



**SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR DOM PEDRO II
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS**



**Luciano Ferreira Fernandes da Fonseca
Caio Xavier Freitas Silva**

**O IMPACTO DA DISCIPLINA TMI I NA PREPARAÇÃO TÉCNICA E
PSICOLÓGICA DOS CADETES DO CBMERJ PARA ATUAÇÃO EM
INCÊNDIOS**



Rio de Janeiro
2019

Luciano Ferreira Fernandes da Fonseca – Cad BM QAL/17
Caio Xavier Freitas Silva – Cad BM QAL/17

**O IMPACTO DA DISCIPLINA TMI I NA PREPARAÇÃO TÉCNICA E
PSICOLÓGICA DOS CADETES DO CBMERJ PARA ATUAÇÃO EM
INCÊNDIOS**

Artigo Científico apresentado
como exigência do Curso de
Formação de Oficiais da
Academia de Bombeiro Militar
Dom Pedro II

Luciano Ferreira Fernandes da Fonseca
Caio Xavier Freitas Silva

**O IMPACTO DA DISCIPLINA TMI I NA PREPARAÇÃO TÉCNICA E
PSICOLÓGICA DOS CADETES DO CBMERJ PARA ATUAÇÃO EM
INCÊNDIOS**

Este artigo científico apresentado foi aprovado pela Banca Avaliadora como parte das exigências do Curso de Formação de Oficiais da Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 2019

BANCA AVALIADORA

Professor/Instrutor

Professor/Instrutor

Professor/Instrutor

O IMPACTO DA DISCIPLINA TMI I NA PREPARAÇÃO TÉCNICA E PSICOLÓGICA DOS CADETES DO CBMERJ PARA ATUAÇÃO EM INCÊNDIOS

Luciano Ferreira Fernandes da Fonseca^{1*}, **Caio Xavier Freitas Silva**²

¹Cad BM QAL/17, Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II, Rio de Janeiro, RJ

²Cad BM QAL/17, Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II, Rio de Janeiro, RJ

*Autor correspondente: **Luciano Ferreira Fernandes da Fonseca**; Tel: +55 21 99700 2975; Email: lucianoffonseca@gmail.com

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi analisar o impacto que a disciplina Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio I, ministrada no Curso de Formação de Oficiais (CFO) do CBMERJ, exerce na preparação técnica e psicológica dos cadetes para atuação em eventos de incêndio. Como instrumento de medição, foram aplicados questionários a cadetes das duas últimas turmas do CFO que concluíram a disciplina. Esses questionários quantificaram os dados através da escala de Likert e avaliaram o desenvolvimento de cada competência prevista na Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais da Área de Segurança Pública (MCN) para a disciplina Combate a Incêndio (CI), que é uma equivalente à disciplina TMI I. O presente estudo retratou que a disciplina TMI I é observada como a mais importante da grade curricular do primeiro semestre do CFO. O domínio da disciplina entre os cadetes entrevistados ficou, em média, tendendo para "Alto grau de domínio". Em média, as competências previstas na MCN são desenvolvidas pela disciplina TMI I.

SÍNTESE

O estudo retratou que TMI I possui um impacto satisfatório no preparo técnico e psicológico dos cadetes para atuação em incêndios.

PALAVRAS-CHAVE: 1- Curso de Formação de Oficiais. 2- Bombeiros. 3- Cadetes. 4- Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio.

THE IMPACT OF TMI I DISCIPLINE ON THE TECHNICAL AND PSYCHOLOGICAL PREPARATION OF CBMERJ'S CADETS FOR FIRE ACTION

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the impact that the discipline Technology and Fire Handling I (TMI I), taught in the CBMERJ Officers Training Course (CFO), has on the cadets' technical and psychological preparation to act in fire events. As a measuring instrument, questionnaires were applied to cadets from the last two CFO classes who completed the course of the discipline. These questionnaires quantified the data using Likert scale and evaluated the development of each competency provided by the National Curriculum Matrix for Training of Public Safety Professionals (MCN) for the Fire Fighting (CI) discipline, which is equivalent to TMI I discipline. The present study portrayed that the TMI I discipline is observed as the most important of the CFO first semester curriculum. The mastery of the discipline among the interviewed cadets tended, on average, to "High degree of mastery". On average, the skills provided by MCN are developed by the TMI I discipline.

KEYWORDS: 1- Officers Training Course. 2- Firefighters. 3- Cadets. 4- Technology and Fire Handling I.

