



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROGRAD
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA – EST**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO E GOVERNANÇA DE
RISCOS E DESASTRES**



**EFICÁCIA DOS TREINAMENTOS OPERACIONAIS NO 3º GRUPAMENTO
BOMBEIRO MILITAR DO CBMAM: ANÁLISE E PROPOSTA DE
REESTRUTURAÇÃO DAS INSTRUÇÕES**

LAIRTON VIEIRA DA SILVA

**MANAUS-AM
2025**



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/9629.F366.E531.27A2/931F46EB>
Código verificador: **9629.F366.E531.27A2** CRC: **931F46EB**

LAIRTON VIEIRA DA SILVA

**EFICÁCIA DOS TREINAMENTOS OPERACIONAIS NO 3º
GRUPAMENTO BOMBEIRO MILITAR DO CBMAM: ANÁLISE E
PROPOSTA DE REESTRUTURAÇÃO DAS INSTRUÇÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca de Avaliação do Curso de Tecnologia em Gestão e Governança em Riscos e Desastres (TGGRD-EST-UEA), como requisito para obtenção da nota da disciplina TCC II, sob a orientação da professora Me. Ruth Trindade Ferreira, da Universidade do Estado do Amazonas.

**MANAUS-AM
2025**



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/9629.F366.E531.27A2/931F46EB>
Código verificador: **9629.F366.E531.27A2** CRC: **931F46EB**

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

S586e

Silva, Lairton Vieira da

Eficácia dos treinamentos operacionais no 3º Grupamento
Bombeiro Militar do CBMAM: análise e proposta de reestruturação
das instruções / Lairton Vieira da Silva. Manaus : [s.n], 2025.
40 f.: color.; 21.0 cm.

TCC - Tecnologia em Gestão e Governança de Riscos e Desastres-
Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2025.

Inclui Apêndice.

Orientador: Ferreira, Ruth Trindade.

1. Corpo de Bombeiros Militar. 2. Treinamento Operacional. 3.
Gestão de Pessoas. 4. Amazonas. I. Ferreira, Ruth Trindade (Orient.)
II. Universidade do Estado do Amazonas. III. Título

CDU(1997)502.58



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/9629.F366.E531.27A2/931F46EB>
Código verificador: **9629.F366.E531.27A2** CRC: **931F46EB**

**EFICÁCIA DOS TREINAMENTOS OPERACIONAIS NO 3º GRUPAMENTO
BOMBEIRO MILITAR DO CBMAM: ANÁLISE E PROPOSTA DE
REESTRUTURAÇÃO DAS INSTRUÇÕES**

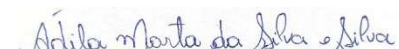
LAIRTON VIEIRA DA SILVA

Banca examinadora


Ruth Trindade Ferreira

Professora Mestra.

Orientador


Ádila Marta da Silva e Silva

Professora Mestra

Membro da Banca


Janderson Lourenço Lopes

TC QOBM

Membro da Banca

PARECER DA BANCA

- Aprovado (a)
 Aprovado (a) com ressalvas
 Reprovado



Resumo:

O presente artigo analisa a eficácia do modelo de treinamento operacional do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas (CBMAM), com foco nas atividades de combate a incêndios, salvamento e resgate em altura. O estudo, de natureza exploratória-descritiva e abordagem quali-quantitativa, baseou-se em um estudo de caso realizado no 3º Grupamento Bombeiro Militar (3º GBM), em Manaus. Foram utilizados questionários estruturados com escala Likert, entrevistas semiestruturadas e análise documental, processados por meio da estatística descritiva e da análise de conteúdo com suporte do software Atlas.ti. Os resultados indicaram que, embora o CBMAM possua práticas consolidadas de capacitação, ainda há desafios relacionados à padronização, supervisão e retenção do conhecimento operacional. Constatou-se a necessidade de aprimorar os processos de aprendizagem organizacional e de gestão de pessoas, com vistas à valorização profissional e ao fortalecimento da eficiência institucional. O estudo contribui para o debate sobre a formação continuada em corporações militares e propõe estratégias voltadas ao aperfeiçoamento dos treinamentos e à melhoria da qualidade dos serviços prestados à sociedade.

Palavras-chave: Corpo de Bombeiros Militar; Treinamento Operacional; Gestão de Pessoas

Abstract:

This article analyzes the effectiveness of the operational training model of the Amazonas Military Fire Department (CBMAM), focusing on firefighting, rescue, and high-angle operations. The study, characterized as exploratory-descriptive with a qualitative and quantitative approach, was developed through a case study at the 3rd Firefighter Battalion (3º GBM) in Manaus. Structured questionnaires using the Likert scale, semi-structured interviews, and document analysis were applied, with data processed through descriptive statistics and with the support of Atlas.ti software. The results showed that, although CBMAM has well-established training practices, challenges remain regarding standardization, supervision, and operational knowledge retention. The study highlights the importance of enhancing organizational learning and human resource management to strengthen institutional efficiency and professional development. It contributes to the discussion on continuing education in military organizations and suggests strategies to improve training processes and the quality of emergency response services provided to society.

Keywords: Military Fire Department; Operational Training; People Management



SUMÁRIO

1. Introdução	6
2. Referencial Teórico	8
2.1 Origem do Corpo de Bombeiros no Mundo.....	8
2.2 Origem do Corpo de Bombeiros no Brasil e no Amazonas.....	9
2.3 As Atribuições do Corpo de Bombeiros Militar e suas Formas de Treinamento Operacional.....	11
2.4 Gestão de Pessoas e Capacitação Contínua.....	12
2.5 Curva do Esquecimento e Retenção do Conhecimento.....	14
2.5 Aprendizagem Organizacional	15
2.6 Supervisão e Controle Gerencial.....	17
3. Material e Método	18
4. Resultados e Discussão	20
4.1 Resultados e Discussão sobre Dados Qualitativos	20
4.2 Comandante do GBM (Visão Estratégica).....	21
4.3 Chefes de Guarnição (Visão Tática).....	24
4.4 Tropa Operacional (Visão Executória).....	26
4.5 Resultados e Discussão sobre Dados Quantitativos.....	28
4.6 Tropa Operacional – Análise das Questões Fechadas	29
4.7 Comandantes de Socorro – Análise das Questões Fechadas.....	31
5. Resultados e Discussão sobre Análise Documental.....	32
5.1 Integração dos Resultados e Discussão	33
6. Considerações Finais	34
REFERÊNCIAS.....	36
Apêndice A - Modelo de Ficha de Acompanhamento de Instrução Operacional.....	40



1. Introdução

A formação e a capacitação dos profissionais que atuam em situações de emergência representam um dos maiores desafios enfrentados pelas instituições de segurança pública na contemporaneidade. Dessa forma, enfatizamos o Corpo de Bombeiros, em especial, pois desempenha papel primordial na preservação de vidas, do patrimônio e do meio ambiente, atuando em contextos de elevada complexidade e risco.

Partindo desse ponto de vista, elencamos como a aprendizagem organizacional e a gestão do conhecimento têm sido reconhecidas como ferramentas indispensáveis para a manutenção da eficiência e da qualidade das operações. Visto que a aprendizagem organizacional é relevante nas organizações que atuam em situações de emergência no atendimento à comunidade (Zacarias, 2017).

No âmbito militar, particularmente no Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas (CBMAM), a eficácia dos treinamentos operacionais ainda constitui uma questão sensível, pois sua execução muitas vezes sofre variações quanto à padronização, supervisão e retenção do conhecimento. A literatura demonstra que a retenção do conhecimento é um processo desafiador, sobretudo em ambientes de alta rotatividade ou de ausência de revisões periódicas, onde o desafio para os pesquisadores e gestores na área da gestão do conhecimento é estudar modelos que promovam a aquisição, retenção, distribuição e utilização do conhecimento (Gonzalez, 2016).

Nesse sentido, coloca-se a seguinte questão de pesquisa: o modelo de treinamento adotado no 3º Grupamento Bombeiro Militar do CBMAM assegura a padronização das instruções, a supervisão adequada e a retenção do conhecimento necessário às guarnições?

O presente estudo tem como objetivo geral analisar a eficácia do atual modelo de treinamento operacional voltado para as atividades de combate a incêndio, resgate e salvamento em altura no 3º GBM do CBMAM, buscando identificar seus pontos fortes e fragilidades e, como objetivos específicos, a pesquisa propõe-se a investigar as práticas de capacitação adotadas; avaliar os principais desafios e oportunidades de melhoria; comparar os resultados obtidos com referenciais teóricos sobre gestão de pessoas e aprendizagem organizacional e; sugerir recomendações que possam contribuir para o aprimoramento dos treinamentos.



A relevância desta investigação encontra respaldo em diferentes dimensões. Do ponto de vista social, a eficiência dos treinamentos impacta diretamente na segurança da população, já que a atuação de bombeiros preparados pode significar a diferença entre o sucesso e a falha em operações críticas. Para Zacarias et al. (2017), práticas sistemáticas de aprendizagem aumentam a resiliência organizacional e potencializam a capacidade de resposta em emergências. Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa contribui para o debate sobre a aplicação de teorias de gestão do conhecimento em ambientes militares, campo ainda pouco explorado no Brasil. Já no viés profissional, a proposta de reestruturação dos treinamentos se mostra pertinente por reforçar a valorização dos bombeiros militares, fortalecendo sua qualificação técnica e sua segurança no exercício da função.

Para alcançar tais objetivos, a pesquisa será conduzida a partir de um estudo de caso no 3º GBM do CBMAM, utilizando abordagem mista que combina métodos qualitativos e quantitativos. Assim, espera-se que os resultados obtidos contribuam para a formulação de estratégias capazes de aprimorar a padronização, a supervisão e a retenção de conhecimento nos treinamentos do CBMAM, oferecendo subsídios práticos e teóricos tanto para a corporação quanto para futuras pesquisas acadêmicas.

A pesquisa foi realizada no 3º Grupamento Bombeiro Militar (3º GBM), unidade subordinada ao Comando de Bombeiros Militar da Capital (CBMC), responsável por ações operacionais nas zonas leste e norte da capital amazonense. O 3º GBM tem um efetivo total de 49 bombeiros militares, sendo 29 profissionais do serviço operacional. O Grupamento divide-se em duas unidades de serviço: o 1º Subgrupamento Bombeiro Militar (1º SGB – Zumbi) e o 2º Subgrupamento Bombeiro Militar (2º SGB – CIS Grande Circular). Até julho de 2025, a unidade integrava o 1º Batalhão de Incêndio (1º BI) localizado no Distrito Industrial, conforme consta na Carta de Serviços do CBMAM (2023). Com a publicação da Portaria nº 347/GAB CMT-GERAL, de 16 de julho de 2025, o CBMAM passou por uma reestruturação organizacional, que instituiu o Comando de Bombeiros Militar da Capital (CBMC), reorganizando assim as unidades da capital e transformando-as em 06 (seis) Grupamentos de atuação Bombeiro Militar. Essa atualização reflete o esforço da corporação em modernizar sua estrutura e fortalecer a gestão operacional, tornando este estudo ainda mais relevante para o contexto atual da instituição.



