto igualmente relevante. Essa abordagem, além de permitir identificar a tipologia das abelhas e vespas em cada ocorrência, permite o entendimento do comportamento desses animais. Conhecimentos que são importantes para a adoção das melhores práticas de manejo, garantindo, inclusive, a preservação das espécies que são protegidas por lei.

Outra questão observada nos projetos pedagógicos diz respeito à carga horária destinada ao estudo do manejo de insetos. No plano pedagógico do Curso de Formação de Praças (CFP) de 2017, apenas 5 horas aulas são dedicadas a esse tema, enquanto que no de 2020 esse período é reduzido ainda mais, para 3 horas. É importante destacar que essa carga horária é compartilhada com o estudo da atividade de captura de animais, a qual envolve conhecimentos e riscos distintos daqueles relacionados ao manejo de insetos.

Por outro lado, no projeto pedagógico do Curso de Formação de Oficiais (CFO) aprovado em 2017, a carga horária destinada ao estudo do manejo de insetos é de 15 horas aulas. No entanto, essa carga horária é também compartilhada com outras disciplinas ainda mais distintas que a de captura de animais, como as relacionadas à segurança em desabamentos e deslizamentos, que envolvem abordagens e técnicas bem distintas das aplicadas no manejo de insetos.

Os resultados obtidos revelaram uma questão importante: a carga horária destinada à capacitação em manejo de insetos é reduzida. Essa limitação na carga horária compromete não apenas a profundidade, mas também a abrangência do conteúdo ministrado, o que pode afetar uma formação adequada dos bombeiros militares nessa área específica.

Nos planos de ensino analisados, a ausência de assuntos essenciais na formação dos bombeiros militares foi evidente, reforçando a necessidade de aprimoramento nessa área. Os conhecimentos destacados na literatura como a apresentação de técnicas alternativas de manejo, a biologia e comportamento dos insetos, bem como os riscos e equipamentos utilizados no manejo, são fundamentais para capacitar os profissionais a atuarem de forma mais eficaz e segura.

Nesse contexto, o esperado para o projeto pedagógico do CFP seria a ampliação da carga horária ao invés da redução. Dessa forma, seria possível proporcionar um aprendizado mais abrangente e detalhado no manejo de insetos, considerando a quantidade de atendimentos a essas ocorrências e os desafios envolvidos nessa atividade.

No CFO, embora a carga horária seja maior em comparação ao CFP, a divisão desse período com disciplinas diferentes limita a quantidade de tempo dedicada exclusivamente ao estudo do manejo de insetos. Essa distribuição inadequada pode comprometer a abordagem desse conteúdo, dificultando um entendimento de como essas ocorrências funcionam e as práticas necessárias nestas operações.

Ou seja, dada a relevância do manejo de insetos nas ocorrências enfrentadas pelos bombeiros militares, seria desejável a adoção de uma carga horária mais significativa e exclusiva tanto no CFP quanto no CFO. Isso possibilitaria uma abordagem mais adequada dos conhecimentos necessários, incluindo práticas alternativas ao extermínio além dos riscos associados à atividade. Tal abordagem mais completa e aprofundada levaria ao melhor preparo e capacitação dos militares para atuarem com mais eficiência e segurança nas operações de manejo de insetos durante suas operações.

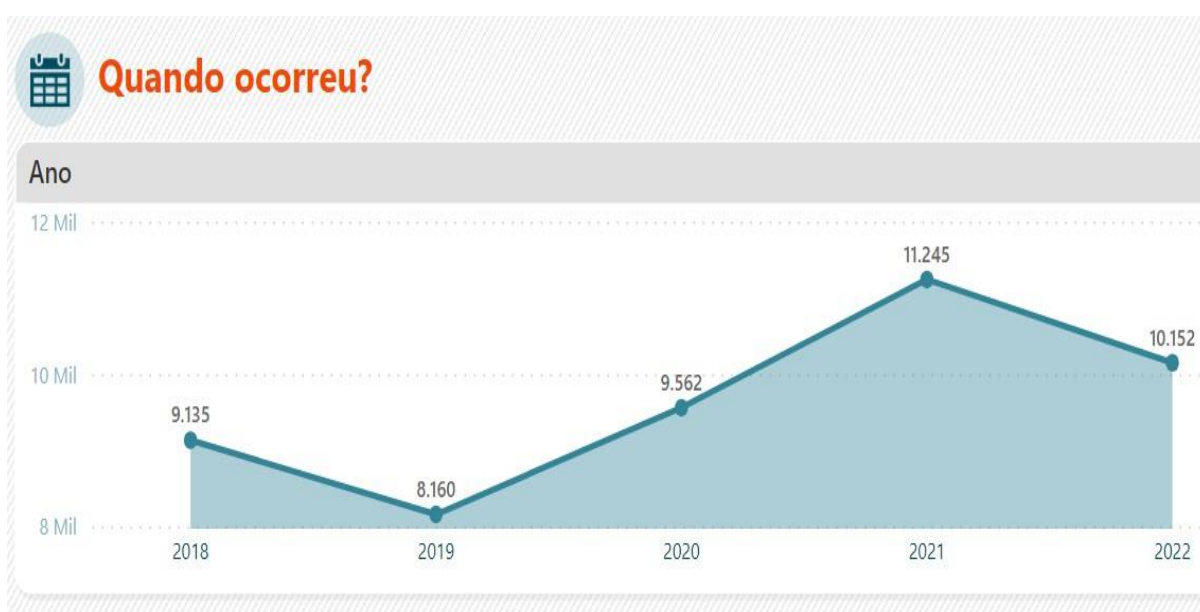
É compreensível a intenção de manter os cursos de formação concisos, abordando informações básicas das diversas atividades que a corporação executa. No entanto, devido a frequência e abrangência das ocorrências envolvendo insetos é importante o aumento da carga horária com uma abordagem mais profunda na formação dos militares.

Uma solução possível seria a proposta de um curso de ensino a distância, abordando os assuntos teóricos e mantendo uma carga horária presencial apenas para a parte prática necessária para essa capacitação.

Em relação aos resultados obtidos sobre o treinamento continuado e reciclagem dos militares em manejo de insetos, dos 6.281 bombeiros ativos, apenas 59 (0,9%) realizaram curso externo em parceria com a EMATER - DF. Quando consideramos os militares ativos que atuam diretamente na área fim, que são, aproximadamente, 3.400 bombeiros, a proporção de militares com esse tipo de capacitação é de 1,7%. Informações obtidas pela ferramenta de Business Intelligence (BI) corporativo da Gestão Estratégica e Inteligência de Negócios do CBMDF (GESINT, 2023).

Esse número ainda é pouco expressivo, especialmente quando se considera a quantidade de ocorrências atendidas pelo CBMDF envolvendo insetos. De acordo com o estudo realizado por Souza (2021), a média de ocorrências entre os anos de 2018 a 2020 foi de 8.643. Por meio da mesma ferramenta de BI disponível no portal GESINT do CBMDF, foram analisados dados abrangendo o período de 2018 a 2022 (Figura 1), que corroboram com as conclusões do estudo do referido autor. Nessa análise mais atualizada, a média de ocorrências atendidas pelo CBMDF entre os anos de 2018 a 2022 foi de 9.669. (GESINT, 2023)

Figura 1 - Ocorrências atendidas pelo CBMDF de manejo de insetos de 2018 a 2022



Fonte: Gestão Estratégica e Inteligência de Negócios do CBMDF, 2023.