INTRODUÇÃO

Foi investigado o impacto que a disciplina Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio I (TMI I), ministrada no primeiro semestre do Curso de Formação de Oficiais, exerce no desenvolvimento de competências técnicas e psicológicas do cadete bombeiro militar do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ). A disciplina de TMI I é uma disciplina operacional, com carga horária de 60 (sessenta) horas-aula, que é ministrada no primeiro semestre do primeiro ano do Curso de Formação de Oficiais (CFO) do CBMERJ. Segundo a Portaria CBMERJ nº 992 de 20 de junho de 2018, a ementa da disciplina é:

"Ciência do fogo; métodos de extinção; agentes extintores; classe de incêndio; desenvolvimento dos incêndios; fenômenos de comportamento extremo do fogo; aparelhos extintores; reconhecimento, operação e manutenção básica das ferramentas, equipamentos e acessórios (FEA's) utilizados no CBMERJ nas atividades de prevenção e combate a incêndio; guarnição de combate a incêndio; fases do socorro; técnicas de combate a incêndio ofensivo e defensivo." (CBMERJ, 2018)

A rotina e as obrigações dos cadetes são regradas por um regulamento interno chamado Normas Gerais de Ação (NGA) da Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II (ABMDPII), unidade do CBMERJ na qual os cadetes são lotados. Neste regulamento é explicitada a primeira função do cadete bombeiro

militar: dedicar-se à sua formação enquanto futuro oficial da corporação. Portanto, os cadetes seguem uma rotina diária de instruções teóricas e práticas abordadas por disciplinas acadêmicas e operacionais ao longo do curso, que possui duração de três anos. Para isso, é realizado um complexo planejamento pelo corpo de instrutores da ABMDPII, para que as instruções ocorram da melhor maneira possível, incluindo neste planejamento questões como a segurança do instruendo, que é o cadete bombeiro militar.

Entretanto, ao fim do primeiro semestre do curso, os cadetes passam a executar na prática a atividade-fim da profissão de bombeiro militar através do estágio operacional. O cadete é, então, submetido a situações de eventos reais, nas quais variáveis como a segurança da cena não são mais controladas. É então importante que o cadete, já nesta altura de sua formação, possua consolidadas competências técnicas e psicológicas para que o mesmo possa conduzir suas ações em um cenário de adversidade, a fim de zelar pela sua segurança e executar a atividade-fim da forma mais eficiente possível.

No ano de 2019, os cadetes do primeiro ano do CFO que participaram do estágio operacional o fizeram nas seguintes unidades do CBMERJ: 8º Grupamento de Bombeiro Militar (GBM) – Campinho, 12º GBM – Jacarepaguá, 20º GBM – São Gonçalo, Grupamento de Busca e Salvamento (GBS) e Grupamento Operacional do Comando Geral (GOCG). O gráfico da Figura 1 mostra o número de eventos de incêndio atendidos por esses quartéis no ano de 2018.

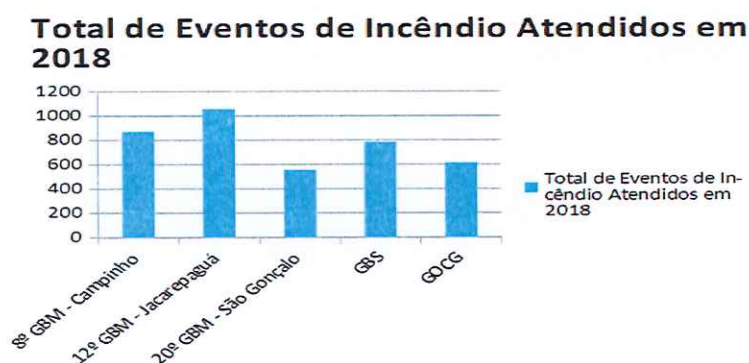


Figura 1: Número de eventos de incêndio atendidos pelos quartéis nos quais os cadetes praticam estágio operacional de incêndio. Fonte: Anuário CBMERJ 2018.

Os quartéis nos quais os cadetes efetivamente foram submetidos à atividade real de combate a incêndio atenderam, no ano de 2018, entre 554 e 1058 incêndios ao longo do ano, computando uma média geral para as quatro unidades de 776 eventos de incêndio ao longo do ano. Isso equivale a afirmar que esses quartéis atendem, em média, 2 eventos de incêndio por dia. Ou seja, certamente os cadetes do primeiro ano enfrentarão situações adversas de incêndio. Portanto, existe a necessidade da preparação desses militares.

A Matriz Curricular Nacional enumera as competências que devem ser desenvolvidas pelas disciplinas de Combate a Incêndio em cursos de bombeiros (BRASIL, 2014). Para o presente estudo, tais competências foram adotadas como o padrão ideal para o desenvolvimento de atributos técnicos e psicológicos exigidos do bombeiro militar em um combate a incêndio e foram avaliadas conforme critérios semelhantes ao encontrado no trabalho de Corradini e Vendramini (2018). Le Boterf (1995) conceitua competência, definindo que é colocar em prática um conhecimento em determinado contexto. Não obstante, competência é a capacidade de aplicar tal conhecimento em uma situação específica. Segundo Baptista (2006), “alguém pode conhecer métodos modernos de resolução de problemas e até mesmo ter desenvolvido habilidades relacionadas à sua aplicação, mas pode não perceber o momento e o local adequados para aplicá-los na sua atividade”. Dessa forma, é fundamental a aplicação, na prática do estágio operacional, das técnicas aprendidas com a disciplina de TMI I no ambiente de instrução.