2. Referencial Teórico

2.1 Origem do Corpo de Bombeiros no Mundo

A origem dos corpos de bombeiros remonta à Roma Antiga, quando o imperador Augusto criou, em 27 a.C., os vigiles urbis, responsáveis pela vigilância noturna e pelo combate a incêndios. Esses grupos eram compostos por escravos libertos e tinham como principal função evitar o avanço das chamas em áreas urbanas densamente povoadas. Segundo Dimensão Incêndio (2023), “os vigiles são considerados os primeiros bombeiros organizados da história, embora sua atuação se restringisse a patrulhas noturnas e ações básicas de extinção de fogo”. Essa iniciativa marcou o início da profissionalização das atividades de prevenção e resposta a incêndios, estabelecendo um modelo de serviço público voltado à segurança coletiva.

Durante a Idade Média, entretanto, o combate a incêndios era ainda rudimentar e dependia da boa vontade dos moradores e de pequenas brigadas voluntárias. A ausência de sistemas hidráulicos eficientes e de uma estrutura hierárquica organizada tornava as ações ineficazes diante da rápida propagação do fogo em cidades medievais formadas por construções de madeira. Para Moraes (2020), “os grandes incêndios da Europa medieval demonstraram a urgência de se criar corporações preparadas e equipadas para enfrentar sinistros em larga escala”, fato que impulsionou a criação de companhias específicas nos séculos seguintes.

Foi apenas no século XVI, com a modernização urbana e o avanço das técnicas de construção, que surgiram as primeiras brigadas organizadas e remuneradas. Paris foi pioneira ao instituir, em 1716, a Companhia dos Bombeiros do Rei, composta por militares treinados e uniformizados, considerada o marco da profissionalização da atividade (HS Engenharia de Incêndio, 2023). Esse modelo se difundiu pela Europa e inspirou outras nações. De acordo com Oliveira e Souza (2022), “a institucionalização do serviço de combate a incêndios em Paris representou a transição entre o voluntariado improvisado e a estrutura estatal de segurança pública”, consolidando a atividade como função permanente e essencial à sociedade.

Nos séculos XVIII e XIX, os avanços tecnológicos, como as bombas manuais e a introdução das bombas a vapor, transformaram o combate a incêndios. Em 1679, Boston criou o primeiro corpo de bombeiros profissional dos Estados Unidos, e, em 1833, Londres fundou o London Fire Engine Establishment, precursor do atual London Fire Brigade. Para Lima e Andrade (2021), esses marcos “demonstram como o



crescimento urbano e o desenvolvimento industrial exigiram respostas organizadas, resultando na criação de estruturas de bombeiros dotadas de hierarquia, disciplina e especialização técnica”. A expansão das cidades e a complexidade dos riscos urbanos tornaram inevitável a presença de equipes especializadas e em regime permanente.

Atualmente, o conceito de corpo de bombeiros ultrapassa a ideia de simples combate a incêndios. Organizações internacionais, como a International Fire and Rescue Association (IFRA), destacam que o papel moderno das corporações envolve a prevenção, o salvamento, o gerenciamento de desastres e a resposta humanitária. Conforme Silva e Mendes (2023), “os corpos de bombeiros evoluíram de instituições reativas para organizações multidisciplinares, integrando ciência, tecnologia e gestão de risco em suas práticas operacionais”. Essa evolução demonstra que o desenvolvimento histórico dos bombeiros reflete o próprio avanço das sociedades humanas na busca por segurança, planejamento urbano e proteção civil.

2.2 Origem do Corpo de Bombeiros no Brasil e no Amazonas

A história do Corpo de Bombeiros no Brasil está profundamente ligada ao processo de urbanização e modernização das cidades brasileiras durante o período imperial. As primeiras iniciativas de combate a incêndios ocorreram de forma improvisada no século XVIII, com o uso de baldes e ganchos, em ações conduzidas por escravizados e marinheiros. O primeiro marco institucional ocorreu em 1856, quando Dom Pedro II assinou o Decreto nº 1.775, criando o Corpo de Bombeiros da Corte, no Rio de Janeiro, considerado o primeiro corpo de bombeiros oficial do país. Segundo Dimensão Incêndio (2023), “o Imperador Pedro II formalizou a atuação dos bombeiros, consolidando sua importância na proteção das cidades e na preservação da vida humana”. Esse ato representou um avanço significativo na organização dos serviços públicos de emergência no Brasil.

Com o desenvolvimento das capitais provinciais no final do século XIX, surgiram novos corpos de bombeiros inspirados no modelo da Corte. Segundo Oliveira e Lira (2020), “as províncias buscaram estruturar seus próprios corpos de bombeiros, adaptando o modelo militarizado e disciplinar instituído no Rio de Janeiro, de acordo com as necessidades locais”. A disseminação dessas corporações refletia o crescimento urbano, o aumento dos riscos de incêndio e a necessidade de uma força pública especializada em salvamentos e ações preventivas. Em 1880, cidades



como Recife, Salvador e Belém já possuíam companhias organizadas, o que contribuiu para a consolidação da atividade em todo o território nacional.

No Amazonas, o Corpo de Bombeiros foi oficialmente criado em 1876, pela Portaria Provincial nº 268, com a missão de proteger a capital, Manaus, de incêndios urbanos, que eram frequentes devido ao uso de materiais inflamáveis nas construções. O Decreto nº 12, de 1892, regulamentou suas atividades, definindo estrutura hierárquica, funções e padrões operacionais. Conforme registros históricos do CBMAM (2023), a criação da corporação visava “assegurar a proteção da cidade de Manaus contra os recorrentes incêndios urbanos e florestais, fortalecendo a segurança pública e o ordenamento urbano”. Esse período coincide com o auge do ciclo da borracha, quando Manaus experimentava intensa modernização, o que exigia maior aparato institucional para lidar com emergências.

Durante o século XX, o Corpo de Bombeiros do Amazonas passou por diversas reestruturações, acompanhando as transformações políticas e administrativas do Estado. Segundo Costa e Ferreira (2019), “a profissionalização das corporações de bombeiros nos estados brasileiros esteve diretamente relacionada à modernização dos serviços públicos e à ampliação da infraestrutura urbana”. Em 1974, o CBMAM foi integrado oficialmente à Polícia Militar, consolidando seu caráter militar, e, em 1990, obteve autonomia administrativa, passando a atuar de forma independente, com estrutura própria e regulamentação específica. Essa trajetória demonstra a evolução institucional do órgão, que ampliou seu escopo de atuação para além do combate a incêndios, incorporando salvamentos, defesa civil e operações de resgate.

Atualmente, o Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas é referência regional em gestão de emergências e atua em todo o território estadual, com mais de 1.100 militares distribuídos em batalhões urbanos, fluviais e florestais. Para Albuquerque e Ramos (2022), “a consolidação do CBMAM como instituição multifuncional representa a maturidade administrativa da segurança pública no Amazonas, integrando conhecimento técnico, disciplina militar e inovação tecnológica”. A corporação também se destaca na Amazônia por suas operações de salvamento em selva, combate a incêndios florestais e apoio a comunidades ribeirinhas, reafirmando seu compromisso com a proteção da vida e do patrimônio em um dos contextos geográficos mais complexos do país.



2.3 As Atribuições do Corpo de Bombeiros Militar e suas Formas de Treinamento Operacional

As atribuições do Corpo de Bombeiros Militar no Brasil estão previstas na Constituição Federal de 1988 e regulamentadas por legislações específicas, como a Lei nº 14.751, de 2023, que atualiza a Lei Orgânica Nacional dos Corpos de Bombeiros Militares. Essas funções abrangem o combate a incêndios, o salvamento terrestre, aquático e aéreo, a defesa civil, o atendimento pré-hospitalar e a prevenção de desastres. Segundo a referida lei, cabe também à corporação “planejar e executar atividades de proteção e defesa civil, inclusive no apoio técnico a municípios e estados em situações emergenciais” (BRASIL, 2023, art. 3º). Essa diversidade de atribuições exige uma estrutura hierarquizada e disciplinada, baseada em princípios de prontidão, eficiência e constante atualização técnica.

A clareza nas atribuições institucionais é essencial para orientar os processos de capacitação e de gestão de pessoas. Marras (2005, p. 49) destaca que “a definição clara de funções é a base para o desenvolvimento de competências e para o planejamento das ações de treinamento e desenvolvimento organizacional”. No contexto do Corpo de Bombeiros, isso significa que a formação profissional deve estar diretamente vinculada às demandas operacionais e estratégicas da instituição. Quando os papéis e responsabilidades são compreendidos, os treinamentos tornam-se mais direcionados, contribuindo para a eficácia das ações em campo e para a segurança das equipes envolvidas.

O treinamento operacional, nesse contexto, constitui-se como um processo permanente de desenvolvimento técnico e físico dos bombeiros. De acordo com a Norma Operacional nº 003 do CBMAM (2023), os treinamentos devem ocorrer de forma sistemática, incluindo instruções teóricas, práticas e simuladas, com foco em padronização de condutas e aperfeiçoamento das habilidades. Pereira (2018) afirma que “a eficácia dos treinamentos depende da adequação entre o conteúdo programático e as demandas reais enfrentadas pelos militares no dia a dia operacional”. Assim, o treinamento deve ir além da repetição mecânica de procedimentos, incorporando metodologias reflexivas, simuladores realistas e estudos de caso que aproximem o ensino da prática.

A literatura contemporânea também enfatiza a importância de estratégias participativas e da aprendizagem colaborativa nos treinamentos operacionais. Santos



e Pires (2022) ressaltam que “os exercícios práticos e as oficinas de capacitação contínua favorecem o engajamento e a autonomia das guarnições, estimulando o raciocínio crítico diante de situações complexas”. Além disso, a integração de tecnologias digitais, como simuladores de incêndios e sistemas de realidade aumentada, tem ampliado as possibilidades de treinamento, tornando as instruções mais seguras e eficientes. Para Campos e Rocha (2023), “o uso de tecnologias imersivas permite recriar cenários de alto risco sem expor os bombeiros a perigos reais, garantindo aprendizado técnico e emocional”.

No contexto do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas, o treinamento operacional tem assumido papel estratégico para o fortalecimento da capacidade de resposta a emergências urbanas, fluviais e florestais. De acordo com o CBMAM (2023), as atividades formativas ocorrem de forma contínua, envolvendo desde cursos básicos de formação até capacitações especializadas, como salvamento em altura, mergulho e combate a incêndios em selva. Essa abordagem integrada evidencia que o treinamento não é apenas uma exigência institucional, mas um elemento essencial de valorização profissional, segurança coletiva e consolidação da missão constitucional da corporação.