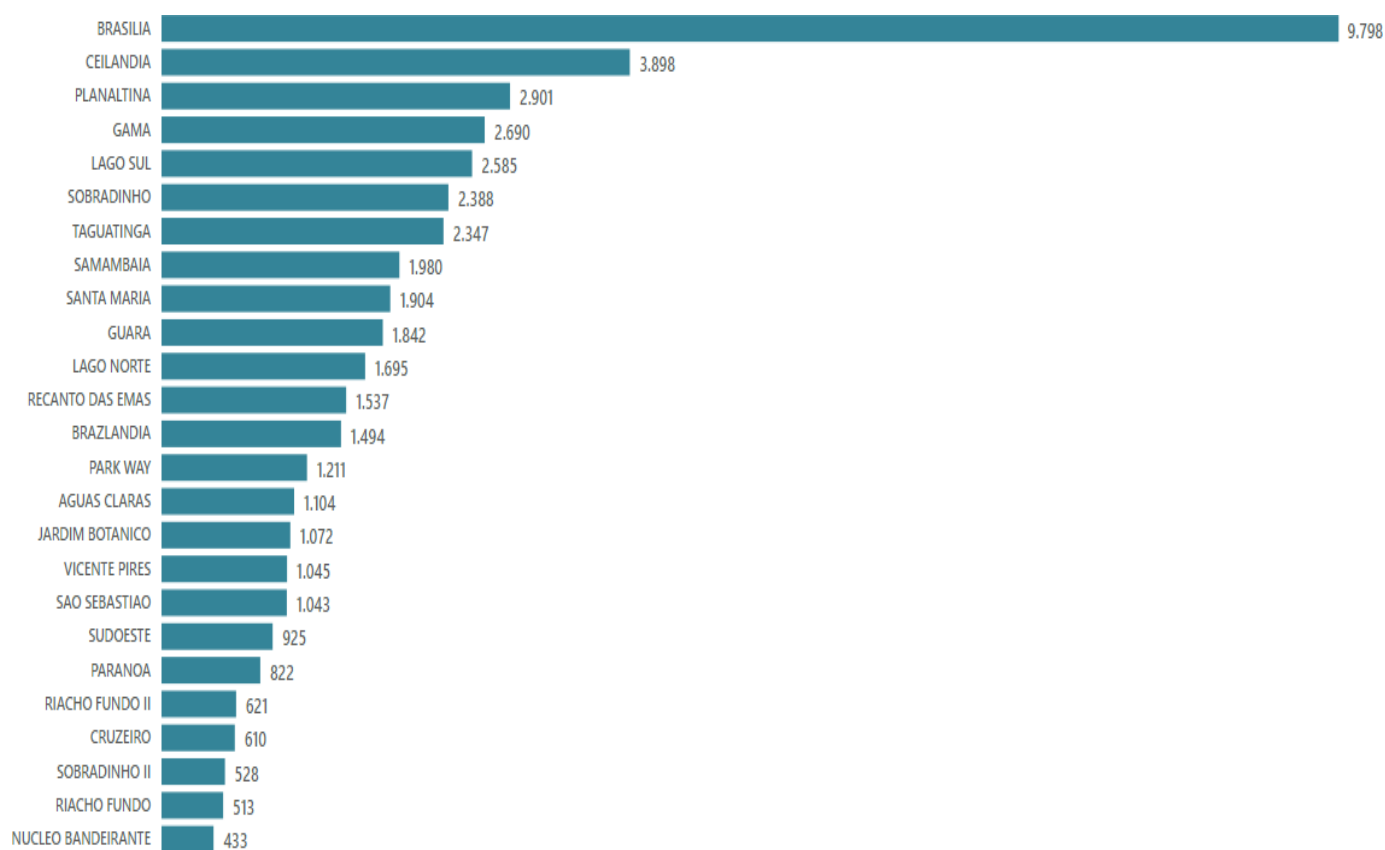
Esses resultados destacam que apenas uma pequena fração dos bombeiros militares recebeu treinamento específico em manejo de insetos, comparando com o tamanho do efetivo da corporação e com a quantidade de ocorrências atendidas. Essa baixa representatividade ressalta a necessidade de ampliar a capacitação e o treinamento dos militares no manejo de insetos, a fim de garantir uma abordagem mais abrangente e qualificada diante das ocorrências atendidas.

Ou seja, para garantir uma atuação eficiente e segura, é fundamental que mais militares recebam treinamento especializado, de modo a aumentar a capacidade de resposta da corporação diante das demandas envolvendo insetos. Essa ampliação da capacitação contribuirá para uma atuação mais preparada e adequada nas ocorrências de manejo de insetos, garantindo a segurança tanto dos militares quanto da população atendida, além de favorecer a preservação das espécies protegidas por lei e o equilíbrio ambiental.

A análise realizada no portal GESINT do CBMDF referente à quantidade de ocorrências atendidas pela corporação, por região (Figura 2) e pelos Grupamentos de Bombeiros Militares (GBMs) (Figura 3) nos últimos anos, pode ser utilizada no planejamento do treinamento continuado dos militares.

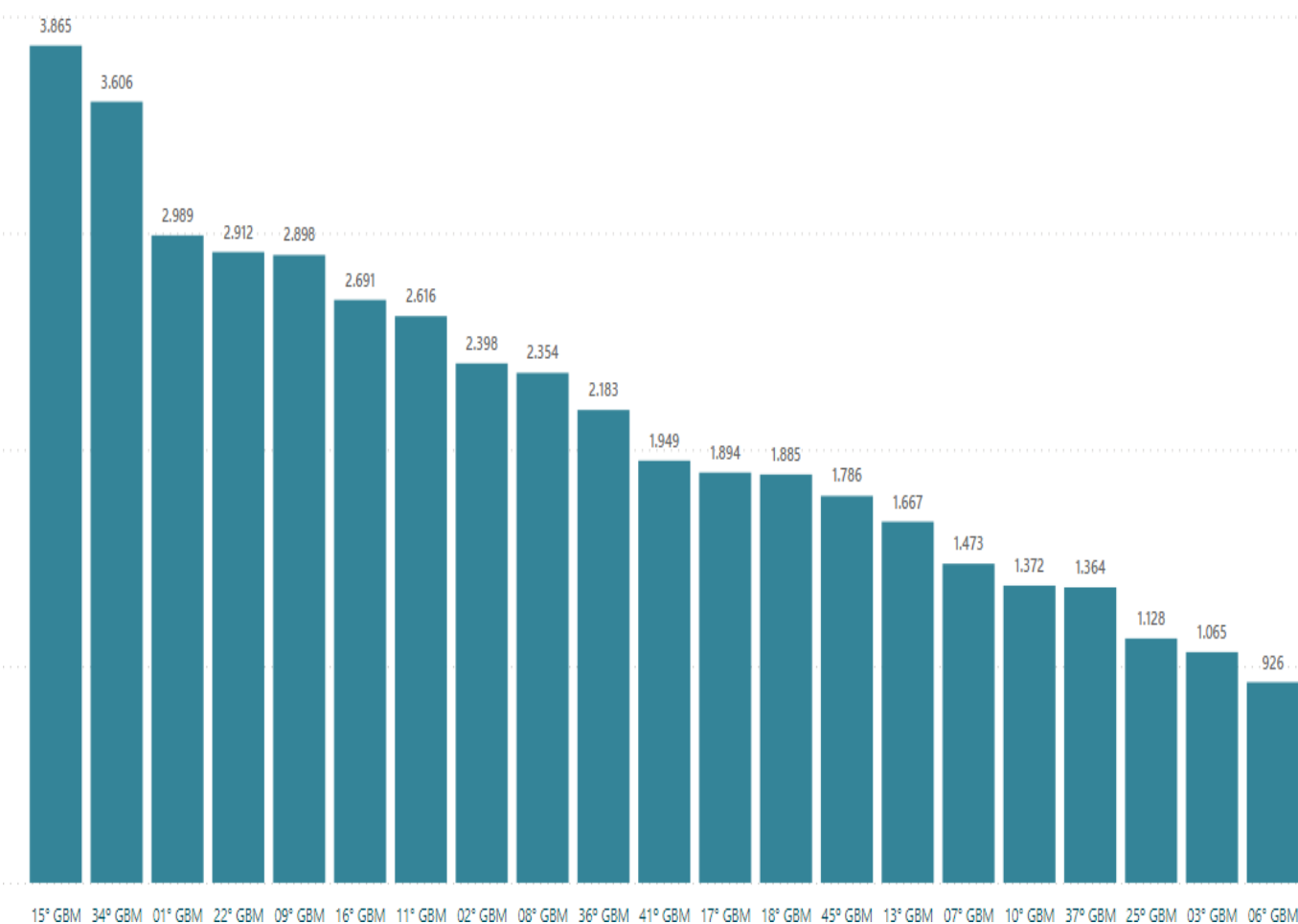
Por meio desta, observa-se que as regiões que apresentam maior número de ocorrências de averiguação e captura de insetos são Brasília, Ceilândia, Planaltina, Gama, Lago Sul e Sobradinho. Entre os GBMs que mais atuam nesse tipo de ocorrência estão o 15º GBM, 34º GBM, 1º GBM, 22º GBM, 9º GBM, 16º GBM, 11º GBM e 8º GBM o que corresponde às regiões com número mais elevado de ocorrências. Seria interessante que esses grupamentos fossem atendidos de forma prioritária quanto à capacitação proposta neste trabalho.

Figura 2 - Quantidade de ocorrências de manejo de insetos atendidas pelo CBMDF no período de 2018 a 2022 por região



Fonte: Gestão Estratégica e Inteligência de Negócios do CBMDF, 2023.

