

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO
Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho

Rafael Santos Chaves

ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM
NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
DE MINAS GERAIS

Belo Horizonte

2020

Rafael Santos Chaves

ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM
NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
DE MINAS GERAIS

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Gestão, Proteção e Defesa Civil – CEGEDEC da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro, em parceria com o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Gestão, Proteção e Defesa Civil.

Orientadora: Dr^a. Maria Adélia da Costa

Belo Horizonte

2020

C512e Chaves, Rafael Santos.
Estudo da utilização de metodologias ativas de aprendizagem no Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais [manuscrito] : gestão, proteção e defesa civil / Rafael Santos Chaves. – 2020.
[11], 74 f. : il.

Monografia de conclusão de Curso (Especialização em Gestão, Proteção e Defesa Civil) – Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, 2020.

Orientador: Maria Adélia da Costa

Bibliografia: f. 66-68

1. Ensino profissional – Minas Gerais. 2. Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar – Minas Gerais. 3. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG). 4. Aprendizagem profissional – Minas Gerais. I. Maria Adélia da Costa. II. Título.

CDU 373.6(815.1)

Rafael Santos Chaves

ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM
NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
DE MINAS GERAIS

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Gestão, Proteção e Defesa Civil – CEGEDEC da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro, em parceria com o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Gestão, Proteção e Defesa Civil.

Belo Horizonte, 05 de novembro de 2020

BANCA EXAMINADORA

DR^a. MARIA ADÉLIA DA COSTA
ORIENTADORA

ANDIARA BEATRIZ RIBEIRO MIRANDA, MAJOR BM
AVALIADORA

MARCOS ARCANJO DE ASSIS
AVALIADOR

AGRADECIMENTOS

A Deus, por iluminar o meu caminho e direcionar minhas escolhas.

À minha esposa, Juliana Nogueira Santa Rosa, meus amigos e familiares, que souberam compreender meus momentos de ausência.

À Professora Dr^a. Maria Adélia da Costa, por dispor de seu tempo compartilhando seus conhecimentos, orientando e contribuindo fundamentalmente na construção desta monografia.

Ao Coronel BM Lucioney Rômulo da Costa, Comandante da Academia de Bombeiros Militar, Tenente-Coronel BM Alessandro Fábio Daldegan, Subcomandante, e Majores BM Peterson José Paiva Monteiro e Andiará Beatriz Ribeiro Miranda, chefes de curso, pelo apoio dado aos alunos do CEGEDEC durante todo o ano de 2020.

Aos professores do CEGEDEC 2020, pelos valorosos ensinamentos durante o curso.

Ao corpo docente do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, por colaborar com a pesquisa e, também, por guiar nossos cadetes para a construção de conhecimentos significativos.

À pedagoga da ABM, Andreia Porto de Freitas, à bibliotecária da ABM, Andréia das Dores Silva Júlio, e a todos os demais que colaboraram e contribuíram de alguma forma com o presente estudo.

“Ensinar não é transferir conhecimento,
mas criar as possibilidades para a sua
própria produção ou a sua construção.”

Paulo Freire

RESUMO

Esse estudo tem por objetivo identificar a percepção dos professores que lecionam no CFO BM sobre a utilização das estratégias metodológicas ativas de aprendizagem por eles e sobre o desenvolvimento de habilidades e competências importantes para o profissional do Século XXI, sejam elas: a criatividade; o senso crítico; a reflexão; a colaboração; a capacidade de trabalhar em grupo e de resolver problemas; dentre outras requeridas para a carreira bombeiro militar, a partir da sua atuação como professor. Trata-se de um estudo de natureza bibliográfica e descritiva, com abordagem quanti-qualitativa. Seu referencial teórico contempla fundamentos das metodologias ativas de aprendizagem e da formação docente continuada, que embasam a análise dos resultados da pesquisa de campo realizada junto aos docentes do curso. A investigação expõe um diagnóstico positivo das práticas pedagógicas do grupo entrevistado, no sentido de caminharem mais na direção de uma aprendizagem ativa e significativa do que naquela passiva, mecânica e tradicional. Entretanto, traz evidências que confirmam, parcialmente, que a ausência de formação inicial ou continuada na área pedagógica docente, aliada ao desconhecimento de metodologias ativas, reduz a eficiência e a efetividade do processo ensino-aprendizagem quanto à promoção de estratégias metodológicas e atividades que, conforme previsto na literatura, tendem a desenvolver nos alunos as competências e habilidades supracitadas. Logo, o presente trabalho constitui-se num enriquecimento do conhecimento existente sobre as metodologias ativas de aprendizagem aplicadas ao ensino profissional do CBMMG em prol da sociedade.