2,4 Gestão de Pessoas e Capacitação Contínua

A gestão de pessoas é um dos pilares fundamentais da administração pública e militar, pois envolve o desenvolvimento das competências necessárias ao cumprimento eficaz das funções institucionais, já que gerir pessoas é desenvolver competências, potencializar talentos e garantir a evolução profissional dos indivíduos dentro da organização (Chiavenato, 2014). No contexto dos Corpos de Bombeiros Militares, a gestão assume uma dimensão estratégica, uma vez que o desempenho operacional depende diretamente da qualificação e do comprometimento dos profissionais que compõem as guarnições. A atuação eficiente em situações de emergência, por sua vez, exige não apenas preparo técnico, mas também equilíbrio emocional, trabalho em equipe e liderança sob pressão.

No ambiente militar, a gestão de pessoas é marcada por uma estrutura hierárquica e disciplinar rígida, o que demanda políticas de capacitação contínua voltadas ao aprimoramento técnico e comportamental, assim é conhecida como “um processo sistemático de educação, no qual os indivíduos adquirem conhecimentos,



habilidades e atitudes para o desempenho de suas funções” (Gil, 2017). Isso reforça a necessidade de programas de educação continuada que vão além da formação inicial, contemplando o aperfeiçoamento constante das habilidades operacionais e gerenciais (Gil, 2017).

No caso do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas, essa abordagem se traduz em cursos, oficinas, treinamentos práticos e atividades de atualização que visam preparar o efetivo para diferentes tipos de ocorrências, desde o combate a incêndios até a gestão de desastres naturais.

Pesquisas recentes indicam que a capacitação contínua é um fator decisivo para a eficiência organizacional e para o bem-estar dos profissionais da segurança pública, demonstrando que a ausência de programas estruturados de educação continuada prejudica a padronização das ações e reduz a eficácia operacional das corporações militares, pois a valorização do capital humano é essencial para o desenvolvimento institucional, sendo a capacitação uma ferramenta de motivação e retenção de talentos dentro das forças de segurança (Carvalho e Chiaretto, 2018; Motta e Freire, 2022).

Além do aprimoramento técnico, a capacitação contínua também está associada ao desenvolvimento da inteligência emocional e da capacidade de tomada de decisão em cenários de risco, ao mesmo tempo “o bombeiro moderno precisa ser um profissional reflexivo, capaz de agir sob pressão e de aprender com suas experiências operacionais” (Lopes e Oliveira, 2021). De certo as metodologias de ensino baseadas em situações reais, simuladores e práticas colaborativas, estimulam a aprendizagem significativa e o compartilhamento de conhecimento entre os membros das corporações, favorecendo a construção de uma cultura organizacional de confiança e cooperação.

No CBMAM, a adoção de políticas de capacitação contínua representa uma estratégia essencial para o fortalecimento da instituição e para a valorização de seus militares. De acordo com o Plano Estratégico do CBMAM (2023), os investimentos em educação corporativa, cursos de especialização e intercâmbio técnico com outros estados têm contribuído para elevar o padrão de eficiência da corporação. Como destaca Rocha (2023), “a profissionalização dos bombeiros amazônidas depende da manutenção de programas regulares de capacitação, que alinhem teoria, prática e inovação tecnológica”. Assim, a gestão de pessoas e a educação permanente tornam-se instrumentos centrais para assegurar um serviço público de qualidade, humanizado



e eficaz, consolidando a imagem do Corpo de Bombeiros como instituição indispensável à segurança e ao bem-estar social.

2.5 Curva do Esquecimento e Retenção do Conhecimento

O conceito da curva do esquecimento, desenvolvido pelo psicólogo alemão Hermann Ebbinghaus em 1885, é um dos pilares da psicologia cognitiva e da aprendizagem. O autor demonstrou experimentalmente que a retenção de informações tende a decair de forma exponencial após o aprendizado, caso não haja revisões periódicas. Segundo Ebbinghaus (1885, p. 87), “a memória humana perde mais da metade do conteúdo aprendido nas primeiras 24 horas, quando não há reforço ou prática de recuperação”. Essa constatação tornou-se um dos fundamentos para a elaboração de métodos de treinamento e ensino que privilegiam a repetição espaçada e a prática deliberada, elementos essenciais à consolidação da memória de longo prazo.

Pesquisas contemporâneas confirmam e expandem os achados de Ebbinghaus, aplicando o conceito da curva do esquecimento a contextos educacionais, corporativos e militares. Roediger e Butler (2011, p. 20) destacam que “a prática de recuperação é fundamental para a consolidação da memória, pois obriga o cérebro a reconstruir ativamente o conhecimento, fortalecendo as redes neurais associadas”. Em ambientes de alta exigência cognitiva e emocional, como o Corpo de Bombeiros, a prática de recuperação e a revisão periódica são estratégias indispensáveis para manter o desempenho sob pressão. Treinamentos operacionais que incorporam revisões regulares, feedback e simulações realistas demonstram maior eficácia na retenção do conhecimento técnico e procedimental.

A aplicação do conceito da curva do esquecimento no contexto militar tem se mostrado estratégica para o desenvolvimento de competências de longo prazo. Segundo Souza e Carvalho (2020), “a retenção do conhecimento operacional depende diretamente da frequência e da qualidade dos exercícios práticos, que devem ser planejados de forma contínua e não apenas pontual”. Nesse sentido, a ausência de reforço ou de treinamento recorrente pode comprometer a prontidão operacional dos bombeiros, resultando em respostas mais lentas e menos eficazes diante de situações críticas. Programas de capacitação que utilizam ciclos regulares



de atualização, avaliações de desempenho e oficinas práticas contribuem para reduzir os efeitos da curva do esquecimento e garantir maior consistência nas operações.

Além das práticas de repetição e revisão, estudos recentes apontam o papel das tecnologias digitais na retenção do conhecimento. Ferreira e Nascimento (2022) afirmam que “o uso de plataformas digitais de aprendizagem e simuladores interativos aumenta o engajamento e facilita o reforço de conteúdos técnicos, promovendo uma aprendizagem significativa e duradoura”. Essa abordagem permite que os bombeiros mantenham contato constante com os conteúdos de treinamento, mesmo fora do ambiente físico de instrução, fortalecendo a autonomia e o aprendizado autodirigido. Assim, o uso de ambientes virtuais e recursos multimídia torna-se um aliado na superação da curva do esquecimento, especialmente em corporações com demandas complexas e dispersão geográfica, como o CBMAM.

No contexto do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas, a compreensão e aplicação da curva do esquecimento são fundamentais para o aprimoramento dos programas de treinamento e reciclagem. O CBMAM (2023) reconhece a importância de adotar métodos que garantam a retenção do conhecimento adquirido nas instruções, priorizando práticas periódicas, avaliações e simulações operacionais. Como destaca Lima (2023), “a manutenção da prontidão operacional depende da constância do aprendizado e da revisão sistemática das práticas, evitando que o conhecimento técnico se perca ao longo do tempo”. Dessa forma, o enfrentamento da curva do esquecimento se torna não apenas uma questão pedagógica, mas um compromisso institucional com a eficiência, a segurança e a preservação da vida.

2.5 Aprendizagem Organizacional

A aprendizagem organizacional é um fator essencial para a manutenção da eficiência e competitividade de uma instituição. De acordo com Senge (2006), “as organizações que aprendem são aquelas que buscam constantemente aperfeiçoar seus processos e capacitar seus membros”, por meio da troca de experiências que levam os indivíduos a detectarem erros e corrigi-los, ajustando-se de maneira adaptativa (Argyris e Schön, 1996). Nesse sentido, a aprendizagem organizacional constitui uma estratégia indispensável para organizações militares, que operam em ambientes de risco e precisam de respostas rápidas, precisas e padronizadas.



Nessa perspectiva, a aprendizagem organizacional no segmento de gestão de pessoas configura-se como uma forma inovadora de promover ciclos contínuos de aperfeiçoamento. A troca de experiências entre os profissionais e a revisão periódica dos treinamentos garantem a melhoria contínua das operações. Reforça-se, assim, a importância de ambientes institucionais que estimulem o compartilhamento de conhecimento e a aprendizagem coletiva, condição necessária para transformar práticas individuais em ganhos coletivos para toda a corporação (Chiavenato, 2014).

Pesquisas recentes ampliam essa discussão. Sarquis et al. (2023), ao investigarem a gestão da aprendizagem organizacional no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, identificaram que tanto práticas formais, como treinamentos e manuais, quanto práticas informais, como conversas pós-operação, contribuem para consolidar a aprendizagem. Para os autores, a integração entre esses dois tipos de prática fortalece a capacidade de resposta em emergências. De forma semelhante, Kafrouni (2025) alerta que as barreiras culturais, como resistências à mudança e a manutenção de modelos mentais rígidos, podem dificultar a aprendizagem organizacional, sendo necessário superar essas defesas para garantir inovação e adaptação.

Outro aspecto contemporâneo refere-se ao papel das comunidades de prática, que funcionam como redes de troca de experiências e reflexão coletiva. Segundo Wenger, McDermott e Snyder (2002), essas comunidades permitem que o conhecimento tácito seja socializado e transformado em práticas compartilhadas. No contexto dos bombeiros, rodas de feedback e análises de ocorrências tornam-se instrumentos de aprendizagem coletiva, estimulando tanto a padronização quanto a inovação nos procedimentos. Assim, a aprendizagem organizacional ultrapassa o nível individual e se torna um processo coletivo e institucionalizado.

No CBMAM, implementar práticas de aprendizagem organizacional pode significar a institucionalização de revisões pós-operação, rodas de feedback e comunidades de prática. Essas estratégias permitem que o conhecimento tácito seja compartilhado e transformado em melhorias contínuas, fortalecendo a capacidade de resposta da corporação. Aliadas ao monitoramento sistemático dos treinamentos e à superação de resistências culturais, essas práticas podem contribuir para elevar a qualidade das operações, tornando o batalhão mais resiliente e preparado para enfrentar desafios complexos.



2.6 Supervisão e Controle Gerencial

A aprendizagem organizacional é um processo contínuo de criação, disseminação e aplicação do conhecimento dentro das instituições, sendo um dos pilares da gestão moderna. Segundo Senge (2006), “as organizações que aprendem são aquelas que buscam constantemente aperfeiçoar seus processos e capacitar seus membros”, promovendo um ciclo permanente de inovação e melhoria. No ambiente militar, onde a eficiência e a rapidez na tomada de decisões são cruciais, a aprendizagem organizacional constitui-se como elemento essencial para o aprimoramento das práticas e para a manutenção da prontidão operacional. Argyris e Schön (1996) complementam que aprender organizacionalmente é “corrigir erros por meio da reflexão sobre a ação”, permitindo ajustes contínuos nos comportamentos e procedimentos.