Figura 3 - Quantidade de ocorrências de manejo de insetos atendidas no período de 2018 a 2022 por GBM



Fonte: Gestão Estratégica e Inteligência de Negócios do CBMDF, 2023.

Durante as entrevistas com militares que participaram do curso externo surgiu um consenso em relação à insuficiência da carga horária dedicada ao manejo de insetos nos cursos de formação. Outra lacuna importante a ser sanada é a falta de tempo para atividades práticas de manejo, que segundo os entrevistados é um aprendizado fundamental para a boa atuação nessa atividade.

Outra questão apontada pelos entrevistados é a falta de ênfase nos cursos de formação quanto aos riscos envolvidos na atividade, bem como a escassez de instruções sobre a ecologia dos insetos. O que, segundo esses, é fundamental para identificar espécies e saber se estão ou não protegidas por lei e qual o manejo mais adequado.

Foram levantados outros conhecimentos importantes que deveriam ser incorporados tanto nos cursos de formação quanto na capacitação e treinamento dos militares já formados, tais como o conhecimento dos parâmetros legais pertinentes nos casos em que não for possível a atuação da corporação, e como orientar o solicitante quando ocorrer essa situação.

No que diz respeito à capacitação em parceria com a EMATER - DF, os entrevistados que concluíram o curso reconheceram o seu valor como um avanço significativo, mas sugeriram melhorias. Uma das vantagens destacadas foi a realização de simulados e exercícios práticos, apontada como uma estratégia eficaz para fortalecer o conhecimento teórico e as habilidades dos militares nessa área específica.

No entanto, os militares observaram que o curso externo está voltado principalmente para a produção de mel e atende mais às demandas dos apicultores do que às necessidades específicas da área fim da corporação. Na opinião deles, adaptar a abordagem do curso da EMATER - DF, trazendo aspectos relevantes para o contexto dos bombeiros, seria uma iniciativa interessante. Dessa forma, poderiam ser explorados conhecimentos que estejam mais relacionados à atividade de captura e de extermínio, por exemplo, quais as técnicas e materiais adequados.

Outra adaptação que julgaram interessante seria a introdução de conhecimentos práticos sobre as consequências das picadas e as medidas apropriadas a serem adotadas em casos de acidentes. Os entrevistados destacaram ainda ser relevante que as instruções abordassem o atendimento pré-hospitalar, sintomas e reações alérgicas, a fim de preparar os bombeiros para situações emergenciais relacionadas a insetos.

Como observação adicional, os entrevistados enfatizaram a necessidade de disseminar o conhecimento adquirido pelos militares que já foram capacitados para outros bombeiros do grupamento. Segundo eles, muitas vezes, o conhecimento fica restrito a apenas alguns indivíduos em determinada ala de serviço, o que limita a aplicação de boas práticas em todo o quartel. A descentralização do conhecimento permitiria que mais militares se beneficiassem das capacitações garantindo uma resposta mais eficiente e segura às ocorrências relacionadas a insetos em todas as alas de serviço.

Apostar nessa capacitação e no treinamento de mais bombeiros militares traria benefícios não apenas para a atuação direta nessa área, mas também abriria portas para parcerias e projetos com apicultores, promovendo melhorias na infraestrutura e aquisição de materiais especializados, como caixas de captura por exemplo.

As opiniões obtidas nas entrevistas com autores de trabalhos anteriores e instrutores se alinharam com as dos militares que participaram do curso externo, no que diz respeito à formação e capacitação dos militares do CBMDF em manejo de insetos. Todos concordaram que uma formação mais abrangente e com carga horária

maior é necessária, incluindo um componente de atividades práticas. Também destacaram a importância da introdução de conhecimentos adicionais, principalmente na área de atendimento pré-hospitalar em casos de acidentes com ferroadas, para que os militares saibam reconhecer os sintomas e adotar os procedimentos adequados.

O militar instrutor do CBMDF, responsável por ministrar instruções para os cursos de formação, destaca que já houve acidentes em ocorrências envolvendo insetos, inclusive casos em que militares precisaram de atendimento médico, devido a picada de inseto ou por conta de queimaduras decorrentes das técnicas de extermínio. Ele ressaltou ainda a importância de ensinar aos militares a maneira correta de remover o ferrão, assim como outras técnicas de manejo que são necessárias para preservar a saúde dos envolvidos, como o conhecimento do comportamento dos insetos, por exemplo.

Os resultados das entrevistas corroboraram com as descobertas obtidas por meio dos outros procedimentos metodológicos deste trabalho, enfatizando a ausência de uma abordagem adequada dos conhecimentos essenciais relacionados à atividade de manejo nos cursos de formação. Além disso, a carência de carga horária, previamente identificada na análise dos planos pedagógicos dos cursos, também foi confirmada.

Essas observações destacam a importância de uma revisão e aprimoramento dos conteúdos abordados nos cursos de formação, bem como a necessidade de implementação de um programa de capacitação e treinamento para atualizar e aprofundar os conhecimentos dos militares no manejo de insetos. Tais medidas são cruciais para garantir uma atuação mais eficiente, segura e em conformidade com a legislação. Além disso, elas atendem às demandas e expectativas da população, tendo em vista a considerável quantidade de ocorrências envolvendo insetos que são atendidas pelo CBMDF.

Por fim, esses resultados estão em consonância com o objetivo específico deste trabalho, que é propor um projeto pedagógico de curso expedito sobre manejo de insetos para formar e atualizar os bombeiros militares do DF, preenchendo as lacunas identificadas nesta pesquisa. Nesse sentido, conclui-se que tal curso poderia adotar o formato de ensino à distância para a parte teórica, complementada por atividades presenciais a fim de colocar esses conhecimentos em prática. Essa abordagem seria uma solução viável para a limitação da carga horária nos cursos além de garantir período suficiente para aplicação prática dos conhecimentos teóricos.

Embora o objetivo de propor um projeto pedagógico de curso tenha sido alcançado, o desenvolvimento completo do curso, incluindo a criação de materiais didáticos, de atividades práticas, avaliações e cronograma detalhado, não foi realizado devido às restrições de tempo e de recursos. Portanto, o produto apresentado é um passo inicial e que pode ser aprofundado em trabalhos futuros para ser incluído na formação e treinamento dos bombeiros militares.

Outra consideração importante que pode ser abordada em trabalhos posteriores é uma análise mais minuciosa dos conhecimentos específicos que deveriam ser contemplados em um curso de manejo de insetos. Em particular há a necessidade de investigar-se com mais profundidade os conhecimentos relacionados ao atendimento pré-hospitalar em caso de ferroadas. Esse aspecto foi identificado neste trabalho como uma parte importante das operações de manejo de insetos, mas sua exploração completa foi limitada devido a restrições de tempo.

É relevante observar que esta pesquisa se concentrou exclusivamente no CBMDF. Por limitações de acesso e de recursos não foi possível realizar uma análise mais profunda da realidade das corporações de bombeiros de outros estados. Essa investigação poderia ter fornecido informações úteis para fins comparativos, permitindo avaliar as práticas adotadas em ocorrências de manejo de insetos em diferentes regiões do país. Da mesma forma, não foi conduzida uma análise aprofundada dos procedimentos operacionais padrão (POPs) de outros estados em relação ao do CBMDF, o que poderia ser interessante para revisar as práticas e técnicas atualmente em uso.

Tampouco foi realizada uma análise para determinar se os procedimentos sugeridos pelo POP do CBMDF são de amplo conhecimento da tropa e se os militares adotam essas práticas nos atendimentos de ocorrências de manejo de insetos. Vale ressaltar que essa análise não fazia parte dos objetivos deste trabalho. No entanto, esse é um tópico que pode ser explorado em pesquisas futuras para entender a eficácia da implementação das diretrizes sugeridas pelo POP e a conformidade dos bombeiros militares com essas práticas nas ocorrências.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos anteriores sobre manejo de insetos realizados por pesquisadores do CBMDF representam avanços iniciais importantes que culminaram na criação de um procedimento operacional padrão, bem como na implementação de cursos em parceria com a EMATER - DF. Nesse contexto, esta pesquisa foi conduzida com o propósito de aprimorar ainda mais o atendimento às ocorrências de manejo de insetos e como forma de dar continuidade a esses trabalhos. Levou-se em consideração a quantidade de ocorrências, além da importância da preservação ambiental destes insetos.