Palavras chave: Metodologias ativas. Aprendizagem significativa. Formação continuada docente. Educação Profissional. Corpo de Bombeiros.

ABSTRACT

This study aims to identify the perception of the teachers who teach at the Graduation Course for Officers of Minas Gerais Military Fire Department about the use of active methodological learning strategies for them and about the development of skills and competences important for 21st century professionals, whether they are: creativity; critical sense; reflection; collaboration; the ability to work in groups and to solve problems; among others required for the military firefighter career, from his performance as a teacher. This is a bibliographic and descriptive study, with a quantitative and qualitative approach. Its theoretical framework includes fundamentals of active learning methodologies and ongoing teacher training, which base the analysis of the results of the field research carried out with the teachers of the course. The investigation exposes a positive diagnosis of teaching pedagogical practices of the interviewed group, in the sense of moving more towards active and meaningful learning than in passive, mechanical and traditional learning. However, it brings evidence that partially confirms that the absence of initial or continuing training in the teaching pedagogical area, coupled with the lack of active methodologies, reduces the efficiency and effectiveness of the teaching-learning process in terms of promoting methodological strategies and activities that, as predicted in the literature, they tend to develop the aforementioned competencies and skills in students. Therefore, the present work constitutes an enrichment of the existing knowledge about active learning methodologies applied to CBMMG professional education for the benefit of society.

Key-words: Active methodologies. Meaningful learning. Ongoing teacher training. Professional education. Military Firefighters of Minas Gerais.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABM	Academia de Bombeiros Militar
APM	Academia de Polícia Militar
CBMMG	Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
CFO BM	Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar
CIAAR	Centro de Instrução e Adaptação da Aeronáutica
CIBOM	Centro de Instrução de Bombeiros
CPA	Comissão Própria de Avaliação
EaD	Ensino à Distância
IES	Instituição de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NDE	Núcleo Docente Estruturante
PDI	Projeto de Desenvolvimento Institucional
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
SEBOM	Seção de Ensino de Bombeiros

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Pirâmide de aprendizagem	20
Figura 2 – Frequência cardíaca dos alunos na aula tradicional	21
Figura 3 - Frequência cardíaca dos alunos em sala de aula.....	21
Figura 4 – Fluxograma da metodologia Peer Instruction.....	23
Figura 5 – Áreas de estudo, segundo Fisher (2012)	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil de idade, sexo e titulação dos professores do CFO BM	44
Tabela 2 – Experiência como docente do ensino superior e do CFO BM	46
Tabela 3 – Conhecimento sobre as metodologias ativas de aprendizagem	46
Tabela 4 – Capacitações em metodologias ativas de aprendizagem.....	47
Tabela 5 – Conhecimento da Matriz Curricular Nacional e do PPC do CFO BM	48
Tabela 6 – Estratégias metodológicas utilizadas pelos professores do CFO BM.....	49
Tabela 7 – Utilização de conhecimentos prévios dos alunos	51
Tabela 8 – Aplicabilidade de conceitos teóricos na prática profissional.....	52
Tabela 9 – Deferência e capacidade de trabalhar sob pressão	53
Tabela 10 – Autonomia dos estudantes no aprendizado	53
Tabela 11 – Desenvolvimento de competências importantes ao profissional do Século XXI.....	54
Tabela 12 – Layout da sala e locais alternativos de aula	56
Tabela 13 – Avaliações formativas e atividades de revisão	57
Tabela 14 – Percepção quanto ao tipo de aula ministrada	58
Tabela 15 – Eficiência das aulas para o desenvolvimento de competências.....	59
Tabela 16 – Influência das capacitações e atualizações metodológicas docentes ..	60

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Contextualização e delimitação do tema	12
1.2 Problema	14
1.3 Hipótese	15
1.4 Justificativa	15
1.5 Objetivos	16
1.6 Organização do trabalho	16
2 METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM	18
2.1 As metodologias ativas de aprendizagem relacionadas ao desenvolvimento de competências	18
2.2 A aprendizagem ativa e significativa	26
2.3 Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas e tecnologias digitais	28
3 O ENSINO PROFISSIONAL NO CBMMG	33
3.1 Estrutura de Ensino	33
3.2 O Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar	36
3.3 O Perfil Profissiográfico Bombeiro Militar e as competências a serem desenvolvidas no CFO BM	39
4 METODOLOGIA	42
5 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS	44
5.1 Pesquisa com os professores do CFO BM	44
5.2 A relação entre as práticas metodológicas utilizadas e a formação das competências e habilidades do egresso do CFO BM	61
6 CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS	66
APÊNDICES	69
ANEXOS	77

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e delimitação do tema

Compreende-se como ensino no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) a educação profissional nos níveis previstos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)¹ e nas dimensões do trabalho, da pesquisa e da tecnologia.