Para Antonello (2007), “as pesquisas sobre aprendizagem nas organizações têm se revelado cada vez mais importantes para que se possa não só compreender como, também, intervir em processos de mudança organizacional”. Segundo Corradini e Vendramini (2018), “mapeando-se as competências necessárias para a formação/capacitação dos bombeiros, divididas por áreas de atuação (disciplinas curriculares), torna-se possível expor aos professores/instrutores de cada disciplina curricular, quais conhecimentos, habilidades e atitudes devem ser desenvolvidas nos alunos, a fim de que eles estejam bem preparados para atuar nas atividades do cotidiano bombeiril”. Tais raciocínios motivaram o desenvolvimento deste trabalho com os cadetes do CBMERJ, para que componha uma ferramenta de análise para

oportunidades de melhoria na metodologia atualmente aplicada na disciplina TMI I.

Segundo o Departamento de Educação e Cultura do Exército, através da Portaria nº 012-DEP, de 12 de maio 1981, são, entre outros, os seguintes atributos identificados como os mais representativos para o desenvolvimento, aprimoramento e avaliação, em particular nos militares de carreira: autoconfiança, combatividade, comunicabilidade, cooperação, coragem, criatividade, dedicação, direção, equilíbrio emocional, iniciativa, liderança, meticulosidade, persistência e resistência (BRASIL, 1981). Todos esses atributos citados são de enorme significância para um bombeiro que atua em um evento de incêndio, principalmente ao militar que irá, futuramente, liderar tropas nesse tipo de situação. Em especial, o equilíbrio emocional bem desenvolvido é característica imprescindível para o bombeiro militar que atua em eventos de incêndio, situação na qual estará sujeito a enfrentar riscos de vida e uma grande variedade de estressores físicos e psicológicos. Para Goleman (1996), "há uma acentuada gradação na proporção entre controle racional e emocional da mente; quanto mais intenso o sentimento, mais dominante é a mente emocional — e mais inoperante a racional".

É abordado neste trabalho, portanto, o preparo que o cadete recebe para atuação em uma situação de incêndio, ao final de seu primeiro semestre de curso. Conforme a grade curricular do CFO prevista na Portaria CBMERJ nº 992, é possível observar que a disciplina TMI I representa o primeiro contato que o cadete recém-ingresso no CBMERJ terá com a prática de combate a incêndio. É razoável inferir, dessa maneira, que ao final do primeiro semestre do CFO, a preparação do cadete bombeiro militar para combate a incêndio provém essencialmente da disciplina TMI I.

O risco é inerente à realidade dos eventos atendidos nos serviços de bombeiro militar. O militar que atua nessas condições precisa ter forte embasamento prático e teórico para que possa lidar com esses riscos e reduzi-los tanto quanto possível. Dessa forma, o cadete, desde o primeiro serviço do estágio operacional, já necessita de uma bagagem de prática e conhecimento operacional para que esteja minimamente seguro e autoconfiante sobre as ações que irá executar no atendimento desses eventos.

Para a segurança da comunidade e a confirmação de um serviço bem prestado, o desenvolvimento de atributos técnicos e psicológicos se mostra fundamental. Isso inclui situações reais de incêndio a qual um cadete do primeiro ano do CFO pode ser submetido. É razoável exigir, portanto, que a disciplina TMI I seja capaz de desenvolver esses atributos para atuação em situações de incêndio.

O presente estudo teve por objetivo avaliar o nível de desenvolvimento dos atributos exigidos em combate a incêndio oferecido pela disciplina TMI I para, desta forma, obter parâmetros não antes observados acerca da importância da disciplina e da eficácia dos métodos aplicados nas instruções. A partir dessa análise, é possível iniciar o estabelecimento de um norte para traçar mudanças visando melhorias na disciplina, bem como apontar deficiências e proficiências da mesma para a evolução do ensino que o cadete do CBMERJ recebe referente a combate a incêndio.

1 METODOLOGIA

1.1 TIPO DE ESTUDO

Quanto à abordagem, a pesquisa é quantitativa para apontar o grau de domínio das competências desenvolvidas pela disciplina TMI I através da escala de Likert, de maneira similar à metodologia utilizada por Corradini e Vendramini (2018), que é a mesma utilizada no estudo profissiográfico e mapeamento de competências do perfil dos cargos das instituições estaduais de segurança pública, realizado pela Secretaria Nacional de Segurança Pública e publicado em 2012. Avaliou-se, comparativamente, o grau de importância da disciplina TMI I frente às outras disciplinas ministradas no primeiro semestre do CFO.

Quanto ao objetivo, a pesquisa é exploratória, uma vez que foram levantados dados sobre um tema não pesquisado anteriormente.

Quanto aos procedimentos (meios de investigação), a mesma foi realizada através de pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo (questionários).

Relativo ao método, é dedutivo, pois partiu de um campo mais amplo para um mais específico. Primeiramente, observou-se as atribuições e competência exigidas de um bombeiro militar no atendimento de um evento de incêndio, além de metodologias que constam em bibliografias acerca do desenvolvimento de competências. Foram, então, analisadas as competências desenvolvidas na disciplina de TMI I. A partir daí, esses dados foram avaliados e comparados.

A pesquisa documental foi realizada para obter informações relativas à grade curricular de disciplinas do Curso de Formação de Oficiais (CFO), além de um histórico de eventos obtidos através do anuário divulgado pelo CBMERJ.