O cerne deste estudo concentrou-se na análise da capacitação e do treinamento dos militares que atuam nas ocorrências de manejo de insetos, com o objetivo de identificar lacunas existentes e reconhecer a necessidade de aprimoramento nos processos de ensino e de treinamento. Para alcançar esse objetivo, foram exploradas metodologias formais como a revisão bibliográfica, a análise documental, a análise de dados quantitativos dos bombeiros que participaram da capacitação adicional junto à EMATER - DF e a realização de entrevistas com uma amostra desses bombeiros, bem como com pesquisadores e instrutores especializados.

Os resultados obtidos revelaram uma série de desafios enfrentados pelos bombeiros militares do Distrito Federal no que tange às ocorrências com manejo de insetos. Ficou evidente que a capacitação e o treinamento oferecidos atualmente não estão totalmente alinhados com as demandas reais desse campo de atuação, tampouco com as melhores práticas recomendadas pela literatura. A carga horária destinada a esse tema nos cursos de formação revelou-se insuficiente para abordar adequadamente todos os aspectos relacionados a essas ocorrências, resultando na negligência de alguns conhecimentos que são cruciais.

Entre esses conhecimentos essenciais que deveriam ser incluídos aos planos de ensino dos cursos de formação, estão as técnicas alternativas de manejo, como a captura de abelhas com o uso de aspirador adaptado, conforme proposto nos trabalhos de Souza (2015) e Soares (2020). Da mesma forma, o ensino das técnicas de captura utilizando caixas isca, prática adotada no estado de Sergipe e abordada no trabalho de Nascimento (2019), as quais podem ser usadas, inclusive, como forma de prevenção.

Outros conhecimentos igualmente relevantes, destacados por alguns entrevistados, deveriam também ser integrados aos planos de ensino. Isso inclui o

conhecimento da biologia dos insetos e dos riscos associados à atividade de manejo. Outra carência identificada pelos entrevistados está relacionada à condução de atividades práticas, nas quais os militares em formação podem aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos assim como aprimorar a familiaridade com os equipamentos e técnicas, principalmente no que diz respeito às medidas de segurança a serem adotadas.

O único treinamento disponível para os militares após a conclusão do curso de formação foi lançado recentemente, no ano de 2021, com colaboração da EMATER - DF. No entanto, ao avaliar os documentos internos de conclusão do curso observou-se que houve uma participação pouco significativa, com apenas 59 dos 6.281 bombeiros ativos participando do programa. Além disso, com base nas entrevistas realizadas com alguns desses bombeiros, notou-se que o curso não está adequadamente alinhado com a realidade das ocorrências de manejo de insetos atendidas pela corporação. Uma adaptação do curso, especialmente no que diz respeito à incorporação de medidas de atendimento pré-hospitalar em situações de emergência envolvendo picadas ou ataque de abelhas e vespas, poderia ser benéfica.

Investir nessa capacitação adaptada, com o intuito de alcançar um maior número de bombeiros, pode, inclusive, abrir portas para outras oportunidades de parcerias e projetos colaborativos com apicultores e outras instituições. Isso, por sua vez, pode resultar em melhorias tanto na infraestrutura relacionada ao manejo de insetos quanto na segurança e eficácia das operações. Um exemplo relevante é o projeto “SOS Abelhas” do Corpo de Bombeiros Militar do estado de Sergipe, abordado no trabalho de Nascimento (2019), como um caso bem-sucedido de cooperação entre instituições.

Através desses resultados, os objetivos deste trabalho foram atendidos e resultaram na proposição de um projeto pedagógico de curso como uma solução viável para os problemas identificados no sistema de ensino em manejo de insetos. Um avanço importante nesse campo e uma extensão dos esforços dos pesquisadores prévios do CBMDF.

Contudo, a elaboração completa do curso de manejo de insetos não foi possível dentro do escopo deste trabalho, resultando apenas na proposição do projeto pedagógico. Isso representa um ponto de partida para futuros estudos que poderiam se concentrar em desenvolver todo o curso, incluindo a criação de materiais didáticos, atividades práticas, avaliações e um cronograma detalhado.

Apesar dessa limitação, este estudo destaca a importância da capacitação adequada dos bombeiros militares no manejo de insetos, dadas as frequentes ocorrências envolvendo esses animais. As conclusões aqui apresentadas podem servir como base para aprimoramentos nos cursos de formação e para a implementação de programas de capacitação e treinamento para os militares já formados. Além disso, ressalta-se a necessidade de investigações futuras para ampliar a compreensão das práticas de manejo de insetos em outros estados e avaliar a eficácia da implementação do POP nos Grupamentos de Bombeiro Militar (GBMs).

Essas iniciativas são fundamentais para garantir uma atuação mais eficaz e segura dos bombeiros militares em ocorrências de manejo de insetos, beneficiando não apenas os profissionais envolvidos, mas também a população atendida e o meio ambiente, dada a importância socioambiental dos insetos além da quantidade de ocorrências atendidas pelo CBMDF.

REFERÊNCIAS

AGENCIA BRASÍLIA. **Emater e Bombeiros unidos na preservação das abelhas:** empresa realiza treinamento para orientar corporação na captura e reintegração à área rural de abelhas com ferrão, fundamentais para o ecossistema. Brasília, [2022]. Disponível em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2021/10/19/emater-e-bombeiros-unidos-na-preservacao-das-abelhas/>. Acesso em: 22 jun.2022

AGENCIA MINAS. **Pesquisas da Funed mostram importância ecológica das abelhas.** Minas Gerais, [2020]. Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/pesquisas-da-funed-mostram-importancia-ecologica-das-abelhas>. Acesso em: 22 jun. 2022

ALMEIDA, Gesline Fernandes de. **Fatores que interferem no comportamento enxameatório de abelhas africanizadas.** 2008. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: https://www.ffclrp.usp.br/imagens_defesas/02_05_2013_16_15_32_45.pdf. Acesso em: 22 jun. 2022

APACAME – ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE APICULTORES CRIADORES DE ABELHAS MELÍFERAS EUROPEIAS. **Enxameação das abelhas nativas.** São Paulo. [2018]. Disponível em: <https://apacame.org.br/site/revista/mensagem-doce-n-145-marco-de-2018/artigo-3/>. Acesso em: 23 jun. 2022

BBC NEWS BRASIL. **As revelações do primeiro mapa global de abelhas (e por que é tão importante).** Brasília, [2020]. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-55026019>. Acesso em: 16 dez. 2022

CARNEIROS, José Ananias. Proposta para melhorias no manejo com abelha no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. **Ignis: revista técnico científica do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**, Florianópolis, v. 2, n. 1, maio/out. 2017. Disponível em: encurtador.com.br/qyDS8. Acesso em: 17 jun. 2022

CBMDF. **Indicação de militares para participar da 2ª capacitação em captura e manejo de abelhas – EMATER - DF.** Boletim geral nº 124, 05 de julho de 2022. Brasília, CBMDF 2022

CBMDF. **Procedimento Operacional Padrão (POP):** manejo e controle de abelhas e vespas. Brasília, [2020]. Disponível em: <https://www.cbm.df.gov.br/pops-diversos/>. Acesso em: 3 jun. 2022

CBMDF. Portaria nº 31, de 5 de setembro de 2017. **Portaria de aprovação do projeto pedagógico do Curso de Formação de Oficiais do CBMDF.** Publicada no BG nº 170, 06 de setembro de 2017. Brasília, CBMDF 2017b

CBMDF. **Projeto Pedagógico do Curso de Formação de Praças - CFP.** Boletim geral nº 241, 22 de dezembro de 2017. Brasília, CBMDF 2017a

CBMDF. **Projeto Pedagógico do Curso de Formação de Praças - PPC/CFP.** Boletim geral nº 166, 03 de setembro de 2020. Brasília, CBMDF 2020

CBMDF. **Militares indicados para capacitação no manejo sustentável de abelhas – EMATER - DF.** Boletim geral nº 197, 20 de outubro de 2021. Brasília, CBMDF 2021

CBMMG. **3o BBM realiza o 1º Workshop de manejo adequado de abelhas e marimbondos**. Minas Gerais, [2022]. Disponível em:

<https://www.bombeiros.mg.gov.br/3o-bbm-realiza-o-1o-workshop-de-captura-exterminio-de-abelhas-e-marimbondos>. Acesso em: 22 jun. 2022

CBMMT. **Bombeiros de Sorriso recebem instruções sobre técnicas de captura de abelhas**. Mato Grosso, [2019]. Disponível em: <http://www.bombeiros.mt.gov.br/-/bombeiros-de-sorriso-recebem-instrucoes-sobre-tecnicas-de-captura-de-abelhas>.