Dentro da corporação, as atividades de planejamento, desenvolvimento e gerenciamento da educação profissional bombeiro militar competem à Academia de Bombeiros Militar (ABM), Instituição de Ensino Superior (IES) criada e autorizada por meio por meio do Decreto Estadual Nº 774, de 11 de dezembro de 2012. Essa normativa, em seu art. 1º, informa o “funcionamento do Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção de Catástrofes – Bacharelado, turno integral” (MINAS GERAIS, 2012), terminologia essa, mais recente, dada ao tradicional Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar – CFO BM.

Inserida no contexto da segurança pública e na execução da defesa civil, cabe à ABM a formação, a habilitação, a especialização, o aperfeiçoamento, a capacitação, a qualificação e o treinamento de seus profissionais, oficiais e praças², e também de civis, nos diversos níveis e modalidades, incluindo o ensino à distância (EaD), possibilitando ao CBMMG o cumprimento de sua missão constitucional³ de coordenação e execução de ações de defesa civil, prevenção e combate a incêndio, perícias de incêndio, busca e salvamento e estabelecimento de normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndio ou qualquer tipo de catástrofe.

Conforme previsto no Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI) da ABM para o quadriênio 2020-2024, a gestão dos cursos dessa IES deve ser planejada considerando a autoavaliação institucional e seu resultado. Tendo em

¹ Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes Básicas da Educação Nacional. Art. 83. O ensino militar é regulado em lei específica, admitida a equivalência de estudos, de acordo com as normas fixadas pelos sistemas de ensino.”

² Tratam-se das duas categorias de carreira dentro da hierarquia de uma instituição militar. No caso do CBMMG, a categoria de oficiais é composta pelos tenentes, capitães, majores, tenentes-coronéis e coronéis, que desempenham, em sua maioria, funções gerenciais. A categoria das praças, por sua vez, está mais relacionada à execução das atividades fins da corporação e é composta pelos recrutas, soldados, cabos, sargentos, subtenentes, além dos cadetes e alunos dos cursos de formação e habilitação de oficiais.

³ Conforme Art. 142, inciso II da Constituição do Estado de Minas Gerais, de 21 de setembro de 1989.

vista o caráter analítico e propositivo dos relatórios emitidos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), caberá aos gestores acadêmicos, no âmbito de suas competências regimentais, a definição das metas e ações a serem desenvolvidas para melhoria das condições do ensino, tendo por base os pontos negativos e positivos levantados e as proposições emanadas pela CPA (CBMMG, 2020a).

Uma instância colegiada importante no processo educacional, o Núcleo Docente Estruturante (NDE)⁴ atua na análise e interpretação dos indicadores quantitativos e qualitativos gerados pela CPA e na proposição de ações e procedimentos de melhorias aos programas dos cursos.

O tema escolhido para o presente trabalho fundamenta-se justamente em um problema que vem sendo discutido pelo NDE da ABM na atualidade. Em análise aos *curricula vitae* do corpo docente da ABM, assim como em conversas informais com os mesmos, observa-se que os professores que atuam nos cursos de formação do CBMMG, em sua maioria, não possuem formação e/ou capacitação na área da educação/pedagogia, desconhecendo, em tese, a diversidade de possibilidades metodológicas para a prática de ensino.

Embora se possa compreender que não existe exclusividade teórica a ser aplicada no cotidiano escolar e que, portanto, as concepções tradicionais também possam permear o processo educacional, há que se destacar a relevância da descentralização dessa teoria, possibilitando a interação, a interlocução e a inserção de práticas pedagógicas alicerçadas em concepções críticas, ativas, e participativas. Isto é, recomenda-se ao professor conhecer as diversas concepções teóricas que embasam a educação formal para que, consciente de suas abordagens histórico-culturais, possam fazer sua escolha metodológica de modo consciente.

Frente a esse cenário, verifica-se a importância de proporcionar a esses profissionais que estão na função de docente oportunidades de atualização das práticas metodológicas de aprendizagem, sobretudo, considerando as transformações da sociedade do Século XXI.