A aprendizagem organizacional vai além da simples aquisição de conhecimento técnico; ela envolve a capacidade institucional de transformar experiências individuais em aprendizado coletivo. Segundo Chiavenato (2014, p. 87), “as organizações que estimulam o compartilhamento de experiências constroem uma cultura de aprendizado contínuo que se reflete no desempenho coletivo”. Essa perspectiva é especialmente relevante para os Corpos de Bombeiros Militares, em que o conhecimento tácito, adquirido em operações práticas, deve ser transformado em conhecimento explícito, documentado e replicável. No CBMAM, por exemplo, essa dinâmica ocorre por meio de relatórios pós-operação, reuniões de análise e rodas de feedback, que possibilitam a socialização e a retenção do conhecimento adquirido em campo.

Pesquisas recentes reforçam a importância de sistemas estruturados de aprendizagem organizacional em instituições públicas e de segurança. Sarquis et al. (2023), ao estudarem o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, identificaram que práticas formais e informais, como manuais operacionais, simulações e conversas pós-incidentes, contribuem significativamente para o fortalecimento da memória institucional. Já Kafrouni (2025) aponta que um dos maiores desafios é superar barreiras culturais que dificultam o aprendizado, como resistências à mudança, hierarquias rígidas e falhas de comunicação entre setores. Essas barreiras, quando não enfrentadas, impedem a inovação e reduzem a eficácia dos processos de capacitação.



Outro elemento essencial para o fortalecimento da aprendizagem organizacional é a criação de comunidades de prática e ambientes colaborativos de reflexão. Wenger, McDermott e Snyder (2002) definem as comunidades de prática como “grupos de pessoas que compartilham uma preocupação, um conjunto de problemas ou uma paixão por um tema, e que aprofundam seu conhecimento e expertise através da interação contínua”. No contexto dos bombeiros, essas comunidades se manifestam em encontros operacionais, grupos de estudo e análises de ocorrências, onde o aprendizado coletivo emerge da troca de experiências. Como observam Silva e Mendes (2023), “a aprendizagem colaborativa cria laços de confiança e fortalece o espírito de equipe, transformando conhecimento individual em patrimônio organizacional”.

No CBMAM, a institucionalização da aprendizagem organizacional representa um avanço estratégico para a eficiência e a inovação institucional. Implementar revisões pós-operação, rodas de feedback e sistemas de registro de boas práticas permite transformar a experiência prática em fonte permanente de aperfeiçoamento. Além disso, o incentivo à pesquisa, à produção de conhecimento técnico e à integração com outras corporações estaduais e federais amplia a capacidade de aprendizado coletivo. Como defende Oliveira (2024), “a aprendizagem organizacional é o elo entre a experiência e a excelência operacional, pois garante que cada ação no presente gere novos conhecimentos para o futuro”. Assim, o fortalecimento dessa cultura de aprendizado contínuo é condição indispensável para a consolidação do Corpo de Bombeiros Militar como instituição moderna, eficiente e inovadora.

3. Material e Método

A presente pesquisa caracteriza-se como exploratória-descritiva, pois busca, de um lado, descrever os fenômenos relacionados ao processo de treinamento operacional dos bombeiros militares do 3º Grupamento Bombeiro Militar (3º GBM) do Amazonas e, de outro, explorar suas particularidades e fragilidades ainda pouco discutidas em estudos acadêmicos. Segundo Gil (2017), as pesquisas exploratórias “visam proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”, enquanto as descritivas se concentram na “descrição das características de determinada população ou fenômeno”. Assim, a combinação desses enfoques permite compreender tanto a dimensão objetiva das práticas de treinamento quanto a percepção dos profissionais envolvidos, alcançando



maior consistência analítica.

Quanto à natureza, o estudo apresenta abordagem quali-quantitativa, conjugando a análise estatística dos dados coletados com a interpretação das falas dos participantes. Lakatos e Marconi (2003) destacam que a pesquisa qualitativa “ênfatiza processos e significados que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”, ao passo que a pesquisa quantitativa permite “quantificar opiniões, informações e dados para serem analisados estatisticamente”. A opção pelo uso combinado deve-se à complexidade do objeto em questão, que envolve tanto a mensuração de frequência e efetividade dos treinamentos quanto a análise subjetiva das percepções dos bombeiros militares sobre a eficácia e supervisão das práticas adotadas.

O delineamento metodológico adotado configura-se como estudo de caso único, centrado no 3º GBM, em Manaus. Segundo Yin (2015), o estudo de caso é adequado quando se deseja investigar fenômenos contemporâneos dentro de seu contexto real, preservando as múltiplas fontes de evidências. Para a definição da amostra, optou-se pela técnica não probabilística intencional, envolvendo bombeiros militares de diferentes graduações que participaram de treinamentos no período do segundo semestre de 2025, assegurando diversidade de experiências e percepções.

Os procedimentos de coleta de dados contemplaram múltiplas estratégias: aplicação de questionários estruturados, entrevistas semiestruturadas e pesquisa documental. Os questionários foram destinados a captar informações gerais sobre a frequência, os tipos de treinamento e a percepção sobre sua aplicabilidade prática, enquanto as entrevistas buscaram aprofundar aspectos relacionados às dificuldades, motivações e sugestões de melhoria. A pesquisa documental, por sua vez, envolveu a análise de normas, relatórios de atividades e registros internos da corporação, o que possibilitou uma visão complementar das práticas de capacitação. Para assegurar a consistência, todos os dados foram devidamente registrados, organizados em planilhas e codificados para posterior análise.

Quanto à análise de dados, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo para as informações qualitativas, conforme Bardin (2011), permitindo categorizar e interpretar os discursos dos entrevistados processados no software ATLAS.ti. Para os dados quantitativos, recorreu-se à escala Likert e a estatística descritiva, com frequência absoluta e relativa, a fim de identificar padrões e tendências na realização dos treinamentos. A triangulação dos resultados, obtidos por diferentes instrumentos,



assegurou maior validade e confiabilidade às conclusões. O recorte temporal abrangeu o período do primeiro semestre de 2025.

No que se refere aos aspectos éticos, a pesquisa respeitou os princípios da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, assegurando anonimato, sigilo e consentimento dos participantes.

4. Resultados e Discussão

Esta seção apresenta e discute os resultados obtidos a partir dos instrumentos aplicados junto aos diferentes níveis hierárquicos do 3º Grupamento Bombeiro Militar (3º GBM), organizados em duas abordagens complementares: qualitativa, composta pelas entrevistas com o Comandante do GBM, os Chefes de Guarnição e pelas questões abertas da tropa; e quantitativa, referente aos questionários estruturados em escala Likert aplicados à tropa operacional e aos Comandantes de Socorro.

A análise dos dados busca responder ao objetivo geral da pesquisa, que consiste em avaliar a eficácia dos treinamentos operacionais no 3º GBM, propondo ações que contribuam para a reestruturação e aprimoramento da capacitação em combate a incêndio, resgate e salvamento.

Os resultados e discussões apresentados relacionam prática metodológica com a realidade vivenciada na corporação, especialmente no tocante à padronização dos procedimentos, às restrições de recursos e à necessidade de acompanhamento sistemático das instruções.

A triangulação entre dados qualitativos, quantitativos e documentais, nos permitiu construir uma compreensão abrangente sobre a eficácia e a coerência interna do processo de capacitação operacional no âmbito do 3º GBM, identificando pontos fortes, dificuldades e oportunidades de melhoria que subsidiem a tomada de decisão e o planejamento institucional.

4.1 Resultados e Discussão sobre Dados Qualitativos

Os resultados qualitativos evidenciam as percepções dos diferentes níveis hierárquicos do 3º Grupamento Bombeiro Militar (3º GBM) acerca do processo de capacitação operacional. As entrevistas semiestruturadas contaram com a participação do Comandante da unidade e de dez Chefes de Guarnição, enquanto o



questionário de respostas abertas aplicadas à tropa obteve o retorno de 21 militares, representando parte do efetivo operacional composto por 49 bombeiros.

O estudo seguiu a técnica de análise de conteúdo, com suporte do software ATLAS.ti, o que permitiu identificar as seguintes categorias: padronização, supervisão, aplicabilidade e infraestrutura dos treinamentos.

A organização dos resultados levou em consideração a hierarquia funcional da corporação, iniciando pela perspectiva do Comandante (nível estratégico), seguida pelos Chefes de Guarnição (nível tático) e, por fim, pela tropa operacional (nível executório).

As observações buscaram nas bases teóricas da área de gestão de pessoas, aprendizagem organizacional e eficácia operacional, a melhor forma de descrever os fenômenos encontrados durante a pesquisa realizada no contexto militar.

4.2 Comandante do GBM (Visão Estratégica)

A entrevista com o Comandante do 3º Grupamento Bombeiro Militar (3º GBM) buscou compreender a percepção estratégica sobre a condução e a eficácia dos treinamentos operacionais desenvolvidos na unidade militar. A tabela 01 demonstra a organização da entrevista realizada com o Comandante bem como os mais relevantes trechos que contribuem para as interpretações analíticas.

Tabela 01 – Matriz de análise da entrevista com o Comandante do 3º GBM (2025)

Código (Categoria de Análise)	Trecho (fala do Comandante)	Interpretação Analítica
Padronização	“Todas as guarnições possuem o mesmo QTS, já padronizado.”	Revela esforço institucional de uniformização das instruções, garantindo coerência entre turnos e equipes. Mostra que existe um documento-base, mas não necessariamente um controle formal de aplicação.
Supervisão	“A supervisão é feita pelo militar mais antigo de serviço do dia e acompanhada por um militar da administração.”	Mostra descentralização parcial do acompanhamento, mas ausência de protocolo formal de avaliação e feedback documentado. A prática depende da iniciativa individual dos militares mais antigos.