Acesso em: 23 jun. 2022

CBMSC. **CBMSC em São José realiza treinamento de captura e manejo de insetos**. Florianópolis, [2022]. Disponível em: <https://cbm.sc.gov.br/index.php/blog-de-noticias/cbm-sc-em-sao-jose-realiza-treinamento-de-captura-e-manejo-de-insetos>.

Acesso em: 22 jun. 2022

EMBRAPA. **Artigo: Vespas e abelhas na agricultura e em ambientes urbanos**.

Brasília, [2020]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/55647259/artigo-vespas-e-abelhas-na-agricultura-e-em-ambientes-urbanos>.

Acesso em: 23 jun. 2022

EMBRAPA. **Pesquisadores e meliponicultores trabalham juntos para salvar abelhas em risco de extinção**. Brasília, [2022]. Disponível em:

encurtador.com.br/fglx3. Acesso em: 16 dez. 2022

ESTADÃO. **A importância das abelhas para o meio ambiente**. São Paulo, [2022]

Disponível em: encurtador.com.br/GOTY5. Acesso em 15 dez. 2022

GESINT. **Portal de Gestão Estratégica e Inteligência de Negócios**. Brasília,

[2023]. Disponível em: <https://gesint.cbm.df.gov.br/bi-publico/atendimentos-cbm/df/>.

Acesso em 25 de set de 2023

GUIA DO ESTUDANTE. **Entenda a importância das abelhas para o meio ambiente**.

Brasília, [2021]. Disponível em: encurtador.com.br/hnrQ3. Acesso em: 17 dez. 2022

G1. **De onde vem o que eu como: extinção das abelhas pode definir o futuro da alimentação**. Brasília, [2021]. Disponível em: encurtador.com.br/jNWY7. Acesso em 15 dez. 2022

JEANNE, Robert L. Migração de enxames de vespas sociais: demonstração de um caminho químico. **Acta Amaz.** [online], vol.11, n.1, pp.153-156, 1981 ISSN 0044-5967. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-43921981111153>. Acesso em: 23 jun. 2022

METRÓPOLES. **Ataque de enxame de abelhas deixa duas pessoas feridas na Asa Sul**.

Brasília, [2022]. Disponível em: <https://www.metropoles.com/distrito-federal/ataque-de-enxame-de-abelhas-deixa-duas-pessoas-feridas-na-asa-sul>.

Acesso em: 5 jul. 2023

NASCIMENTO, Dandara de Jesus. **Projeto S.O.S. Abelhas Sergipe: resgate e georreferenciamento de enxames e colônias de abelhas apis mellifera na Grande Aracaju**.

2019. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnólogo em Agroecologia) - Instituto Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

Disponível em: <https://repositorio.ifs.edu.br/biblioteca/handle/123456789/1029>.

Acesso em: 17 jun. 2022

SIQUEIRA, E. L.; BRENO MARTINES, R.; NOQUEIRA-FERREIRA, F. H. Ninhos de abelhas sem ferrão (Hymenoptera, Meliponina) em uma região do Rio Araguari, Araguari-MG. **Bioscience Journal**, Uberlândia, MG, v. 23, 2007. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/6803>. Acesso em: 22 jun. 2022

SOARES, Eduardo Martins Guimarães. **Captura de abelhas: procedimento operacional com potencial de salvar vidas e garantir a preservação do meio ambiente**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Formação de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2020. Disponível em: <http://biblioteca.cbm.df.gov.br/jspui/handle/123456789/167>. Acesso em: 22 jun 2022

SONOTICIAS. **Bombeiros são capacitados para fazer manejo e captura de abelhas no Nortão**. Mato Grosso, [2020]. Disponível em: <https://www.sonoticias.com.br/geral/bombeiros-sao-capacitados-para-fazer-manejo-e-captura-de-abelhas-no-nortao/>. Acesso em: 23 jun. 2022

SOUZA, Adriel Alves de. **Proposta de implantação de dispositivo adaptado para captura de abelhas no âmbito do CBMGO**. 2015. 26 f. TCC Graduação) - Curso de CFO, CBMGO, Goiânia, 2015. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/wpcontent/uploads/2016/08/tcc-adriel-alves-de-souza-proposta-de-implantacao-dedispositivo-adaptado-para-captura-de-abelhas-no-ambito-do-cbmgo.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2022

SOUZA, Antônio Emanuel Ramalho de Albuquerque. **Cooperação técnica entre o CBMDF e os apicultores do DF. 2021**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Formação de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.cbm.df.gov.br/jspui/handle/123456789/307>. Acesso em: 22 jun. 2022

SOUZA, Antonio Pedro Diel Bastos de. **Proposta de padronização de procedimentos de manejo de insetos no COMOP do CBMDF**. 2020. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2020. Disponível em: <http://biblioteca.cbm.df.gov.br/jspui/handle/123456789/122>. Acesso em: 17 jun. 2022

APÊNDICE A - ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

1. **Aluno:** Cadete BM/2 Lucas **Basílio** Medeiros.
2. **Nome:** Proposta de projeto pedagógico de curso expedito em manejo de insetos
3. **Descrição:** Proposta de projeto pedagógico de curso expedito em manejo de insetos contendo malha curricular e plano de ensino com ementa, conteúdo programático/competências, instruções metodológicas e avaliação da aprendizagem das disciplinas.
4. **Finalidade:** Instrumento para capacitação e treinamento em manejo de insetos no CBMDF.
5. **A quem se destina:** Estabelecimentos de ensino do CBMDF; instrutores; e alunos bombeiros militares em formação ou integrantes da tropa.
6. **Funcionalidades:** Capacitar bombeiros militares na área de manejo de insetos para atuação nas ocorrências atendidas pelo CBMDF desse âmbito.
7. **Especificações técnicas:** Material textual: 1 arquivo contendo 15 páginas em formato PDF e impresso em folhas A4 confeccionado conforme a Portaria nº 59, de 27 de julho de 2011, que regulamenta a Diretriz Curricular para o Ensino no CBMDF aos Estabelecimentos de Ensino que ministram cursos ou estágios do CBMDF.
8. **Instruções de uso:** O Projeto Pedagógico serve como diretriz para os estabelecimentos de ensino e instrutores para as instruções de manejo de insetos e para elaboração dos planos de aula. Para os alunos bombeiros militares pode ser usado como um guia para participação ativa das instruções, fornecendo informações sobre o perfil desejado e as a serem desenvolvidas.
9. **Condições de conservação, manutenção e armazenamento:** armazenado em formato PDF na biblioteca digital do CBMDF e na ocasião do Projeto Pedagógico ser aprovado e colocado em prática será publicado em Boletim Geral.

APÊNDICE B - PRODUTO

PROPOSTA DE PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO EXPEDITO EM MANEJO DE INSETOS

1. Apresentação

O Curso Expedito em Manejo de Insetos adota uma abordagem de ensino híbrido, com aulas presenciais e à distância (EAD), abrangendo tanto aulas síncronas quanto assíncronas. O curso foi estruturado com uma carga horária de 30 (trinta) horas-aula, distribuídas nas disciplinas: “Princípios básicos da biologia dos insetos e legislação” (5h/a); “Técnicas de captura e extermínio de insetos” (5h/a); “Utilização de EPI e equipamentos de manejo” (5h/a); “Ações de emergência e Atendimento Pré-Hospitalar (APH)” (5h/a), e “Atividades práticas” (10h/a).

A metodologia deste plano visa demonstrar o contexto pedagógico em conformidade objetivos estabelecidos pela Diretoria de Ensino, abordando as competências cognitivas, afetivas e psicomotoras necessárias para a construção do conhecimento, com ênfase na formação de alunos que serão habilitados a realizar as atividades inerentes ao manejo de insetos, bem como disseminar os conhecimentos apreendidos.

2. Justificativa

A carga horária dedicada à disciplina de manejo de insetos nos cursos de formação revelou-se insuficiente tanto no Curso de Formação de Praças (CFP) quanto no Curso de Formação de Oficiais (CFO). Além disso, embora tenha sido um avanço no fornecimento de conhecimentos aos bombeiros militares, o único curso realizado em parceria com a EMATER - DF nos anos de 2021 e 2022 formou um número limitado de militares e carecia de ajustes para se alinhar à realidade da corporação e às demandas das ocorrências envolvendo manejo de insetos.