Importante destacar que, no contexto virtual no qual a geração de nossos alunos se encontra, o mundo funciona a partir de princípios e lógicas não materiais, é descentralizado e plano, o foco está na participação contínua dos indivíduos, no coletivo como unidade de produção. As competências são distribuídas e as relações

⁴ Órgão consultivo normatizado pela Resolução CONAES nº 1, de 17 de junho de 2010 e, no âmbito do CBMMG, regulado pela Instrução Técnica de Ensino nº 14, de 17 de abril de 2020.

sociais se dão nas mídias digitais, cada vez mais emergentes e visíveis (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007 apud BACICH; NETO; TRAVISANI, 2015)

Relevante também registrar que o CBMMG e a Academia de Bombeiros Militar têm se mostrado receptível a esse processo de formação profissional. De certo, a temática consta no Planejamento Estratégico da corporação, por meio do programa Fortalecimento do Ensino presente no Plano de Comando – 3ª Edição.

Inserido no eixo suporte 1 – excelência no atendimento, o programa tem por objetivo fortalecer a estrutura de ensino para formar, qualificar e promover educação permanente, buscando a ampliação do conhecimento em prol da melhoria dos procedimentos e técnicas empregadas no serviço de bombeiros. Enfatiza, ainda, que proporcionar um ambiente adequado para o desenvolvimento dos militares atrelado a utilização de metodologias modernas e recursos tecnológicos em prol da pesquisa e capacitação dos bombeiros são premissas necessárias para a prestação de um serviço com qualidade e efetividade no tempo-resposta (CBMMG, 2019a).

Trata-se, portanto, de uma política institucional que valoriza a interação constante da educação profissional com a sociedade, posto que as mudanças sociopolítica, científica, tecnológica e cultural não são lineares e, muito menos, perenes.

Nesse contexto, pretende-se, com o presente trabalho, estudar as práticas metodológicas de aprendizagem utilizadas pelos professores que lecionam no Curso de Formação de Oficiais do CBMMG e sua relação com o desenvolvimento de habilidades e competências importantes para o profissional do Século XXI.

O estudo tem como referencial teórico a temática das metodologias ativas de aprendizagem. A literatura aponta para a utilização de estratégias que proporcionem vivências próximas da realidade profissional, nas quais os estudantes sejam protagonistas na busca pelo conhecimento por meio de ferramentas orientadas pelos docentes mediadores. E ainda, que possibilite uma práxis pedagógica capaz de alcançar a formação de um sujeito mais criativo, crítico, reflexivo, colaborativo, capaz de trabalhar em grupo e de resolver problemas reais.

1.2 Problema

A questão norteadora deste estudo foi investigar, na percepção dos professores que lecionam no CFO BM, se as práticas metodológicas de

aprendizagem utilizadas em suas aulas possibilitam a formação de um sujeito mais criativo, crítico, reflexivo, colaborativo, capaz de trabalhar em grupo e de resolver problemas reais, dentre outras competências e habilidades requeridas para o profissional bombeiro militar. Além disso, buscou-se relacionar a utilização de metodologias ativas de aprendizagem e a potencialização do desenvolvimento das competências e habilidades supracitadas dentro do processo de formação do egresso do curso.

1.3 Hipótese

A hipótese básica para a pesquisa foi que a ausência de formação inicial ou continuada, no âmbito do campo da educação, sobretudo da pedagogia, dos professores que lecionam no CFO BM, aliada ao desconhecimento de metodologias ativas de aprendizagem, reduz a eficiência e a efetividade⁵ do processo ensino-aprendizagem quanto à promoção de estratégias metodológicas e atividades que, conforme previsto na literatura, tendem a desenvolver nos alunos competências e habilidades requeridas para o profissional do Século XXI, sejam elas, a criatividade, o senso crítico, a reflexão, a colaboração, a capacidade de trabalhar em grupo e de resolver problemas, dentre outras.

1.4 Justificativa

Um estudo criterioso sobre as práticas metodológicas de aprendizagem utilizadas pelos professores que lecionam no CFO BM é de suma importância a todo o CBMMG no sentido de trazer ao seu conhecimento um diagnóstico da situação atual, juntamente com subsídios técnicos para a proposição de melhorias contínuas na qualidade do ensino profissional da corporação visando ao desenvolvimento de habilidades e competências importantes para o profissional bombeiro militar que busca sempre a excelência dos serviços prestados e a redução do tempo-resposta no atendimento de urgência e emergência à sociedade mineira, conforme visão estratégica institucional.