Código (Categoria de Análise)	Trecho (fala do Comandante)	Interpretação Analítica
Recursos e Logística	“Os recursos são suficientes, mas as instalações são improvisadas, pois não dispomos de salas adequadas para instruções teóricas nem centros de treinamento práticos.”	Evidência limitação de infraestrutura, o que restringe o desenvolvimento pleno das instruções teóricas e práticas. A suficiência de recursos materiais contrasta com a carência estrutural.
Eficácia Operacional	“As práticas de salvamento em altura e veicular são mais específicas do CBME, mas precisamos também receber esses conhecimentos, visando o atendimento das ocorrências dessa natureza.”	Demonstra preocupação com a abrangência técnica dos treinamentos e integração entre unidades especializadas. Indica busca por expansão de competências operacionais no nível local.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

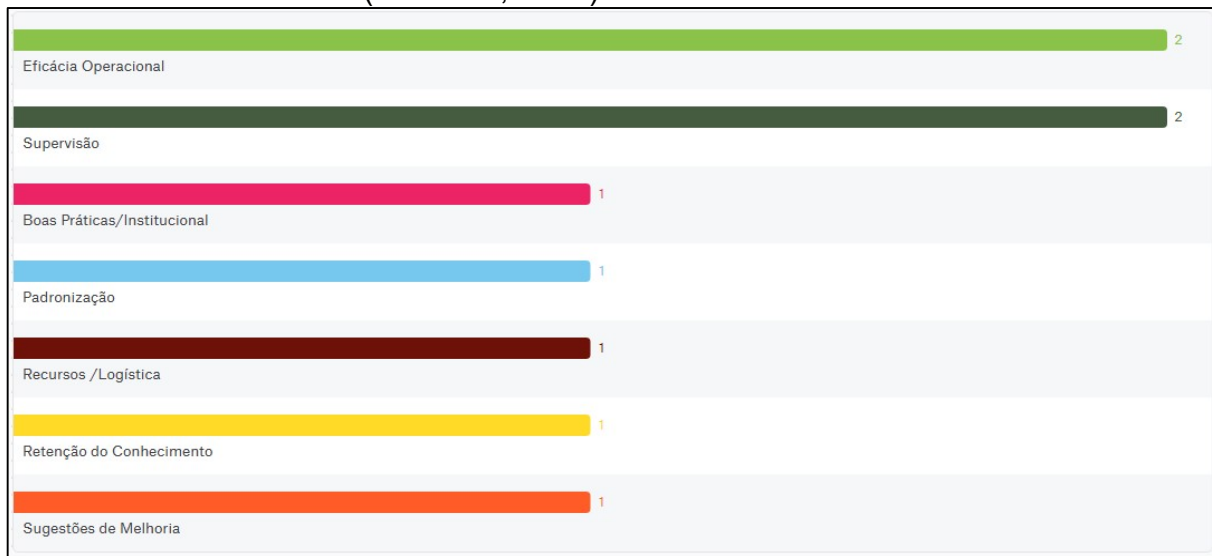
Destacamos que como gestor responsável pela supervisão geral das instruções, sua visão permite avaliar o alinhamento entre o planejamento, a execução e os resultados obtidos nas atividades de capacitação.

O conteúdo foi analisado por meio da técnica de análise de conteúdo, com categorização apoiada pelo software ATLAS.ti, resultando na identificação e agrupamento de 04 (quatro) principais temas emergentes, como padronização, supervisão, eficácia e infraestrutura. Essas terminologias vão de encontro a literatura de gestão pública e liderança militar, segundo a qual a eficiência das organizações operacionais depende da coerência entre diretrizes estratégicas e práticas de campo (Chiavenato, 2014; Mintzberg, 2009).

Evidenciamos a relação entre as categorias identificadas na fala do Comandante. Observamos a centralidade dos temas padronização, supervisão e eficácia, que se interligam a aspectos estruturais e de gestão. Essa visualização permite compreender como os elementos estratégicos mencionados pelo entrevistado se conectam à prática operacional e influenciam diretamente a rotina instrutiva do grupamento. A compilação dos dados no software ATLAS.ti permitiu criar uma rede de códigos, conforme a Figura 01 apresenta.



Figura 01 – Distribuição dos códigos identificados na entrevista com o Comandante do 3º GBM (ATLAS.ti, 2025)



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

A análise da entrevista revela que o Comandante do 3º GBM cita reiteradamente em seu discurso a eficácia dos treinamentos operacionais, destacando-o como fundamental para a eficiência e a segurança nas ações de combate, resgate e salvamento. Essa ênfase faz com que o tema se sobressaia em relação aos demais elementos categorizados na análise. Em sua fala, destaca-se a importância da rotina instrutiva na consolidação da integração entre os militares e na redução de falhas durante as ocorrências, reforçando que o aprendizado prático é determinante para a prontidão operacional. Além disso, o discurso demonstra a valorização do papel do líder no incentivo à capacitação e na construção de um ambiente de aprendizado contínuo, fundamental para o aprimoramento coletivo da tropa.

A categoria padronização das instruções foi identificada como um desafio gerencial, pois nem sempre é possível manter uniformidade entre turnos e guarnições. Essa limitação reforça a observação de Chiavenato (2014) sobre a necessidade de alinhamento entre planejamento e execução, já que a falta de padronização compromete a eficiência e a previsibilidade das operações. O Comandante também apontou que a escassez de recursos e de tempo afeta a qualidade dos treinamentos, convergindo com Mintzberg (2009), que destaca as restrições estruturais das organizações operacionais intensivas em campo.



Com relação às demais categorias que apresentaram baixa relevância na percepção do entrevistado, observa-se que, apesar das limitações identificadas, o comprometimento do efetivo evidencia um capital humano engajado, capaz de superar restrições logísticas por meio do esforço coletivo e da prática cotidiana. Essa visão converge com a teoria de Nonaka e Takeuchi (1997), segundo a qual o conhecimento tácito, adquirido pela experiência, constitui um ativo estratégico. Assim, mesmo diante das restrições estruturais, a continuidade das instruções e o exemplo das lideranças sustentam o nível técnico do efetivo e fortalecem uma cultura de capacitação permanente no 3º GBM.

4.3 Chefes de Guarnição (Visão Tática)

Os dez Chefes de Guarnição do 3º GBM possuem a função relacionada com a execução por ocuparem posição intermediária entre o comando e a tropa, atuando na supervisão e avaliação das instruções, funcionando como elo entre a gestão estratégica e a prática operacional.

Os resultados iniciais codificaram 05 (cinco) terminologias proeminentes nas entrevistas realizadas com os Chefes de Guarnição, inferindo percepções sobre a consistência e a importância dos treinamentos para a manutenção da eficiência operacional e do entrosamento entre as equipes. A tabela 02 demonstra uma interpretação analítica categorizada.

Tabela 02 – Matriz de análise das entrevistas com os Chefes de Guarnição (2025)

Código/Categoria	Trecho representativo (fala)	Interpretação analítica
Padronização	“Cada guarnição faz de um jeito diferente.”	Demonstra ausência de uniformidade entre turnos e equipes, indicando que o conteúdo e a forma de instrução variam conforme o instrutor.
Supervisão	“Nem sempre há acompanhamento de um superior durante as instruções.”	Aponta falhas no monitoramento e na presença efetiva de lideranças durante os treinamentos diários.
Eficácia Operacional	“A instrução melhora entrosamento da guarnição o tempo de resposta ocorrências.”	Reflete percepção positiva quanto ao impacto prático dos treinamentos sobre o desempenho e a coesão das equipes.



Recursos/Logística	“Falta de materiais e de um espaço próprio para treinar.”	Reforça as limitações estruturais que dificultam a execução padronizada e segura das instruções.
Sugestões de melhoria	“Seria importante termos um centro de treinamento e mais autonomia para escolher os temas.”	Indica postura propositiva voltada à autonomia operacional e à institucionalização de locais fixos de capacitação.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

A análise das entrevistas com os Chefes de Guarnição revela um discurso que oscila entre a crítica aos aspectos de sistematização e o reconhecimento da importância dos treinamentos para a prática operacional.

O primeiro eixo discursivo é marcadamente crítico e vinculado a categoria padronização, evidenciando a percepção de que a falta de padronização entre guarnições compromete a uniformidade técnica e o alcance dos objetivos instrutivos. Expressões como “cada guarnição faz de um jeito diferente” e “nem sempre há acompanhamento” apontam para uma tensão entre a autonomia das equipes e a necessidade de coerência institucional. Nesse sentido, os chefes sinalizam uma lacuna gerencial que, segundo Chiavenato (2014), é típica das organizações públicas quando há desalinhamento entre planejamento e execução, resultando em perda de eficiência e previsibilidade.

O discurso crítico se estende à infraestrutura e aos recursos disponíveis, frequentemente descritos como insuficientes para atender à complexidade das instruções. A carência de materiais e espaços adequados aparece como uma limitação real, que, conforme Mintzberg (2009), reflete os obstáculos enfrentados por estruturas operacionais que priorizam a ação em detrimento do investimento sistemático em capacitação. Essa dimensão do discurso não deve ser lida apenas como queixa, mas como forma de resistência construtiva, na qual os Chefes de Guarnição manifestam consciência institucional e responsabilidade técnica ao reivindicar condições que garantam a segurança e o aperfeiçoamento do efetivo.

O segundo eixo discursivo, de caráter construtivo, evidencia o reconhecimento de que os treinamentos mantêm um papel essencial na consolidação do conhecimento prático e na coesão das equipes. Esse aspecto está codificado como eficácia operacional. As falas que afirmam que as instruções “melhoram o entrosamento e o tempo de resposta” e “ajudam a corrigir erros recorrentes”



representam o entendimento de que o aprendizado é um processo coletivo e contínuo. Essa perspectiva se aproxima da noção de aprendizagem organizacional desenvolvida por Nonaka e Takeuchi (1997), na qual o conhecimento tácito adquirido na experiência cotidiana é transformado em saber coletivo, fortalecendo a memória institucional.

Nessa esteira, observa-se um discurso propositivo, no qual os chefes sugerem melhorias como a criação de um centro de treinamento próprio e a implementação de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs). Essas propostas demonstram que, apesar das dificuldades apontadas, o grupo busca soluções práticas e sustentáveis, expressando uma postura de liderança participativa. Tal atitude reflete a visão de Katz (1995), que destaca o papel da liderança intermediária como mediadora entre a estratégia institucional e as necessidades operacionais, equilibrando a autoridade formal com a capacidade de motivar e orientar suas equipes.

Dessa forma, o discurso dos Chefes de Guarnição apresenta uma síntese entre crítica e comprometimento, escassez e criatividade, limitação e propósito. As opiniões revelam consciência coletiva sobre os desafios e, ao mesmo tempo, disposição para enfrentá-los por meio da cooperação e do aprimoramento técnico. Essa postura reflete o amadurecimento profissional das guarnições e reforça o potencial do 3º GBM em consolidar uma cultura de aprendizagem contínua e de liderança compartilhada.

4.4 Tropa Operacional (Visão Executória)

O questionário misto aplicado à tropa operacional teve como objetivo compreender as percepções dos bombeiros militares que participam diretamente das instruções e executam as ações de combate, resgate e salvamento. O instrumento foi composto por questões fechadas, em escala Likert, e por perguntas abertas destinadas a captar opiniões, percepções e sugestões sobre os treinamentos realizados. As respostas abertas, analisadas pela técnica de análise de conteúdo, evidenciam aspectos recorrentes sobre os pontos fortes, dificuldades e propostas de aprimoramento das instruções.