A pesquisa de campo foi efetuada em contato com os cadetes da ABMDPII através de questionários.

A pesquisa bibliográfica se deu por consulta a literaturas especializadas, normas, decretos e portarias que tratam sobre conteúdos do tema selecionado. Literaturas que tratam do tema de desenvolvimento de competências também foram apreciadas.

1.2 LOCAL E SUJEITOS DA PESQUISA

A pesquisa ocorreu no âmbito da ABMDPII, sendo distribuídos questionários para os cadetes regularmente matriculados no CFO que concluíram com êxito a disciplina TMI I.

1.3 TAMANHO AMOSTRAL E ANÁLISE ESTATÍSTICA

O presente estudo contemplou a opinião de todos os cadetes regularmente matriculados no CFO que concluíram com êxito a disciplina TMI I. Foi realizado, portanto, um censo. Participaram do levantamento os 36 cadetes da 61ª turma do CFO (cursando o segundo semestre do primeiro ano no momento da pesquisa) e 50 cadetes da 60ª turma do CFO (cursando o segundo semestre do terceiro ano no momento da pesquisa), totalizando 86 cadetes.

Vale ressaltar que a turma de terceiro ano era, no momento da pesquisa, composta por 52 cadetes, entretanto, os dois cadetes autores deste trabalho

não responderam aos questionários para afastar a possibilidade de influência pessoal nos resultados. É importante, também, observar que todos os cadetes entrevistados já estavam aptos a exercer estágio operacional à época da pesquisa.

1.4 COMPETÊNCIAS DA MATRIZ CURRICULAR NACIONAL

A MCN enumera as competências previstas para a disciplina Combate a Incêndio, prevista na Matriz para cursos de formação de bombeiros. Na formação do oficial bombeiro militar do CBMERJ, é possível associar esta disciplina a TMI I. São, segundo a MCN, as dezoito competências desenvolvidas na disciplina:

- 1) Ter capacidade de trabalhar sob pressão.
- 2) Ter manejo de estresse.
- 3) Aplicar os procedimentos de segurança ao realizar as tarefas relativas à atuação em incêndios estruturais.
- 4) Ter capacidade para lidar com a morte no dia a dia do trabalho.
- 5) Ser capaz de agir em tarefas variadas reconhecendo a cena e a situação da ocorrência, coletando dados e informações referentes ao evento.
- 6) Conhecer o protocolo atualizado para cada situação.
- 7) Ter capacidade de utilizar adequadamente o Equipamento de Proteção Individual (EPI).
- 8) Ter capacidade de orientar populares em situações diversas, procurando demonstrar controle da situação e mantendo a segurança do local.
- 9) Ter capacidade de tranquilizar parentes, familiares e vítimas, quando necessário, demonstrando respeito e cordialidade.
- 10) Ser capaz de informar a vítima, e se necessário, a pessoa responsável por ela, sobre procedimentos que estão sendo efetuados.
- 11) Ser capaz de solicitar reforço de contingente de acordo com a necessidade.
- 12) Ter resistência física.
- 13) Capacidade de tomada de decisão.
- 14) Capacidade de planejamento.
- 15) Possuir conhecimentos básicos de ações de defesa civil.

16) Ao combater incêndios, ser capaz de agir demonstrando conhecer as legislações vigentes do Estado ou Município.

17) Demonstrar domínio dos métodos de evacuação de pessoas, aplicando-os a situações diversas.

18) Ao combater incêndios, demonstrar conhecimento do material necessário à extinção, dos riscos pertinentes à atuação e da distribuição preventiva da área de risco.

Cada competência foi avaliada pelos cadetes que responderam aos questionários propostos no APÊNDICE A. Outro questionário aplicado, presente no APÊNDICE B, teve por objetivo avaliar o grau de importância de cada disciplina que compõe a grade curricular do primeiro semestre do CFO (incluindo TMI I) para o exercício da profissão de bombeiro militar, bem como o grau de domínio que os cadetes julgam possuir dos conteúdos abordados em cada disciplina.

2 RESULTADOS

2.1 AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Em uma escala de 0 a 5, a pesquisa apontou que, em média, as competências previstas na MCN são desenvolvidas pela disciplina TMI I, obtendo uma nota 3,31 neste quesito. Este valor corresponde à média geral das dezoito competências elencadas. Sete competências obtiveram média menor do que a média geral, a saber: ao combater incêndios, ser capaz de agir demonstrando conhecer as legislações vigentes do Estado ou Município (média 2,24), possuir conhecimentos básicos de ações de defesa civil (média 2,30), ter capacidade para lidar com a morte no dia a dia do trabalho (média 2,43), demonstrar domínio dos métodos de evacuação de pessoas, aplicando-os a situações diversas (média 2,55), ter capacidade de tranquilizar parentes, familiares e vítimas, quando necessário, demonstrando respeito e cordialidade (média 2,98), conhecer o protocolo atualizado para cada situação (média 3,23) e capacidade de planejamento (média 3,23).