Espera-se, ainda, ampliar os espaços de debate a respeito do assunto, contribuindo para a evolução do processo ensino-aprendizagem. Sugere-se sua

⁵ Entendendo-se a eficiência como o meio de fazer certa alguma coisa e a efetividade como fazer a coisa certa para transformar a situação existente, aumentando a produtividade com o menor esforço.

leitura para todos os profissionais que atuam nessa área, inclusive de outras corporações, organizações e/ou instituições de ensino.

1.5 Objetivos

O objetivo geral do trabalho consiste em identificar a percepção dos professores que lecionam no CFO BM sobre a utilização das estratégias metodológicas ativas de aprendizagem por eles e sobre o desenvolvimento de habilidades e competências importantes para o profissional do Século XXI a partir da sua atuação como professor.

Os objetivos específicos visam:

- a) apresentar conceitos e fundamentos das metodologias ativas de aprendizagem, visando a possibilidade de ser aplicada à educação superior e profissional da instituição pesquisada;
- b) explicar sobre os aspectos legais e normativos que regem e balizam o Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais;
- c) caracterizar o corpo docente do CFO BM das turmas de Aspirantes 2018 e 2019;
- d) analisar as evidências das práticas metodológicas utilizadas e sua relação com a formação das competências e habilidades requeridas ao egresso do curso pesquisado, comparando-as ao referencial teórico;
- e) avaliar e propor, no que couber, soluções alternativas que colaborem para a maior motivação dos alunos na construção de sua formação, de forma mais ativa.

1.6 Organização do trabalho

Para a compreensão do tema da pesquisa, o estudo foi dividido em 6 seções, iniciando-se com a Introdução (Seção 1).

A Seção 2 apresenta uma abordagem teórica de conceitos e fundamentos das metodologias ativas de aprendizagem na visão de alguns autores a respeito do assunto pesquisado, abrindo-se a discussão que acompanhará o presente trabalho acadêmico até o seu fim. O assunto é dividido em 3 subseções. Na Subseção 2.1, aborda-se as metodologias ativas relacionadas ao desenvolvimento de competências e habilidades requeridas ao profissional do Século XXI. Já na

Subseção 2.2, busca-se elucidar os aspectos das metodologias ativas relacionadas a uma aprendizagem mais ativa e significativa. Por fim, na Subseção 2.3, discorre-se sobre a formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas de aprendizagem. Tais assuntos compreendem o primeiro objetivo específico do trabalho.

A Seção 3 trata os aspectos legais e normativos que regem e balizam o Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar – CFO BM no contexto do ensino profissional do CBMMG. Para tanto, a Subseção 3.1 contextualiza a estrutura do ensino da corporação, a Subseção 3.2 descreve o CFO BM e a Subseção 3.3 aborda o perfil profissiográfico bombeiro militar e as competências a serem desenvolvidas para o egresso do curso objeto de estudo, conforme disposto no referencial teórico da Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais de Área de Segurança Pública e do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do CFO BM. Trata-se do segundo objetivo específico da pesquisa.

A Seção 4 contempla a metodologia utilizada para o desenvolvimento da monografia, a qual se resume em um estudo de natureza bibliográfica e descritiva, com abordagem quanti-qualitativa, contemplando a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e também a pesquisa de campo junto aos professores do CFO BM, conforme há de se ver no trabalho.

A Seção 5, por sua vez, apresenta a análise quanti-qualitativa das evidências das práticas metodológicas utilizadas pelos docentes e sua relação com a formação das competências e habilidades requeridas ao egresso do curso, comparando-as ao referencial teórico. Consiste no terceiro e quarto objetivo específico da monografia.

Posteriormente, na Seção 6, há a conclusão do trabalho acadêmico, que discute o limite do alcance dos objetivos da pesquisa e da confirmação da hipótese relacionada ao problema central investigado. Nessa seção também são discutidas e propostas algumas soluções alternativas que colaboram com a maior motivação dos alunos na construção de sua formação de modo mais ativo, que também consiste em um dos objetivos específicos do trabalho.

Por fim, consta uma lista contendo toda a bibliografia utilizada na construção dessa pesquisa e, em seguida, os apêndices e anexos.

2 METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM

Segundo Marconi e Lakatos (2010, p.142), “a pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revertidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema.”