Participaram da pesquisa 21 bombeiros do 3º GBM, sendo 10 lotados no Posto Cis Grande Circular e 11 no Posto Zumbi. Entre os respondentes, 12 possuem mais de dez anos de serviço e nove têm menos de dez. Quanto ao tempo de atuação na unidade, 47,6% atuam há menos de um ano, 9,5% entre um e três anos e 42,9% há mais de três. Esses dados reforçam a diversidade de experiências do grupo,



representando uma amostra significativa da realidade operacional do 3º GBM. Os principais resultados estão sintetizados na Tabela 03, onde estão descritas as falas mais representativas da tropa, acompanhadas das respectivas categorias e interpretações.

Tabela 03 – Matriz de análise das percepções da tropa operacional do 3º GBM

Categoria temática	Trecho representativo (fala)	Interpretação analítica
Atualização técnica e prática	<i>“Os treinamentos ajudam a manter o conhecimento e as técnicas atualizadas.”</i>	Demonstra reconhecimento da importância dos treinamentos para manter a prontidão e o domínio operacional.
Padronização	<i>“Cada guarnição treina de uma forma, não há um padrão.”</i>	Indica percepção de desigualdade entre guarnições, sugerindo falta de uniformidade metodológica nas instruções.
Infraestrutura e recursos	<i>“Faltam equipamentos e espaço próprio para treinar.”</i>	Evidencia carência de materiais e locais adequados, limitando a execução plena das instruções.
Entrosamento	<i>“Os treinamentos ajudam no entrosamento e na troca de experiência entre os bombeiros.”</i>	Mostra que a prática contínua fortalece o trabalho em equipe e melhora o tempo de resposta nas ocorrências.
Propostas de aprimoramento	<i>“Seria importante criar um centro de treinamento e definir POPs para padronizar as instruções.”</i>	Aponta visão construtiva e propositiva, com foco em institucionalizar e qualificar as instruções.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

A análise das respostas abertas da tropa operacional do 3º GBM revela um discurso que combina crítica às condições estruturais e reconhecimento da relevância dos treinamentos para o desempenho prático das guarnições. Os militares expressam tanto as limitações enfrentadas na rotina instrutiva quanto o valor atribuído à capacitação como elemento de segurança e integração entre os membros da corporação.

Por outro lado, na temática atualização técnica e prática, o discurso demonstra que, mesmo diante das restrições, os treinamentos são valorizados como ferramenta essencial para manter o preparo técnico e o entrosamento entre os bombeiros. As falas destacam que “os treinamentos ajudam a manter o conhecimento e as técnicas atualizadas” e “reforçam a confiança e a agilidade nas ocorrências”, reforçando a compreensão de que o aprendizado é sustentado pela prática constante.



Essa percepção está em consonância com a abordagem de Nonaka e Takeuchi (1997), que descrevem o conhecimento tácito, resultante da experiência, como ativo estratégico das organizações que aprendem.

Além disso, emergem propostas de melhoria que evidenciam o comprometimento da tropa com o aperfeiçoamento institucional. Sugestões como a criação de um centro de treinamento próprio e a implantação de POPs demonstram que o efetivo reconhece as fragilidades existentes, mas adota uma postura propositiva e participativa diante delas. Essa atitude reflete a noção de gestão participativa e liderança servidora, defendida por Chiavenato (2014), segundo a qual o engajamento coletivo é decisivo para o fortalecimento das competências organizacionais.

De forma geral, o discurso da tropa operacional revela uma postura madura e consciente, que reconhece os desafios estruturais sem desconsiderar os avanços alcançados. A análise confirma a existência de uma cultura de aprendizado e de comprometimento coletivo, em que a experiência cotidiana é transformada em conhecimento prático, garantindo a continuidade da capacitação e o fortalecimento da missão institucional do 3º GBM.

4.5 Resultados e Discussão sobre Dados Quantitativos

Os resultados quantitativos apresentam a análise dos dados obtidos por meio dos questionários aplicados à tropa operacional e aos Comandantes de Socorro do 3º Grupamento Bombeiro Militar (3º GBM). O instrumento utilizado foi composto por questões estruturadas em escala Likert de cinco pontos, variando de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente), que avaliaram as dimensões de padronização, supervisão, aplicabilidade, clareza, recursos e tempo destinado aos treinamentos.

Essa abordagem possibilitou quantificar as percepções e identificar tendências de concordância ou divergência entre os diferentes níveis hierárquicos, permitindo uma comparação objetiva com as evidências qualitativas apresentadas anteriormente. A análise foi complementada por gráficos e médias de concordância, seguidos de interpretações que relacionam os resultados às teorias de gestão de pessoas, liderança e aprendizagem organizacional, reforçando a integração entre dados empíricos e fundamentos teóricos.



4.6 Tropa Operacional – Análise das Questões Fechadas

A primeira análise quantitativa refere-se ao grupo de 21 bombeiros militares da tropa operacional do 3º GBM. O questionário foi composto por dez perguntas fechadas em escala Likert de cinco pontos, abrangendo desde a frequência de participação nas instruções até a avaliação de aspectos como supervisão, clareza dos objetivos, aplicabilidade prática e adequação dos recursos.

O primeiro indicador analisou a frequência de participação dos bombeiros militares nas instruções operacionais do 3º GBM. Conforme o Gráfico 01, 90,5% dos respondentes afirmaram participar sempre ou frequentemente das atividades, o que demonstra uma rotina instrutiva consolidada e o comprometimento do efetivo com o aprimoramento técnico.

Gráfico 01 – Frequência de participação nas instruções operacionais (Q1)

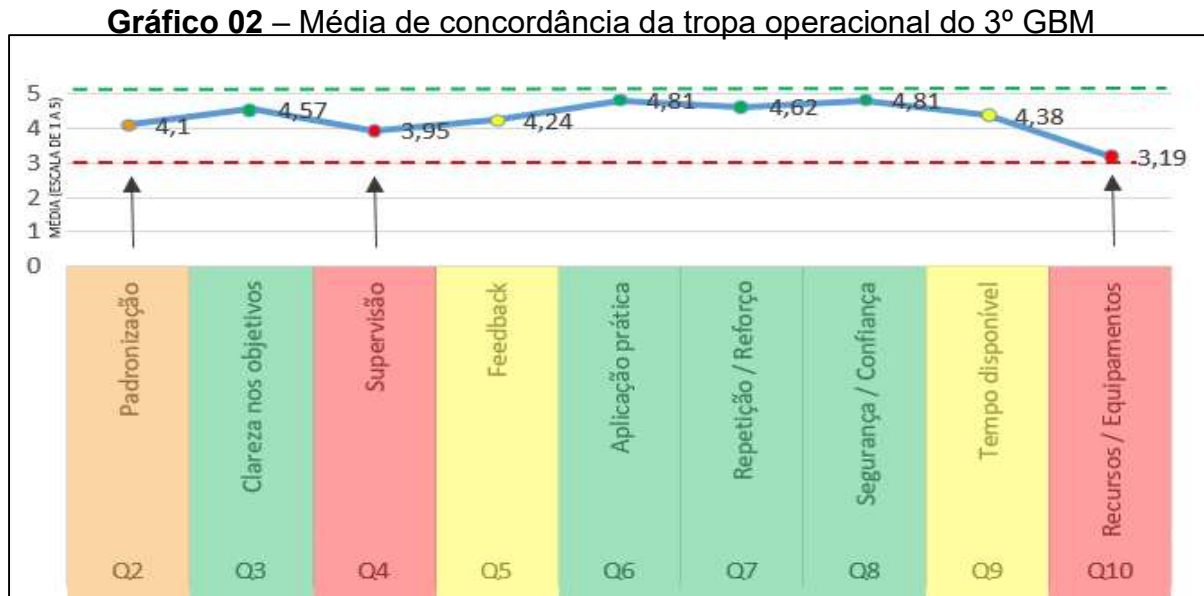


Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

Esses resultados reforçam a presença de uma cultura organizacional voltada à capacitação contínua, na qual o treinamento é percebido como elemento essencial do desempenho operacional. Tal percepção converge com a abordagem de Nonaka e Takeuchi (1997), para quem o aprendizado compartilhado constitui base do conhecimento organizacional, e com Chiavenato (2014), que destaca o treinamento como instrumento para alinhar as competências individuais às demandas institucionais. Assim, observa-se que a alta adesão às instruções reflete um efetivo engajado e consciente da importância da capacitação para a eficiência e a segurança nas ocorrências.



O Gráfico 02 apresenta as médias de concordância das nove variáveis avaliadas pela tropa operacional, relacionadas à padronização, clareza, supervisão, feedback, aplicabilidade prática, reforço do conhecimento, segurança, tempo e recursos. De modo geral, as médias situaram-se entre 3,0 e 4,8, demonstrando percepção positiva em relação à maioria dos aspectos avaliados, ainda que persistam fragilidades em alguns pontos específicos.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

Os menores índices ocorreram nas dimensões supervisão (Q4 = 3,95) e recursos e equipamentos (Q10 = 3,19), revelando limitações estruturais e de acompanhamento que também foram destacadas nas análises qualitativas. Em contraste, as médias mais altas em aplicabilidade prática (Q6 = 4,81) e segurança e confiança (Q8 = 4,81), indicando que os treinamentos são amplamente reconhecidos como instrumentos eficazes para o desempenho técnico e a atuação segura em campo.

Esses resultados confirmam o que Chiavenato (2014) descreve sobre a relação entre treinamento e eficácia organizacional, na qual o desenvolvimento de habilidades práticas fortalece o desempenho e a confiança das equipes. Além disso, a ênfase na aplicabilidade e na segurança reforça a abordagem de Kolb (1984) sobre a aprendizagem experiencial, segundo a qual o conhecimento é aprimorado por meio da prática e da reflexão sobre a ação.