Diante desse cenário, surgiu a iniciativa de criar um curso expedito em manejo de insetos, a fim de atender às necessidades tanto dos cursos de formação quanto dos militares já em serviço que desejam se aprimorar nessa área. A inclusão da parte teórica de ensino à distância (EAD) no curso tem como objetivo ampliar o alcance, permitindo que mais militares tenham acesso aos ensinamentos, dada a limitação de instrutores especializados neste campo. Isso contribuirá não apenas para a capacitação de um maior número de militares, mas também para um atendimento mais eficaz, sustentável e seguro às ocorrências relacionadas ao manejo de insetos.

Neste curso o aluno será capacitado a compreender a biologia e o comportamento dos insetos, identificar as espécies de abelhas e vespas, reconhecendo sua importância e as leis que as protegem. Além disso, adquirirá conhecimento sobre as técnicas de manejo, os equipamentos necessários e desenvolverá uma compreensão profunda dos riscos envolvidos, bem como da importância e utilização adequada dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). O aluno também estará apto a compreender as ações de emergência e os procedimentos de Atendimento Pré-Hospitalar (APH) e realizar atividades práticas para consolidar seus conhecimentos e aprimorar suas habilidades no manejo de insetos.

3. Histórico

O histórico de cursos em manejo de insetos teve início em 2021, quando o Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) estabeleceu uma parceria com a EMATER - DF para oferecer o primeiro curso denominado capacitação no manejo sustentável de abelhas. Este curso inaugural contou com a participação de 30 militares. Em seguida, em uma colaboração subsequente com a EMATER - DF, foi realizado o segundo curso, no ano de 2022, denominado de capacitação em captura e manejo de enxames de abelhas com ferrão, que envolveu a participação de 29 alunos. No entanto, em 2023, esse programa de capacitação não teve continuidade.

Destaca-se que o projeto pedagógico apresentado representa uma abordagem inovadora, marcando a primeira vez que a corporação irá oferecer um curso interno para atender tanto às demandas dos cursos de formação quanto os militares que demonstram interesse no assunto, dando continuidade ao programa de capacitação.

4. Princípios Norteadores:

O Curso Expedito em Manejo de Insetos está estruturado em conformidade com a Política de Ensino e pela Diretriz Curricular (Portaria nº 59, de 27 de julho de 2011) estabelecidas pela Corporação que orientam todo o Sistema de Ensino Bombeiro Militar – SEBM.

5. Objetivos

Capacitar os bombeiros militares em formação garantindo que adquiram conhecimento e habilidades em manejo de insetos além de proporcionar oportunidade de capacitação e treinamento para os militares que já compõem a tropa e possuem interesse em aprimorar o conhecimento nessa área.

5.1. Objetivos específicos

- 5.1.1. Fornecer conhecimento sobre a biologia, comportamento e importância ambiental das espécies de abelhas e vespas.
- 5.1.2. Preparar os alunos a reconhecerem os riscos, os equipamentos de manejo e os EPIs, com foco na utilização adequada.
- 5.1.3. Ensinar as técnicas de captura e de extermínio, incluindo ações de APH para situações de emergência.
- 5.1.4. Promover atividades práticas que permitam aos participantes a aplicação dos conhecimentos e habilidades de manejo.
- 5.1.5. Incentivar a disseminação dos conhecimentos para outros membros da corporação.

6. Perfil do Profissional

O Curso Expedito de Manejo de Insetos, oferecido pelo CBMDF, visa desenvolver profissionais capazes de lidar com as diversas situações relacionadas com as ocorrências de manejo de insetos, com ênfase nas espécies de abelhas, vespas ou marimbondos.

Os candidatos interessados em participar do curso devem possuir um perfil que corresponda às necessidades e objetivos do programa. Dessa forma, é importante que demonstrem interesse pela área de manejo de insetos, reconhecendo sua relevância tanto em termos de segurança pública quanto de conservação ambiental. O compromisso com a observância das leis e regulamentos aplicáveis à atividade é fundamental no perfil desses profissionais. Não há exigência de um conhecimento prévio aprofundado, porém uma familiaridade básica com a biologia e ecologia dos insetos é vantajosa.

Os participantes devem dedicar-se ao aprendizado, engajando-se ativamente nas aulas teóricas e práticas, além de demonstrarem disposição a adquirir habilidades práticas a fim de responder as ocorrências de manejo de forma adequada com uma preocupação ambiental com ênfase na preservação dos insetos bem como prezar pela segurança das operações.

A habilidade de comunicação e a capacidade de transmitir conhecimento serão aspectos valorizados no perfil do aluno que será capacitado a desempenhar um papel importante na conscientização e educação da comunidade nessa área. Os alunos serão incentivados a compartilhar seus conhecimentos com outros militares e com o público em geral, disseminando o conhecimento adquirido no curso. Isso inclui informações sobre a importância da preservação dos insetos, ações a serem adotadas em situações de emergência e a legislação pertinente que regulamenta essa área.

7. Organização Curricular

7.1. Identificação

Estabelecimento de Ensino: Grupamento de Proteção Ambiental
Curso: Curso Expedito em Manejo de Insetos
Ano de alteração: 2023
Aprovação do Currículo:
Duração do Curso: 30 horas-aulas
Modalidade de ensino: presencial e EAD

7.2. Objetivos

7.2.1. Geral

Preparar o aluno para atuar nas ocorrências envolvendo manejo de insetos.

7.2.2. Específicos

Cognitivo:

- Conhecer a biologia das espécies de abelhas e vespas, incluindo hábitos, comportamento, organização social e ecologia.
- Conhecer a legislação ambiental pertinente que regula o manejo de insetos.
- Conhecer as técnicas de manejo, como captura e extermínio, incluindo os equipamentos necessários.
- Avaliar os riscos associados às atividades de manejo de insetos e identificar medidas de prevenção adequadas.
- Definir as zonas de atuação (quente, morna e fria) e o perímetro de segurança.
- Conhecer os procedimentos a serem adotados nos casos de emergência com insetos, incluindo o reconhecimento de sinais e sintomas e as técnicas de APH pertinentes.

Psicomotor:

- Conhecer e utilizar as ferramentas e equipamentos de manejo de insetos de forma adequada
- Aplicar as técnicas de manejo de maneira adequada, priorizando a conservação dos insetos além da segurança da operação e das pessoas envolvidas.
- Demonstrar habilidades práticas na realização de técnicas de APH relacionadas a ocorrências de manejo de insetos.

Afetivo:

- Reconhecer a importância da preservação e conservação das espécies de abelhas e vespas, especialmente as nativas e protegidas por lei.
- Reconhecer a importância da segurança da cena e da utilização de EPIs.
- Compromisso ético com o manejo sustentável de insetos, considerando a segurança da comunidade e a proteção do meio ambiente.
- Disposição para compartilhar o conhecimento adquirido.

7.3. Tipos de avaliação

As avaliações deverão obedecer à Norma Geral de Avaliação e Medidas do CBMDF, regulamento dos Preceitos Comuns aos Estabelecimentos de Ensino do CBMDF e o Regulamento de Cursos do GPRAM.

MALHA CURRICULAR

CURSO EXPEDITO EM MANEJO DE INSETOS/CBMDF		
N DE ORDEM	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
I	PRINCÍPIOS BÁSICOS DA BIOLOGIA DOS INSETOS E LEGISLAÇÃO	5h/a
II	TÉCNICAS DE CAPTURA E EXTERMÍNIO DE INSETOS	5h/a
III	UTILIZAÇÃO DE EPI E EQUIPAMENTOS DE MANEJO	5h/a
IV	AÇÕES DE EMERGÊNCIA E APH	5h/a
SOMA PARCIAL I		20h/a

ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE ENSINO - ACE

N DE ORDEM	ASSUNTO	CARGA HORÁRIA
I	ATIVIDADES PRÁTICAS	10h/a
SOMA PARCIAL II		10h/a
SOMA PARCIAL I + SOMA PARCIAL II		30h/a

REFERÊNCIAS

CBMDF. Portaria nº 59, de 27 de julho de 2011. **Regulamenta a Diretriz Curricular para o Ensino no CBMDF aos Estabelecimentos de Ensino que ministram cursos ou estágios do CBMDF.** Publicada no BG nº 145, de 1º de agosto de 2011.

CBMDF. Portaria nº 7, de 31 de março de 2016. **Regulamenta os Preceitos Comuns aos Estabelecimentos de Ensino que ministram cursos ou estágios do CBMDF.** Publicada no BG nº 069, de 12 de abril de 2016.