Nesta Seção são abordados os conceitos e fundamentos das metodologias ativas relacionados ao desenvolvimento de competências e habilidades, e à aprendizagem significativa, na visão de diversos autores renomados. Buscou-se, ainda, explicar sobre a importância da formação continuada dos professores de forma que eles possam se atualizar e vivenciar novas experiências para poderem rever e repensar seu fazer pedagógico. Trata-se do referencial teórico utilizado na discussão que acompanha o presente trabalho acadêmico até o seu fim.

2.1 As metodologias ativas de aprendizagem relacionadas ao desenvolvimento de competências

Segundo Debalde (2020) as mudanças e os desafios impostos pelas transformações da sociedade têm motivado muitas instituições de ensino a repensarem seus métodos de ensino e de aprendizagem. Em virtude da tecnologia, muitos estudantes têm acesso à informação na “ponta dos dedos”, e o sistema não está sabendo aproveitar esses recursos. Portanto, torna-se imprescindível repensar e refletir acerca da inovação e da transformação da sala de aula.

Ainda segundo o autor, as instituições e os docentes estão começando a aderir a novos métodos de ensino e de aprendizagem, como as metodologias ativas que aproximam a sala de aula da realidade profissional. Não obstante, com tais mudanças, o estudante passa a vivenciar novas experiências e novos desafios, que são capazes de desenvolver outras competências, como a criatividade e a autonomia, muito além daquelas previstas no ensino tradicional conteudista.

Cabe destacar, entretanto, que as ideias e métodos ativos de aprendizagem não são tão novos no campo da educação. Segundo Bacich e Moran (2018, p. 3), estudos desenvolvidos por Dewey (1950), Rogers (1973), Bruner (1976), Ausubel et. al. (1980), Freire (1996), Vygotsky (1998), Piaget (2006), dentre

tantos outros, tem mostrado como cada pessoa aprende de forma ativa, a partir do contexto em que se encontra, do que lhe é significativo, relevante e próximo ao nível de competências que possui. Todos esses autores também questionam o modelo escolar de transmissão e avaliação uniforme de informação para todos os alunos.

Tal observação conduz à reflexão e à necessidade de oportunizar aos estudantes a aprendizagem por meio de suas experiências, partindo de sua realidade pessoal e profissional, por meio da problematização, do questionamento e do fazer pensar, em vez da reprodução e da memorização do conhecimento, saindo, assim, de uma abordagem meramente teórica para a teórica e prática, com a finalidade de desenvolver competências (DEBALD, 2020).

Nas ciências da educação e nas ciências do trabalho, identifica-se um amplo consenso em torno da definição de competência como o poder de agir com eficácia em uma situação, mobilizando e combinando, em tempo real e de modo pertinente, os recursos intelectuais e emocionais (PERRENOUD, 2013).

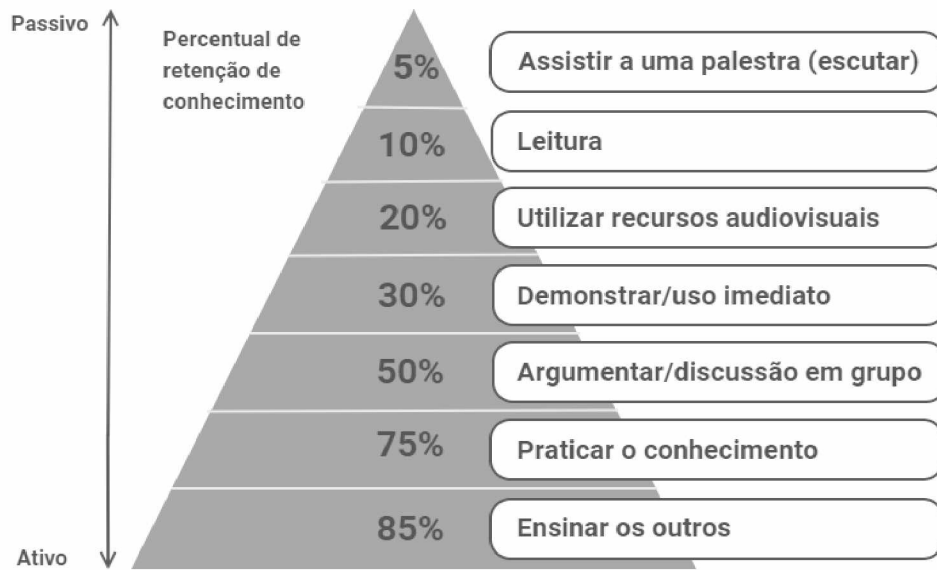
Por esse viés, desenvolve-se a competência quando o sujeito é capaz de: 1) dominar um conjunto de situações com a mesma estrutura; 2) mobilizar e combinar diversos recursos (saberes/conhecimento, habilidades/capacidades e atitudes/valores) e 3) apropriar-se de novos recursos e, se for o caso, desenvolvê-los (DEBALD, 2020).