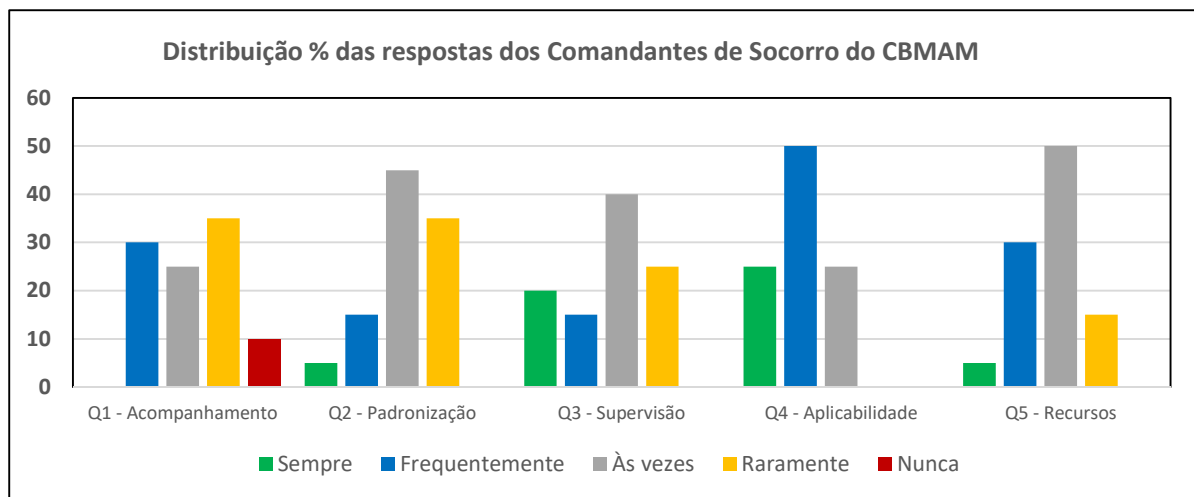


Portanto, verifica-se que a tropa percebe os treinamentos não apenas como cumprimento de rotina, mas como processo contínuo de aperfeiçoamento profissional e operacional.

4.7 Comandantes de Socorro – Análise das Questões Fechadas

O questionário aplicado a 20 (vinte) oficiais bombeiros militares que exercem a função de Comandante de Socorro e teve como objetivo identificar a percepção do nível tático sobre a condução e a efetividade dos treinamentos realizados nas unidades do 3º GBM. As questões, elaboradas em escala ordinal de frequência (nunca, raramente, às vezes, frequentemente, sempre), abordaram aspectos relacionados ao acompanhamento das instruções, padronização, supervisão, aplicabilidade prática e disponibilidade de recursos e tempo.

Gráfico 03 – Distribuição percentual das respostas dos Comandantes de Socorro do CBMAM



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

Os resultados contemplados no gráfico indicam percepções variadas sobre a execução das instruções. Apenas 30% dos respondentes afirmaram acompanhar frequentemente as atividades (Q1), enquanto a maioria, composta por 70%, dividiu-se entre as opções às vezes (25%), raramente (35%) e nunca (10%). Esses dados revelam uma baixa frequência de acompanhamento direto das instruções por parte dos Comandantes de Socorro, o que sugere que a supervisão das atividades nem sempre ocorre de forma sistemática. Essa constatação reforça o que Mintzberg (2009) observa sobre as limitações das estruturas operacionais descentralizadas, em que a diversidade de contextos e equipes pode dificultar o controle gerencial e a



padronização das práticas.

Nas questões relacionadas à padronização (Q2) e à supervisão (Q3), também predominaram respostas intermediárias, o que reforça a percepção de heterogeneidade nos métodos instrutivos. Já na questão sobre aplicabilidade prática (Q4), houve maior concentração nas categorias frequentemente e sempre, demonstrando que, embora a supervisão não seja contínua, os treinamentos são vistos como úteis e aplicáveis às ocorrências reais. Essa visão se aproxima da perspectiva de Kolb (1984), segundo a qual a aprendizagem experiencial é fortalecida pela prática e pela reflexão sobre a ação.

Por outro lado, as respostas à questão Q5, sobre recursos e tempo disponíveis, indicam predominância das opções às vezes e raramente, refletindo as mesmas restrições estruturais observadas nas análises qualitativas. Essa limitação impacta o planejamento das instruções e a capacidade de acompanhamento efetivo, confirmando a necessidade de uma gestão mais integrada dos meios e do tempo de treinamento. Conforme Chiavenato (2014), a eficácia organizacional depende da adequação entre recursos, processos e pessoas, e da presença de mecanismos formais de supervisão.

De modo geral, os Comandantes de Socorro reconhecem o valor dos treinamentos, mas suas respostas evidenciam lacunas na padronização, na infraestrutura e no acompanhamento sistemático. Embora exista uma cultura de capacitação consolidada no 3º GBM, a ausência de instrumentos padronizados e de condições estruturais adequadas ainda limita a integração entre o planejamento e a execução, afetando a consistência e o alcance dos resultados.

5. Resultados e Discussão sobre Análise Documental

A análise documental evidenciou que, embora a Lei Delegada nº 89/2007 atribua à 3ª Seção (BM-3) a responsabilidade por assuntos de instrução, ensino e operações, não há diretrizes práticas ou programas que assegurem a coordenação e o acompanhamento sistemático dos treinamentos operacionais. Essa lacuna estratégica faz com que a gestão da capacitação dependa de iniciativas locais, comprometendo a uniformidade e o controle do processo formativo — cenário que reflete o que Chiavenato (2014) aponta sobre o desalinhamento entre planejamento e execução como fator de ineficiência em organizações públicas.

A Norma Operacional nº 003/CBMAM busca suprir essa ausência ao



padronizar a rotina operacional diária das unidades, instituindo o programa Instrução (art. 6º) composto por nós do dia, armar geral e instruções regulares coletivas. Estas últimas, realizadas conforme o Quadro de Trabalho Semanal (QTS), têm por finalidade nivelar o conhecimento técnico-profissional do efetivo. No entanto, a Norma Operacional nº 001/2025 limita-se a determinar que o Comandante de Socorro acompanhe as instruções previstas, sem prever instrumentos de avaliação ou indicadores de eficácia.

A aplicação prática observada no QTS 008/2025 do 3º GBM confirma a execução regular das instruções, mas sem registros avaliativos ou retroalimentação das atividades. Há, portanto, uma execução procedimental sem gestão do conhecimento, em que a aprendizagem ocorre de forma tácita e difusa — fenômeno descrito por Nonaka e Takeuchi (1997) como o “conhecimento tácito coletivo”, que depende da experiência e do exemplo das lideranças para se transformar em aprendizado organizacional.

Assim, os documentos analisados revelam fragmentação entre o nível estratégico (BM-3) e o operacional (OBMs). As normas garantem a obrigatoriedade das instruções, mas não asseguram padronização metodológica nem avaliação sistemática. A coerência entre norma e prática depende essencialmente do comprometimento das chefias e da cultura de instrução das guarnições, o que reforça a necessidade de institucionalizar políticas de capacitação contínua como fator de eficácia e valorização do capital humano no CBMAM

5.1 Integração dos Resultados e Discussão

A integração dos resultados qualitativos, quantitativos e documentais permitiu compreender de forma ampla a eficácia dos treinamentos operacionais no 3º Grupamento Bombeiro Militar (3º GBM). As entrevistas e questionários revelaram uma cultura de capacitação consolidada, sustentada pelo envolvimento do efetivo e pela valorização da prática como instrumento de aprimoramento técnico e fortalecimento da segurança durante as ocorrências. Tanto os militares da tropa quanto os Comandantes de Socorro reconhecem que as instruções coletivas são fundamentais para o desempenho e a coesão das guarnições.

A análise documental reforça esses achados ao demonstrar que, embora a Lei Delegada nº 89/2007 atribua à 3ª Seção (BM-3) a competência sobre instrução



e ensino, não há diretrizes institucionais que articulem o planejamento e a avaliação dos treinamentos. As Normas Operacionais nº 001 e 003 e os Quadros de Trabalho Semanais (QTS) asseguram a execução das instruções, mas sem mecanismos sistemáticos de avaliação, supervisão ou padronização. Esse cenário evidencia que a eficácia observada decorre do comprometimento das chefias e do esforço coletivo, mais do que de uma política institucional estruturada.

As convergências entre os diferentes métodos apontam que o capital humano engajado é o principal fator de manutenção da capacidade operacional, enquanto as divergências revelam lacunas gerenciais e estruturais que comprometem a uniformidade e a continuidade das instruções. Tais resultados confirmam as reflexões de Chiavenato (2014), segundo as quais a eficácia organizacional depende do alinhamento entre pessoas, processos e recursos, e de Kolb (1984), ao enfatizar o aprendizado pela experiência e reflexão sobre a prática.

Assim, conclui-se que o 3º GBM dispõe de um ambiente favorável à aprendizagem contínua, ancorado na motivação interna e na prática cotidiana, mas carece de instrumentos de gestão e avaliação que garantam a padronização e a retroalimentação do conhecimento. O fortalecimento dessas dimensões, conforme defendem Nonaka e Takeuchi (1997) e Argyris e Schön (1996), é essencial para transformar o aprendizado tácito em conhecimento organizacional, elevando a eficiência e consolidando uma cultura de excelência operacional no Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas.

6. Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo analisar a eficácia dos treinamentos operacionais realizados no 3º Grupamento Bombeiro Militar do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas (CBMAM), considerando sua padronização, supervisão e capacidade de retenção do conhecimento. A pesquisa buscou compreender em que medida o modelo adotado contribui para o aprimoramento das práticas operacionais, a valorização profissional e a eficiência institucional, integrando fundamentos teóricos da gestão de pessoas e da aprendizagem organizacional.

Os resultados obtidos demonstraram que, embora os treinamentos sejam reconhecidos pelos participantes como eficazes na formação técnica e na preparação física, ainda existem dificuldades relacionadas à padronização das instruções, à supervisão das atividades e à disponibilidade de infraestrutura



adequada. Observou-se também que a ausência de revisões sistemáticas e de práticas de feedback pós-operação limita a retenção do conhecimento, reforçando a necessidade de metodologias contínuas de aprendizagem e atualização.

Como contribuição prática, o estudo propõe a institucionalização de revisões pós-operação como instrumento de aprendizagem organizacional, a criação de um centro de treinamento voltado à padronização e aperfeiçoamento das práticas operacionais, a implementação de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), Programas de Treinamento Operacional (PTO) e a elaboração de Ficha de Acompanhamentos das Instruções Operacionais (FAIO) visando consolidar a uniformidade e supervisão das instruções. Essas medidas podem fortalecer a gestão do conhecimento no CBMAM, promover maior integração entre teoria e prática e potencializar a eficiência das guarnições em situações de emergência.

No entanto, esta pesquisa apresenta algumas limitações metodológicas. Por se tratar de um estudo de caso único, realizado em um único batalhão e com recorte temporal restrito ao primeiro semestre de 2025, os resultados não podem ser generalizados para toda a corporação. Além disso, a amostra intencional, embora diversificada, pode refletir percepções específicas do grupo estudado.

Diante disso, recomenda-se a realização de estudos futuros que comparem a eficácia dos treinamentos em outros batalhões do CBMAM e de diferentes estados, bem como a aplicação de indicadores de desempenho e acompanhamento longitudinal para avaliar os efeitos de longo prazo das ações de capacitação. A ampliação dessas análises poderá oferecer subsídios para a formulação de políticas de gestão mais abrangentes, consolidando o Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas como referência em formação, eficiência e inovação institucional.



REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Marcos V.; RAMOS, Letícia C. **Gestão pública e modernização dos corpos de bombeiros na Amazônia brasileira**. Revista Amazônica de Administração Pública, v. 6, n. 1, p. 44–61, 2022.