A variância calculada para os valores obtidos nessa variável, referente ao desenvolvimento das competências da MCN pela disciplina TMI I, obteve um valor elevado: 1,83. Isso prova que existe uma discrepância no desenvolvimento de competências, ou seja, algumas competências são mais trabalhadas na disciplina TMI I do que outras. Vale ressaltar, entretanto, que outras disciplinas da grade curricular do CFO já visam suprir o desenvolvimento de algumas dessas competências menos desenvolvidas em TMI I. Para desenvolver a competência “possuir conhecimentos básicos de ações de defesa civil”, existe, na grade curricular do terceiro ano do CFO, a disciplina Defesa Civil. Para as competências “capacidade para lidar com a morte no dia a dia do trabalho” e “ter capacidade de tranquilizar parentes, familiares e vítimas, quando necessário, demonstrando respeito e cordialidade”, há a disciplina Equilíbrio Emocional na Liderança e nas Operações de Bombeiro Militar, ministrada no segundo ano do CFO.

2.2 IMPORTÂNCIA E DOMÍNIO

A Tabela 1 indica as médias de importância e domínio obtidas para cada disciplina, avaliadas através da escala de Likert com notas entre 0 e 5.

Tabela 1. Médias de importância e domínio das disciplinas do primeiro semestre do CFO.

Disciplina	Importância (média; variância)	Domínio (média; variância)
Cálculo I	1,86; 2,19	2,43; 1,50
Eletricidade I	2,66; 1,68	2,53; 1,45
Ordem Unida I	4,41; 0,79	4,05; 0,61
Atividade Especializada I	4,94; 0,06	4,06; 0,62
Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio I	5,00; 0,00	4,02; 0,42
Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento I	4,99; 0,01	4,05; 0,56
Emergência Pré-Hospitalar I	5,00; 0,00	3,66; 0,51
Direito I	4,35; 0,61	3,13; 0,91
Introdução a Proteção Contra Incêndio e Pânico	4,70; 0,28	3,62; 0,71

Fonte: Os autores.

As médias foram classificadas de acordo com o critério a seguir.

IMPORTÂNCIA	DOMÍNIO
(0) Irrelevante	(0) Nenhum domínio
(1) Pouquíssimo importante	(1) Pouquíssimo domínio
(2) Pouco importante	(2) Pouco domínio
(3) Razoavelmente importante	(3) Domínio razoável
(4) Muito importante	(4) Alto grau de domínio
(5) Extremamente importante	(5) Domínio total

Foi constatado que a disciplina TMI I é observada, entre os cadetes, como a mais importante para o exercício da profissão de bombeiro militar, juntamente à disciplina Emergência Pré-Hospitalar I (EPH I), sendo que ambas as disciplinas obtiveram a maior média possível no quesito “Importância”.

As disciplinas com maiores médias na questão de domínio do conteúdo são, em ordem: Atividade Especializada I (média 4,06), Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento I (média 4,05), Ordem Unida I (média 4,05) e Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio I (média 4,02). Observa-se que a média de domínio de TMI I, embora não seja a maior, possui uma diferença muito pequena em relação à média de Atividade Especializada I, que foi a disciplina com maior domínio apontado.

As variâncias calculadas demonstraram que existe um consenso maior entre os cadetes acerca da importância e domínio das disciplinas operacionais do primeiro semestre do CFO, comparativamente às disciplinas acadêmicas. A variância da variável que mediu a importância das disciplinas foi nula em TMI I e EPH I, e obteve-se valores muito pequenos nas outras disciplinas operacionais: 0,01 em Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento I e 0,06 em Atividade Especializada I. Na variável que avaliou o domínio das disciplinas, as variâncias calculadas para as disciplinas operacionais também foram menores do que as variâncias calculadas nas disciplinas acadêmicas, obtendo a menor variância na disciplina TMI I: 0,42. Isso indica uma consistência maior na formação da capacidade operacional do cadete bombeiro militar, ou seja, um preparo maior proveniente das disciplinas operacionais, principalmente TMI I.

3 DISCUSSÃO

O presente estudo realizou uma análise do desenvolvimento de competências através da disciplina TMI I, com base na Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais da Área de Segurança Pública.

Os resultados mostraram, comparativamente, que TMI I desenvolve de maneira satisfatória as noções essenciais de combate a incêndio para atuação em eventos reais.

No trabalho de Corradini e Vendramini (2018), é apresentada uma metodologia de avaliação de disciplinas do Curso de Formação de Oficiais (CFO) do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) semelhante à que foi realizada nesta pesquisa. As médias foram obtidas através da escala de Likert e foram contempladas três turmas do CFO de Santa Catarina, cujos cadetes foram perguntados, ao término do curso, sobre a importância e o domínio das competências da MCN para as disciplinas operacionais ministradas ao longo do curso. A Tabela 2 exibe as médias gerais obtidas com este levantamento.

Tabela 2: Importância e domínio das competências desenvolvidas pelas disciplinas do CFO do Estado de Santa Catarina.