Ressalta-se, portanto, a aplicação de estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo, conduzindo-o para a aprendizagem efetiva ao relacionar a informação com um aspecto relevante já existente na estrutura cognitiva do aprendiz, partindo da elaboração e da aplicação do conhecimento e potencializando o desenvolvimento de competências (DEBALD, 2020).

Nesse contexto, Camargo e Daros (2018) discorrem que o uso de metodologias ativas de aprendizagem desenvolve competências pessoais e profissionais, além daquelas desenvolvidas na aula tradicional.

Estes autores citam que a pirâmide de aprendizagem proposta por Dale (1969), apresentada na figura 1, corrobora suas afirmações ao evidenciar que a utilização de atividades de aprendizagem mais ativas, por meio de práticas colaborativas, proporcionam maior retenção de conhecimento.

Figura 1 - Pirâmide de aprendizagem



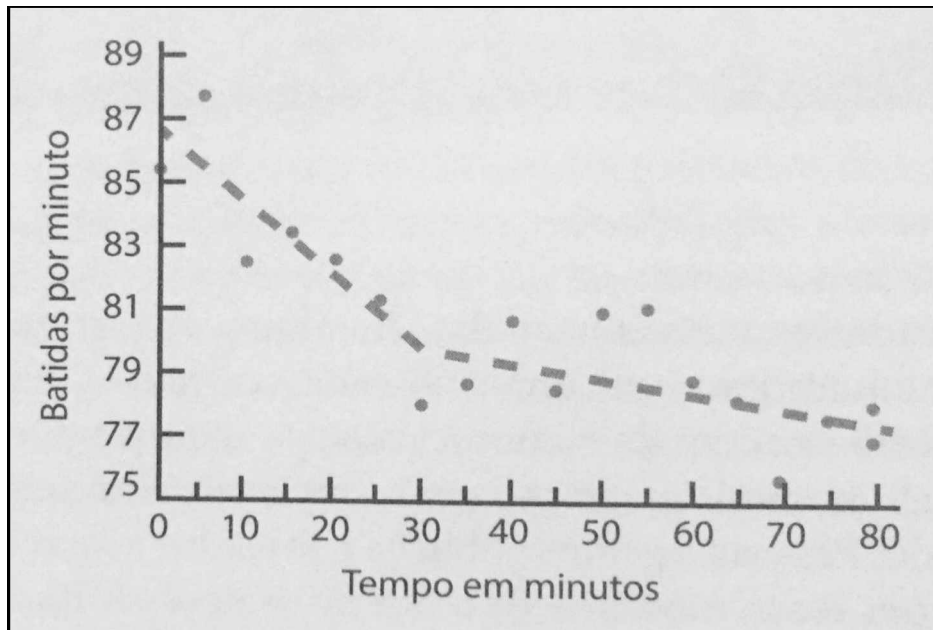
Fonte: baseada em Dale (1969 apud CAMARGO; DAROS, 2018, p.17)

A pirâmide de aprendizagem de Dale (1969) apresenta 7 níveis diferentes de aprendizagem, relacionando-os ao percentual de retenção de conhecimento do aluno. Os 4 primeiros se referem a: assistir uma palestra ou aula expositiva (5%), fazer uma leitura (10%), utilizar recursos audiovisuais (20%) ou demonstrar algo (30%), e são associados a uma estratégia metodológica tradicional.

Na base da pirâmide, situam-se outros 3 níveis identificados como: argumentar (50%), praticar o conhecimento (75%) e ensinar os outros (80%). Estes referem-se às metodologias ativas de ensino, porquanto possibilita que o aluno desenvolva mais competências e habilidades e adquira mais conhecimentos por meio de práticas interativas e colaborativas de ensino (CAMARGO; DAROS, 2018).