PLANO DE ENSINO**PRINCÍPIOS BÁSICOS DA BIOLOGIA DOS INSETOS E LEGISLAÇÃO****1. IDENTIFICAÇÃO**

Estabelecimento de Ensino: Grupamento de Proteção Ambiental (GPRAM)
Curso: Curso Exedito em Manejo de Insetos
Ano de alteração: 2023
Disciplina: Princípios Básicos da Biologia dos Insetos e Legislação
Carga horária: 5 h/a

2. EMENTA

O conhecimento de “Princípios Básicos da Biologia e Legislação” relacionadas às abelhas e vespas é essencial para a atividade de manejo. Ele permite a identificação das espécies, auxilia a determinar se são nativas ou exóticas, e se estão sob proteção legal, evitando práticas ilegais como o extermínio em determinadas situações. Além disso, permite ao militar compreender o comportamento desses insetos e sua ecologia, que auxiliam também na identificação de espécies e na escolha do manejo mais adequado.

Trata-se de um alicerce para as demais disciplinas do curso, sendo a base para os alunos compreenderem os demais tópicos, como as técnicas de manejo, os riscos associados a essa atividade, os equipamentos utilizados e as medidas a serem adotadas em situações de emergência, além de prepará-los para orientar a comunidade durante o manejo.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO / COMPETÊNCIAS

Carga horária 5h/a

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	COMPETÊNCIAS
<p>1. Conceitos básicos de Biologia dos insetos</p> <p>1.1. Ciclo de vida;</p> <p>1.2. Anatomia das abelhas e vespas;</p> <p>1.3. Espécies de abelhas com e sem ferrão;</p> <p>1.4. Espécies de vespas;</p> <p>1.5. Organização social, comportamento e orientação dos insetos (feromônios);</p> <p>1.6. Espécies nativas, exótica e fauna nociva.</p> <p>1.7. Enxameação (abelhas transitórias);</p> <p>1.8. Nidificação;</p> <p>1.9. Tipos de colmeias.</p> <p>2. Aspectos ambientais, legais, sociais e econômicos do manejo de insetos</p> <p>2.1. Importância ambiental das abelhas e vespas;</p> <p>2.2. Breve histórico e importância da apicultura;</p> <p>2.3. Produtos da apicultura;</p> <p>2.4. Aspectos legais da atuação do CBMDF e proteção de espécies;</p> <p>2.5. Noção de crimes ambientais.</p>	<p>CONHECIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender conceitos básicos de enxameação, nidificação, organização social, ciclo de vida e anatomia das abelhas e vespas; • Compreender o comportamento e orientação dos insetos; • Conhecer os tipos de colmeias; • Conhecer os aspectos ambientais, sociais e econômicos que envolvem o manejo de insetos; • Conhecer a legislação acerca da proteção ambiental e da atuação do CBMDF no manejo de insetos.
	<p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as espécies de abelhas com e sem ferrão • Identificar abelhas transitórias e tipos de colmeias. • Identificar espécies legalmente protegidas.
	<p>ATITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância ambiental das abelhas e vespas; • Perceber o motivo da proteção legal das abelhas e do manejo sustentável.

4. INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS

Utilização da Plataforma Moodle do GPRAM, com videoaulas, discussões em grupo e discussões dirigidas. As discussões em grupo permitirão que os alunos compartilhem suas perspectivas, colaborando em tópicos específicos relacionados à disciplina enquanto as discussões dirigidas fornecerão mais orientações para os alunos.

5. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliação Qualitativa: será executada por meio da participação em fóruns de discussão: a interação dos alunos nos fóruns pode ser avaliada com base na qualidade das contribuições, na participação construtiva e na resposta às perguntas dos colegas, tendo como foco a análise do alcance dos objetivos.

6. BIBLIOGRAFIA

ZANUSSO, Jerri. **Apostila sobre apicultura**. 2007.

AMARAL, Edilson Sousa do; SILVA FILHO, João Pires. **Apicultura: recomendações técnicas para o produtor iniciante**. Brasília: EMATER - DF, 2008. 64 p. (Coleção Emater, ISSN 1676-9279, n. 19).

SOUZA, Antonio Pedro Diel Bastos de. **Proposta de padronização de procedimentos de manejo de insetos no COMOP do CBMDF**. 2020. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República. 1998.

TÉCNICAS DE CAPTURA E EXTERMÍNIO DE INSETOS

1. IDENTIFICAÇÃO

Estabelecimento de Ensino: Grupamento de Proteção Ambiental (GPRAM)
Curso: Curso Expedito em Manejo de Insetos
Ano de alteração: 2023
Disciplina: Técnicas de Captura e Extermínio de Insetos
Carga horária: 5 h/a

2. EMENTA

A disciplina “Técnicas de Captura e Extermínio de Insetos” visa familiarizar o militar com a realidade das ocorrências atendidas pelo CBMDF que envolvem o manejo de insetos, ao mesmo tempo em que apresenta o POP elaborado para essas situações. O enfoque principal recai sobre as técnicas alternativas com intuito de preservar os insetos, sempre que possível, em contraposição ao extermínio. As principais técnicas abordadas incluem a aspiração de abelhas, a captura ativa, a utilização de caixa-isca e a técnica de extermínio, a qual deve ser empregada somente nos casos de fauna nociva, ou seja, situações que representem riscos à segurança humana. Além disso, a disciplina aborda uma estratégia de mapeamento de ocorrências e emprego de técnicas preventivas com uso de caixa-isca.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO / COMPETÊNCIAS

Carga horária 5h/a

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	COMPETÊNCIAS
<p>1. Ocorrências em manejo de insetos</p> <p>1.1. Realidade do CBMDF;</p> <p>1.2. Breve realidade de outros estados;</p> <p>1.3. Quantidade de ocorrências atendidas pelo CBMDF;</p> <p>1.4. Mapeamento de ocorrências por GBM;</p> <p>1.5. Procedimento Operacional Padrão.</p> <p>2. Técnicas de captura</p> <p>2.1. Captura ativa em diversos ambientes;</p> <p>2.2. Captura por caixa-isca;</p> <p>2.3. Captura por aspiração de insetos;</p> <p>2.4. Transporte com segurança e destinação correta;</p> <p>2.5. Ação preventiva.</p> <p>3. Técnicas de extermínio</p> <p>3.1. Uso de inseticidas;</p> <p>3.2. Uso de tochas;</p> <p>3.3. Uso de gasolina;</p> <p>3.4. Uso de água e sabão.</p>	<p>CONHECIMENTOS</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a realidade do CBMDF em manejo de insetos e a quantidade de ocorrências; ● Conhecer brevemente a realidade de outros estados em relação ao manejo de insetos; ● Compreender o Procedimento Operacional Padrão (POP) do CBMDF em manejo de insetos; ● Descrever as técnicas de captura, de ação preventiva e de extermínio; ● Descrever o transporte seguro e a destinação adequada dos insetos capturados.
	<p>HABILIDADES</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Diferenciar as técnicas de manejo e o melhor uso diante das situações encontradas; ● Empregar as técnicas de manejo; ● Capacidade de planejar as ações na ocorrência e aplicar as técnicas de manejo mais adequadas.
<p>ATITUDES</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer a importância do manejo sustentável e do uso de técnicas alternativas ao extermínio; ● Saber utilizar os conceitos para avaliar a cena e a técnica de manejo mais adequada àquela situação; ● Divulgar os conhecimentos para manter uma equipe preparada para as ocorrências no GBM de origem. 	

4. INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS

Utilização da Plataforma Moodle do GPRAM, com videoaulas, discussões em grupo e discussões dirigidas. As discussões em grupo permitirão que os alunos compartilhem suas perspectivas, colaborando em tópicos específicos relacionados à disciplina enquanto as discussões dirigidas fornecerão mais orientações para os alunos.

5. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliação Qualitativa: será executada por meio da participação em fóruns de discussão: a interação dos alunos nos fóruns pode ser avaliada com base na qualidade das contribuições, na participação construtiva e na resposta às perguntas dos colegas, tendo como foco a análise do alcance dos objetivos.

6. BIBLIOGRAFIA

ZANUSSO, Jerri. **Apostila sobre apicultura**. 2007.

AMARAL, Edilson Sousa do; SILVA FILHO, João Pires. **Apicultura: recomendações técnicas para o produtor iniciante**. Brasília: EMATER - DF, 2008. 64 p. (Coleção Emater, ISSN 1676-9279, n. 19).

SOUZA, Antonio Pedro Diel Bastos de. **Proposta de padronização de procedimentos de manejo de insetos no COMOP do CBMDF**. 2020. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2020.