Disciplina	Importância	Domínio
Atendimento a Emergências com Produtos Perigosos (EPP)	4,67	3,71
Atendimento Pré-Hospitalar (APH)	4,74	3,80
Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas (BREC)	4,56	3,88
Busca Terrestre (BTR)	4,43	3,93
Combate a Incêndio Estrutural (CIE)	4,57	3,96
Combate a Incêndio Florestal (CIF)	4,42	3,84
Perícia de Incêndios (PI)	4,23	3,68
Resgate Veicular (RVE)	4,56	3,97
Salvamento Aquático (SAQ)	4,61	4,00
Salvamento em Altura (SAIt)	4,54	4,02
Segurança contra Incêndio (SCI)	4,75	3,60
Média Geral	4,55	3,85

Fonte: Corradini e Vendramini (2018).

A pesquisa de Corradini e Vendramini (2018) apontou dados sobre todas as disciplinas operacionais do CFO de Santa Catarina, enquanto o presente trabalho levantou dados sobre as disciplinas do primeiro semestre do primeiro ano do CFO, tanto operacionais quanto acadêmicas, do Estado do Rio de Janeiro. São ditas

disciplinas operacionais do primeiro semestre do CFO no Rio de Janeiro as seguintes: Atividade Especializada I, Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio I, Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento I e Emergência Pré-Hospitalar I. Dessas, conforme apontado pelos resultados, a disciplina Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio I obteve a maior média de importância (média 5,00), empatando com a disciplina Emergência Pré-Hospitalar I.

No levantamento realizado com as disciplinas operacionais do CFO de Santa Catarina, a disciplina Atendimento Pré-Hospitalar foi elencada como a segunda mais importante (média 4,74), com uma diferença muito pequena em relação à disciplina mais importante, que foi Segurança Contra Incêndio (média 4,75). Embora alto o grau de importância atribuído a estas duas disciplinas, a diferença entre o grau de importância e o grau de domínio destas estão entre os maiores, sendo 1,15 para Segurança Contra Incêndio e de 0,96 para Atendimento Pré-Hospitalar. A disciplina Combate a Incêndio Estrutural (CIE), interpretada como a equivalente da disciplina TMI I no Estado de Santa Catarina, foi avaliada como a quinta disciplina operacional mais importante, com média 4,57 e diferença entre grau de importância e grau de domínio de 0,61.

A Tabela 3 exibe a diferença entre o grau de importância e o grau de domínio para cada disciplina avaliada no CFO do Rio de Janeiro.

Tabela 3. Diferença entre o grau de importância e o grau de domínio das disciplinas do primeiro semestre do CFO.

Disciplina	Diferença (Importância - Domínio)
Cálculo I	-0,57
Eletricidade I	0,13
Ordem Unida I	0,36
Atividade Especializada I	0,88
Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio I	0,98
Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento I	0,94
Emergência Pré-Hospitalar I	1,34
Direito I	1,22
Introdução a Proteção Contra Incêndio e Pânico	1,08

Fonte: Os autores.

Das informações contidas na Tabela 3, conclui-se que a disciplina Emergência Pré-Hospitalar I, embora possua a maior média de importância (juntamente a TMI I), aparece também como a disciplina com maior diferença entre o

grau de importância e o grau de domínio (diferença de 1,34), sugerindo uma necessidade de maior ênfase nos treinamentos aplicados. A seguir, as disciplinas de Direito I e Introdução a Proteção Contra Incêndio e Pânico mostram graus de diferença entre os graus de importância e domínio de 1,22 e 1,08, respectivamente. A disciplina TMI I é a quarta disciplina com maior grau de diferença entre as médias de importância e domínio, com diferença de 0,94. Ainda que TMI I não seja a principal disciplina apontada entre as maiores diferenças de importância e domínio, as outras disciplinas operacionais avaliadas, com exceção de Emergência Pré-Hospitalar I, possuem diferenças menores. É o caso de Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento I (diferença 0,94) e Atividade Especializada I (diferença 0,88). Isso, somado ao fato de que o estágio operacional exercido pelos cadetes logo após o primeiro semestre do CFO é focado em combate a incêndio, pode indicar uma necessidade de maior ênfase em treinamentos na parte de combate a incêndio.

CONCLUSÃO

No âmbito desse estudo, pode-se concluir que o exercício da profissão de bombeiro militar exige o desenvolvimento e domínio de uma grande variedade de técnicas e conhecimentos. Saber combater incêndio não é algo trivial e essa capacidade pode e deve ser dividida em competências cognitivas, operativas e atitudinais, para que se desenvolvam as características essenciais ao bombeiro militar que irá atuar nos incêndios, principalmente àquele que estará na função de líder das equipes de socorro.