AMAZONAS (Estado). **Lei Delegada nº 89, de 18 de maio de 2007**: dispõe sobre o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Amazonas (CBMAM), definindo suas finalidades, competências e estrutura organizacional. Diário Oficial do Estado do Amazonas, Manaus, 18 maio 2007.

ARGYRIS, Chris; SCHÖN, Donald. **Organizational Learning II: Theory, Method, and Practice**. Reading: Addison-Wesley, 1996.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 14.751, de 12 de dezembro de 2023. **Dispõe sobre a organização básica dos Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios**. Brasília, DF: Presidência da República, 2023.

CAMPOS, Juliana P.; ROCHA, Tiago L. **Tecnologias imersivas e o treinamento operacional em forças de segurança pública**. Revista Brasileira de Inovação e Tecnologia Militar, v. 4, n. 2, p. 78–93, 2023.

CARVALHO, Bruno S.; CHIARETTO, João M. **Educação continuada e desempenho operacional em corporações militares: estudo de caso no Corpo de Bombeiros de Minas Gerais**. Revista Brasileira de Segurança e Gestão Pública, v. 10, n. 2, p. 75–90, 2018.

CBMAM – CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO AMAZONAS. **Histórico Institucional do CBMAM**. Manaus: CBMAM, 2023. Disponível em: <https://cbmam.am.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2025.

CBMAM – CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO AMAZONAS. **Norma Operacional nº 003/CBMAM: Treinamento Operacional e Padronização de Instruções**. Manaus: CBMAM, 2023.

CBMAM – CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO AMAZONAS. **Plano de Treinamento e Reciclagem Operacional 2023–2025**. Manaus: CBMAM, 2023.
CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 9. ed. Barueri: Manole, 2014.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO AMAZONAS (CBMAM). **Boletim Geral nº 121, de 4 de julho de 2025**. Manaus: CBMAM, 2025. Disponível em: <https://edoc.amazonas.am.gov.br/91A4.383B.7789.9833/47B8B5BD>. Acesso em: 18 out. 2025.



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO AMAZONAS (CBMAM). **Carta de Serviços ao Cidadão**. Manaus: CBMAM, 2023. Disponível em: <http://www.cbm.am.gov.br>. Acesso em: 18 out. 2025.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO AMAZONAS (CBMAM). **Norma Operacional nº 003: dispõe sobre a rotina operacional diária nas OBM's subordinadas ao Comando de Bombeiros da Capital – CBC**. Manaus: CBMAM, [s.d.]. Disponível em: <https://www.cbm.am.gov.br>. Acesso em: 18 out. 2025.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO AMAZONAS (CBMAM). **Quadro de Trabalho Semanal – QTS 008/2025: Período de 06 a 10 de outubro de 2025**. Manaus: 3º Grupamento Bombeiro Militar, 2025.

COSTA, Rômulo A.; FERREIRA, Djalma L. **A evolução das corporações militares estaduais: uma análise histórica dos corpos de bombeiros brasileiros**. Revista de Administração e Defesa Social, v. 5, n. 2, p. 71–89, 2019.

DIMENSÃO INCÊNDIO. **História dos Bombeiros: dos Vigiles de Roma ao Século XXI**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.dimensaoengenhariadeincendio.com.br>. Acesso em: 10 out. 2025.

DRUCKER, Peter. **As tarefas da administração**. São Paulo: Pioneira, 1999.

EBBINGHAUS, Hermann. **Sobre a curva do esquecimento**. 1885. Disponível em: <https://twygo.com/blog/curva-de-esquecimento/>. Acesso em: 11 set. 2025.

FERREIRA, Juliano M.; NASCIMENTO, Tiago L. **Ambientes virtuais de aprendizagem e retenção do conhecimento em corporações militares**. Revista Brasileira de Tecnologia e Educação, v. 14, n. 1, p. 55–72, 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Gestão de Pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GONZALEZ, Rodrigo Valio Dominguez. **Retenção de conhecimento em serviços**. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, p. 42–65, jan./mar. 2016.

HS ENGENHARIA DE INCÊNDIO. **A origem do Corpo de Bombeiros no mundo e no Brasil**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.hsengenharia.com.br>. Acesso em: 10 out. 2025.

KAFROUNI, Maria Angela Sant' Anna. **Aprendizagem nas organizações: o papel da defensividade**. Revista Ciência da Sabedoria, v. 6, n. 1, 2025. Disponível em: <https://revista.faciencia.com.br/index.php/racs/article/view/68>. Acesso em: 22 set. 2025.

LIMA, André R. **Treinamento contínuo e prontidão operacional: estratégias para retenção de conhecimento no Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas**. Revista Amazônica de Defesa e Gestão Pública, v. 6, n. 2, p. 61–79, 2023.



LIMA, Rodrigo P.; ANDRADE, Juliana C. **História e evolução dos serviços de combate a incêndio: uma análise comparativa entre Europa e Américas**. Revista Brasileira de Segurança Pública, v. 15, n. 2, p. 122–138, 2021.

LOPES, André V.; OLIVEIRA, Marcos P. **Tomada de decisão e inteligência emocional em contextos de emergência: desafios na formação de bombeiros**. Revista Brasileira de Psicologia e Segurança Pública, v. 7, n. 1, p. 101–117, 2021.

MARRAS, Jean Pierre. **Gestão de pessoas e competências: enfoques teóricos e práticos**. São Paulo: Atlas, 2005.

MORAES, Antônio Carlos. **Urbanização e prevenção de incêndios na Europa Medieval**. Revista de História Urbana e Patrimônio, v. 8, n. 1, p. 45–60, 2020.

MOTTA, Tânia C.; FREIRE, Rodrigo L. **Capacitação contínua e engajamento profissional nas instituições militares: perspectivas contemporâneas**. Revista de Administração e Defesa Social, v. 12, n. 1, p. 33–52, 2022.

OLIVEIRA, Gustavo L. **Aprendizagem organizacional e cultura institucional nas forças militares brasileiras**. Revista de Gestão Pública Contemporânea, v. 9, n. 1, p. 44–59, 2024.

OLIVEIRA, Luiz F.; LIRA, Renato M. **A institucionalização dos corpos de bombeiros no Brasil imperial e republicano**. Revista Brasileira de História Militar, v. 4, n. 2, p. 33–49, 2020.

PEREIRA, Diego A. **Capacitação e treinamento no Corpo de Bombeiros Militar: desafios e perspectivas**. Revista de Gestão Pública e Militar, v. 8, n. 1, p. 112–130, 2018.

PLANO ESTRATÉGICO DO CBMAM 2023–2027. **Relatório institucional e diretrizes de capacitação**. Manaus: Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas, 2023.

ROBBINS, Stephen; COULTER, Mary. **Administração**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

ROCHA, Fábio H. **Gestão estratégica e formação permanente no Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas**. Revista Amazônica de Segurança Pública e Defesa Civil, v. 5, n. 1, p. 59–74, 2023.

ROEDIGER, Henry L.; BUTLER, Andrew C. **The critical role of retrieval practice in long-term retention**. Trends in Cognitive Sciences, v. 15, n. 1, p. 20–27, 2011.

SARQUIS, Aléssio Bessa et al. **Gestão da aprendizagem organizacional: um estudo no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina**. Revista Eletrônica de Administração e Turismo (ReAT), v. 17, n. 2, 2023.

SENGE, Peter. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. 6. ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2006.



SILVA, Rafael A.; MENDES, Clara B. **Aprendizagem colaborativa e integração organizacional nas instituições públicas de segurança**. Revista Brasileira de Administração Pública e Segurança, v. 11, n. 1, p. 88–103, 2023.

SOUZA, Vítor H.; CARVALHO, Luís P. **Curva do esquecimento e desempenho operacional em forças de segurança: um estudo aplicado**. Revista Brasileira de Psicologia Militar e Treinamento, v. 5, n. 1, p. 93–110, 2020.

WENGER, Etienne; MCDERMOTT, Richard; SNYDER, William. **Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge**. Boston: Harvard Business School Press, 2002.

ZACARIAS, Giovanni MatiuZZi; BACK, Leonardo; BATISTA, Frederico; COSTA, Felipe. **Gestão da aprendizagem organizacional: um estudo de caso do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina**. Ateliê de Administração Pública, Pelotas, v. 2, n. 2, p. 141–158, 2017.



Apêndice A – Modelo de Ficha de Acompanhamento de Instrução Operacional

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO AMAZONAS
COMANDO DE BOMBEIRO MILITAR DA CAPITAL
3º GRUPAMENTO BOMBEIRO MILITAR - 3º GBM/CBMAM

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE INSTRUÇÃO OPERACIONAL (FAIO)

Data da Instrução:	/ /
Horário:	Início: h – Término: h
Local:	
Tipo de Instrução:	<input type="checkbox"/> Combate a Incêndio <input type="checkbox"/> Resgate <input type="checkbox"/> Salvamento em Altura <input type="checkbox"/> Outra:
Instrutor Responsável:	
Guarnição / Turno:	<input type="checkbox"/> Alfa <input type="checkbox"/> Bravo <input type="checkbox"/> Charlie <input type="checkbox"/> Delta <input type="checkbox"/> Adm <input type="checkbox"/> Outra
Efetivo Participante:	
Objetivo da Instrução:	<input type="checkbox"/> Reforço <input type="checkbox"/> Atualização <input type="checkbox"/> Outro:
Conteúdo / Procedimento Aplicado:	
Recursos Utilizados:	
Avaliação da Instrução:	<input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Insatisfatória
Crítérios de Avaliação:	Padronização <input type="checkbox"/> Supervisão <input type="checkbox"/> Segurança <input type="checkbox"/> Aplicabilidade <input type="checkbox"/> Tempo <input type="checkbox"/> Recursos <input type="checkbox"/>
Sugestões:	
Observações do Instrutor:	
Assinatura do Instrutor:	
Assinatura do Supervisor:	

Crítério(s)	Descrição
Padronização	Verifica se a instrução seguiu o mesmo conteúdo e metodologia estabelecidos para todas as guarnições, conforme o QTS e os POPs institucionais.
Supervisão	Avalia a presença e o acompanhamento do superior responsável durante a execução da instrução, assegurando controle e correção imediata de falhas.
Segurança	Observa se os protocolos de segurança operacional e o uso correto de EPIs foram cumpridos durante toda a instrução.
Aplicabilidade	Mede o grau de relevância e utilidade prática do conteúdo ministrado para o desempenho das atividades reais de combate, resgate ou salvamento.
Tempo	Analisa se a duração da instrução foi suficiente e adequada para o cumprimento dos objetivos propostos, sem comprometer a rotina operacional.
Recursos	Avalia a disponibilidade e adequação dos materiais, equipamentos e instalações utilizados durante a instrução.