UTILIZAÇÃO DE EPI E EQUIPAMENTOS DE MANEJO

1. IDENTIFICAÇÃO

Estabelecimento de Ensino: Grupamento de Proteção Ambiental (GPRAM)
Curso: Curso Expedito em Manejo de Insetos
Ano de alteração: 2023
Disciplina: Utilização de EPI e Equipamentos de Manejo
Carga horária: 5 h/a

2. EMENTA

A disciplina "Utilização de EPI e Equipamentos de Manejo de Insetos" aborda os principais riscos associados à atividade de manejo de insetos e como mitigá-los. Tem como objetivo principal instruir os militares sobre a importância das medidas de segurança e sobre a conscientização e uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A disciplina também aborda a familiarização com os equipamentos utilizados no manejo de insetos e o uso adequado destes, incluindo a confecção de alguns destes materiais como o fumegador, caixas e tochas, por exemplo.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO / COMPETÊNCIAS

Carga horária 5h/a

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	COMPETÊNCIAS
<p>1. Riscos</p> <p>1.1. Risco de ferroadas;</p> <p>1.2. Riscos de manejo em locais de altura elevada;</p> <p>1.3. Riscos de manejo em locais energizados;</p> <p>1.4. Risco de incêndio.</p> <p>2. Utilização de EPI</p> <p>2.1. Importância do uso do EPI;</p> <p>2.2. Paramentação do EPI;</p> <p>3. Equipamentos de Manejo</p> <p>3.1. Fumegador;</p> <p>3.2. Fumacê;</p> <p>3.3. Aspirador</p> <p>3.4. Convecção de tochas;</p> <p>3.5. Tipos de caixa;</p> <p>3.6. Montagem e preparo das caixas;</p> <p>3.7. Equipamentos de APH;</p> <p>3.8. Linha de água para manejo;</p> <p>3.9. Linha de combate a incêndio.</p>	<p>CONHECIMENTOS</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os riscos relacionados à atividade de manejo de insetos; ● Conhecer os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e equipamentos utilizados no manejo de insetos nas diferentes técnicas utilizadas; ● Conhecer o uso dos equipamentos e EPIs; ● Conhecer o preparo de alguns equipamentos como fumegador, caixas e tochas.
	<p>HABILIDADES</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer os principais riscos na cena e adotar os procedimentos de segurança adequados; ● Reconhecer os equipamentos de manejo de insetos e EPIs; ● Saber utilizar o EPI e os equipamentos de acordo com a doutrina operacional, de maneira adequada e segura; ● Saber realizar o preparo de alguns materiais utilizados no manejo. <p>ATITUDES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conscientizar-se da importância da utilização dos EPIs ● Reconhecer a relevância da segurança nas operações de manejo de insetos. 	

4. INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS

Utilização da Plataforma Moodle do GPRAM, com videoaulas, discussões em grupo e discussões dirigidas. As discussões em grupo permitirão que os alunos compartilhem suas perspectivas, colaborando em tópicos específicos relacionados à disciplina enquanto as discussões dirigidas fornecerão mais orientações para os alunos.

5. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliação Qualitativa: será executada por meio da participação em fóruns de discussão: a interação dos alunos nos fóruns pode ser avaliada com base na qualidade das contribuições, na participação construtiva e na resposta às perguntas dos colegas, tendo como foco a análise do alcance dos objetivos.

6. BIBLIOGRAFIA

ZANUSSO, Jerri. **Apostila sobre apicultura**. 2007.

AMARAL, Edilson Sousa do; SILVA FILHO, João Pires. **Apicultura: recomendações técnicas para o produtor iniciante**. Brasília: EMATER - DF, 2008. 64 p. (Coleção Emater, ISSN 1676-9279, n. 19).

SOUZA, Antonio Pedro Diel Bastos de. **Proposta de padronização de procedimentos de manejo de insetos no COMOP do CBMDF**. 2020. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2020.

AÇÕES DE EMERGÊNCIA E ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR (APH)

1. IDENTIFICAÇÃO

Estabelecimento de Ensino: Grupamento de Proteção Ambiental (GPRAM)
Curso: Curso Expedito em Manejo de Insetos
Ano de alteração: 2023
Disciplina: Ações de Emergência e APH
Carga horária: 5 h/a

2. EMENTA

A disciplina "Ações de Emergência e Atendimento Pré-Hospitalar (APH)" visa fornecer aos militares as competências necessárias para lidar com situações de emergência que envolvam incidentes com insetos, como picadas de abelhas e vespas. Os tópicos abordados incluem os conceitos básicos de APH necessários para reconhecimento de sinais e sintomas, assim como técnicas de atendimento pré-hospitalar e ações a serem tomadas nessas situações. O conhecimento dessas técnicas serve tanto para atender vítimas em uma ocorrência quanto para a segurança da guarnição durante a operação. O militar formado será capaz de realizar a avaliação geral do paciente e Suporte Básico de Vida (SBV).

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO / COMPETÊNCIAS

Carga horária 5h/a

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	COMPETÊNCIAS
1. Conceitos básicos de APH e acidentes com insetos 1.1. Envenenamento; 1.2. Choque anafilático 1.3. Acidente apílico; 1.4. Toxinas e apitoxina; 1.5. Quadro tóxico; 1.6. Edema de glote 1.7. Angioedema, taquicardia e dispneia;	CONHECIMENTOS
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os conceitos básicos relacionados aos acidentes com insetos, como envenenamento, toxinas, quadro tóxico; ● Compreender os sinais e sintomas, choque anafilático;

<p>1.7. Hemólise e rabdomiólise, anúria e oligúria, prurido, edema, eritemas;</p> <p>1.8. Reações neurológicas;</p> <p>1.9. Quantidade de picadas e reações.</p> <p>2. Sinais e sintomas</p> <p>2.1. Sinais locais e regionais;</p> <p>2.2. Sintomas;</p> <p>2.3. Síndrome de Stevens-Johnson;</p> <p>2.4. Reações de hipersensibilidade</p> <p>3. Ações de APH em manejo de insetos;</p> <p>3.1. Procedimentos de primeiros socorros para picadas;</p> <p>3.2. Retirada de ferrão;</p> <p>3.3. Administração de medicação;</p> <p>3.4. Suporte avançado de vida;</p> <p>3.5. Orientações à vítima e apoio psicológico;</p> <p>3.6. Regulação e transporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os procedimentos de avaliação e de APH para vítimas de picadas de insetos; ● Descrever o tratamento pré-hospitalar para as vítimas de picadas de insetos.
	HABILIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> ● Diferenciar envenenamento de choque anafilático; ● Reconhecer a necessidade de apoio de suporte avançado de vida ou UR; ● Reconhecer os sinais e sintomas envolvendo a picada dos insetos, como reações de hipersensibilidade e choque anafilático; ● Executar os procedimentos de SBV em acidentes com abelhas e vespas; ● Executar procedimento de retirada dos ferrões de maneira adequada; ● Orientar a vítima e fornecer apoio psicológico.
	ATITUDES
	<ul style="list-style-type: none"> ● Valorizar os conhecimentos de primeiros socorros em situações de emergência; ● Perceber a importância e necessidade do conhecimento em APH para as ocorrências de manejo de insetos; ● Entender a importância de reconhecer os sinais e sintomas relacionados aos acidentes com insetos; ● Entender a importância de conhecer os militares que possuem alergias.

4. INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS

Utilização da Plataforma Moodle do GPRAM, com videoaulas, discussões em grupo e discussões dirigidas, e estudo de caso. As discussões em grupo permitirão que os alunos compartilhem suas perspectivas, colaborando em tópicos específicos relacionados à disciplina enquanto as discussões dirigidas fornecerão mais orientações para os alunos. O estudo de caso envolve análise de eventos reais envolvendo acidentes com insetos para abordagem e discussão das ações de APH para cada caso, aplicando os conhecimentos adquiridos na disciplina.

5. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliação Qualitativa: será executada por meio da participação em fóruns de discussão na análise dos estudos de caso.

6. BIBLIOGRAFIA

TERÇAS, A.C.P; VIVI, V.K; LEMOS, E.R.S. **Aspectos epidemiológicos dos acidentes por picada de abelha africana.** Journal Health NPEPS. 2017; 2(Supl. 1):58-72.

OLIVEIRA, F.A.; GUIMARÃES, J.V.; REIS, M.A.; TEIXEIRA, V.P.A. **Acidente humano por picadas de abelhas africanizadas.** *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2000; 33:403-405.

APÊNDICE C

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.

Este conteúdo não está disponível para visualização.