Com base nos estudos realizados, é possível afirmar que a condução da coordenação pedagógica e do instrutor da disciplina, neste caso específico, TMI I, deve pautar-se em uma aprofundada análise acerca das competências que se quer desenvolver nos instruídos. Embora a obtenção de médias satisfatórias nos levantamentos realizados para avaliar a qualidade do desenvolvimento oferecido pela disciplina TMI I, é válido sugerir a revisão do conteúdo da disciplina para que se aproxime do padrão-ouro estabelecido pelas competências previstas na MCN. Desenvolver competência é aprender a por em prática o conhecimento para a solução de problemas reais. Uma abordagem que contemple os reais problemas enfrentados atualmente pelos bombeiros militares na atividade-fim é justificada

através do conceito de Aprendizagem Organizacional, que, nas palavras de Bitencourt (2001):

“[...] tem como pressuposto básico o desenvolvimento de estratégias e procedimentos a serem construídos continuamente para se atingir melhores resultados, contando com a participação efetiva das pessoas no processo de aquisição e disseminação de conhecimento, fato esse se que relaciona diretamente à questão do desenvolvimento de habilidades e atitudes.” (BITENCOURT, 2001)

Uma afirmação direcionada a empresas que pode ser aproveitada pelo CBMERJ enquanto organização que presta serviços à sociedade foi feita por Edvinsson e Malone (1998): “a não ser que o mundo fique de cabeça para baixo, é possível identificar áreas de destaque por meio das quais uma empresa pode se preparar para as mudanças iminentes e, então, promover sua própria renovação como resposta”. Portanto, deve ser contemplado no planejamento da disciplina a formulação da ementa, o detalhamento de instruções práticas e o aproveitamento total da carga horária em prol do desenvolvimento das capacidades específicas do instruendo, tendo em vista o que será enfrentado por este militar nas operações reais de combate a incêndio.

Novas pesquisas podem ser realizadas sobre a adequação da ementa da disciplina TMI I, prevista em portaria, frente ao rol de competências previstas na MCN. Outros estudos podem investigar, também, a suficiência da carga horária da disciplina TMI I, que atualmente é de 60 horas-aula, para o desenvolvimento de tudo que é previsto pela disciplina e proposto pela MCN.

Mais estudos podem ser realizados para investigar as atribuições do oficial combatente subalterno do CBMERJ que é oriundo do CFO, correlacionando o conteúdo da disciplina TMI I ao exercício de suas funções.

Este trabalho visa servir de embasamento para possíveis futuras reorganizações curriculares por parte dos setores de ensino do CBMERJ. Para Fukunaga (2015), “as organizações saudáveis geram e usam conhecimento”. Uma das definições de treinamento, nas palavras de Chiavenato (2014), “é o processo educacional de curto prazo e aplicado de maneira sistemática e organizada, pelo qual as pessoas aprendem conhecimentos, atitudes e competências em função de objetivos previamente definidos”. Ainda segundo Chiavenato (2014), “treinamento é

considerado um meio de desenvolver competências nas pessoas para que elas se tornem mais produtivas, criativas e inovadoras a fim de contribuir melhor para os objetivos organizacionais e se tornarem cada vez mais valiosas”. Sendo assim, é importante definir com clareza e precisão os objetivos da disciplina TMI I, que são traduzidos através das competências que a disciplina visa desenvolver nos cadetes.

O fomento à atividade de pesquisa de assuntos pertinentes ao CBMERJ também deve ser realizado. Para Cuoghi (2006), “pelo fato do Brasil ser um país ainda em desenvolvimento e, portanto, possuir inúmeras áreas de carência, e a despeito da importância do tema 'Segurança contra Incêndio em Edificações', poucos investimentos são dispensados em pesquisa nesta área”.

Uma vez que os cenários urbanos vêm se desenvolvendo, alterando suas características, e novas técnicas e tecnologias estão sendo desenvolvidas e aplicadas dentro e fora do CBMERJ, é importante que exista um olhar crítico para a atualização constante do ensino do bombeiro militar, uma vez que este estará sujeito a enfrentar situações cada vez mais complexas e diversificadas.

Declaração de conflito de interesses: Não há conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

ANTONELLO, C. S. **O processo de aprendizagem entre níveis individual, grupal e organizacional: desenvolvimento de competências**. Organizações em contexto, ano 3, n.5, p.223-250, jun. 2007

BAPTISTA, J. L. P. **Gestão de pessoas por competências: uma proposta para empresa de capital intelectual intensivo**. Tese (Mestrado em Administração de Empresas) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2006.

BITENCOURT, C. C. **A gestão de competências gerenciais - a contribuição da aprendizagem organizacional**. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2001.

BRASIL. Exército Brasileiro. DECEX. Portaria nº 012, de 12 de maio 1998. **Aprova a Conceituação dos Atributos da Área Afetiva, para uso pelos Órgãos e Estabelecimentos de Ensino subordinados, coordenados ou vinculados técnico-pedagogicamente a este Departamento**. Disponível em: <http://www.decex.eb.mil.br/port_/leg_ensino/3_avaliacao/5_port_012_DEP_12Maio1998_AtribAreaAfetiva.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2019.

BRASIL. **Matriz curricular nacional para ações formativas dos profissionais da área de segurança pública / Secretaria Nacional de Segurança Pública**, Andréa da Silveira Passos et al. (Coord.). Brasília: Secretaria Nacional de Segurança Pública, 2014. 362p.

BRASIL. Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Perfil dos cargos das instituições estaduais de segurança pública: estudo profissiográfico e mapeamento de competências / Secretaria Nacional de Segurança Pública, [Programa Nacional de Desenvolvimento para as Nações Unidas (PNUD)]** – Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Segurança Pública, 2012. 71p.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel de RH nas organizações**. 4ª Ed. São Paulo: Manole, 2014.

CORRADINI, M.M.; VENDRAMINI, P. **Avaliação de competências operacionais do futuro oficial do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. Interfaces Científicas – Direito. Aracaju. V.6, N.3, p. 119 – 132. Jun., 2018.

CUOGHI, R. S. **Aspectos da análise de risco das estruturas de concreto em situação de incêndio**. Tese (Mestrado em Engenharia) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **Capital intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos**. São Paulo: Makron Books, 1998.

FUKUNAGA, F. **Cultura organizacional como fator de influência no ciclo de gestão de conhecimento**. Tese (Mestrado em Administração) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2015.

GOLEMAN, D. **Inteligência Emocional**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1996.

LE BOTERF, Guy. **De la compétence: essai sur un attracteur étrange**. Paris: Les Editions, d'Organisations, 1995.

RIO DE JANEIRO. Portaria CBMERJ nº 992, de 20 de junho de 2018. **Aprova a grade curricular e as ementas das disciplinas do curso de formação de oficiais (CFO), na forma que menciona; e dá outras providências**. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 28 jun. 2018. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/197084918/doerj-poder-executivo-28-06-2018-pg-10>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Defesa Civil, Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Anuário do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro: 2018**. Rio de Janeiro, 2019.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO

Responda as questões abaixo baseando suas respostas UNICAMENTE nos conhecimentos adquiridos com a disciplina TMI I. Pontue suas respostas de acordo com a escala: 5 para “concordo totalmente” e 0 para “discordo totalmente”.

- Através da disciplina TMI I, sou capaz de:

1) Ter capacidade de trabalhar sob pressão.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

2) Ter manejo de estresse.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

3) Aplicar os procedimentos de segurança ao realizar as tarefas relativas à atuação em incêndios estruturais.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

4) Ter capacidade para lidar com a morte no dia a dia do trabalho.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

5) Ser capaz de agir em tarefas variadas reconhecendo a cena e a situação da ocorrência, coletando dados e informações referentes ao evento.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

6) Conhecer o protocolo atualizado para cada situação.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

7) Ter capacidade de utilizar adequadamente o Equipamento de Proteção Individual (EPI).

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

8) Ter capacidade de orientar populares em situações diversas, procurando demonstrar controle da situação e mantendo a segurança do local.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

9) Ter capacidade de tranquilizar parentes, familiares e vítimas, quando necessário, demonstrando respeito e cordialidade.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

10) Ser capaz de informar a vítima, e se necessário, a pessoa responsável por ela, sobre procedimentos que estão sendo efetuados.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

11) Ser capaz de solicitar reforço de contingente de acordo com a necessidade.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

12) Ter resistência física.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

13) Capacidade de tomada de decisão.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

14) Capacidade de planejamento.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

15) Possuir conhecimentos básicos de ações de defesa civil.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

16) Ao combater incêndios, ser capaz de agir demonstrando conhecer as legislações vigentes do Estado ou Município.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

17) Demonstrar domínio dos métodos de evacuação de pessoas, aplicando-os a situações diversas.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

18) Ao combater incêndios, demonstrar conhecimento do material necessário à extinção, dos riscos pertinentes à atuação e da distribuição preventiva da área de risco.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO SOBRE IMPORTÂNCIA E DOMÍNIO DAS DISCIPLINAS DO PRIMEIRO SEMESTRE DO CFO

Responda o questionário a seguir com base no grau de importância que você atribui à disciplina elencada para o exercício da profissão de bombeiro militar. Responda, também, o grau de domínio que você julga apresentar na disciplina elencada. Adote a seguinte escala:

IMPORTÂNCIA	DOMÍNIO
(0) Irrelevante	(0) Nenhum domínio
(1) Pouquíssimo importante	(1) Pouquíssimo domínio
(2) Pouco importante	(2) Pouco domínio
(3) Razoavelmente importante	(3) Domínio razoável
(4) Muito importante	(4) Alto grau de domínio
(5) Extremamente importante	(5) Domínio total

a) Cálculo I

Importância

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Domínio

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

b) Eletricidade I

Importância

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Domínio

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

c) Ordem Unida I

Importância

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Domínio

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

d) Atividade Especializada I

Importância

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Domínio

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

- e) Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio I
Importância

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Domínio

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

- f) Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento I
Importância

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Domínio

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

- g) Emergência Pré-Hospitalar I
Importância

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Domínio

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

- h) Direito I
Importância

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Domínio

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

- i) Introdução a Proteção Contra Incêndio e Pânico
Importância

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Domínio

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

LEGENDAS DAS TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Médias de importância e domínio das disciplinas do primeiro semestre do CFO.

Tabela 2. Importância e domínio das competências desenvolvidas pelas disciplinas do CFO do Estado de Santa Catarina.

Tabela 3. Diferença entre o grau de importância e o grau de domínio das disciplinas do primeiro semestre do CFO.

Figura 1. Número de eventos de incêndio atendidos pelos quartéis nos quais os cadetes praticam estágio operacional de incêndio.