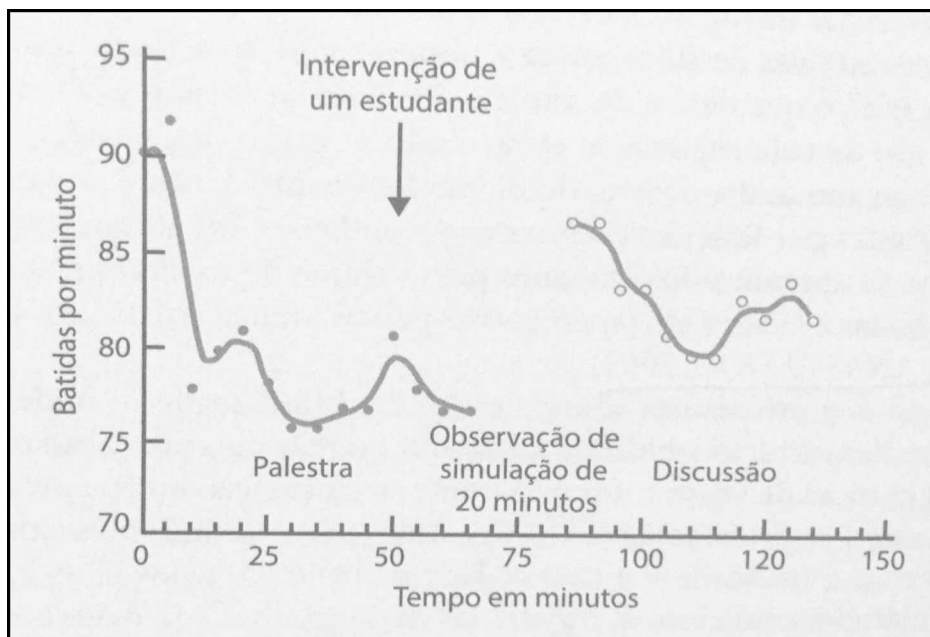
Outro estudo importante que demonstra a diferença de comportamento do aluno entre as aulas baseadas em metodologias ativas e as aulas tradicionais é o de Blight (2000, apud CAMARGO; DAROS, 2018). Nele, evidencia-se que a frequência cardíaca dos alunos decresce ao longo do tempo em uma aula tradicional, conforme pode ser visualizado na figura 2. Também indica o aumento da motivação e do interesse dos alunos, por meio do aumento dos batimentos cardíacos à medida que são convidados para debater e discutir o assunto, ou, ainda, quando são convidados a participar da aula, ou seja, no momento em que se sentem parte do processo. Vide figura 3.

Figura 2 – Frequência cardíaca dos alunos na aula tradicional



Fonte: Blight (2000, apud CAMARGO; DAROS, 2018, P.14)

Figura 3 - Frequência cardíaca dos alunos em sala de aula



Fonte: Blight (2000, apud CAMARGO; DAROS, 2018, p.14)

Em pesquisa à literatura atinente ao tema, verificam-se vários estudos que abordam alternativas metodológicas ao ensino tradicional, buscando o desenvolvimento integral das pessoas com competências atitudinais e procedimentais.

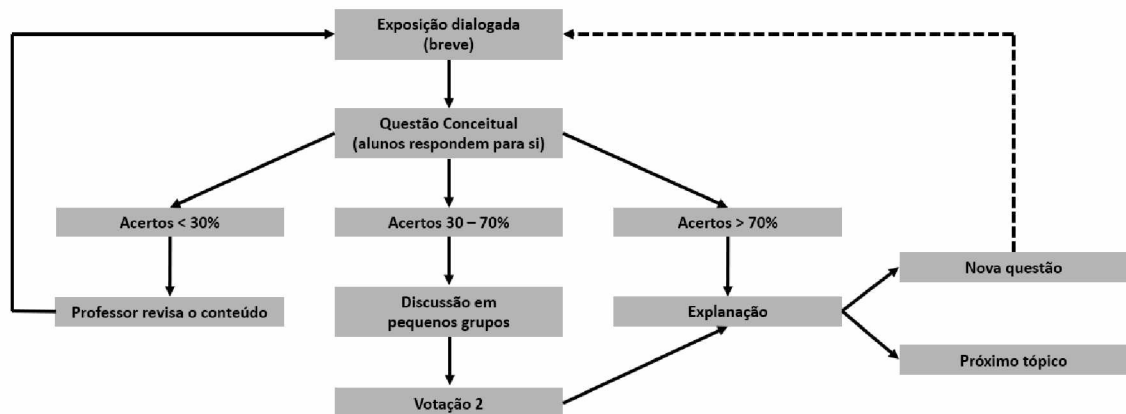
Mazur (2015) discorre que a apresentação tradicional do conteúdo consiste quase sempre num monólogo diante de uma plateia passiva, sendo muito difícil, nesse contexto, dar oportunidades adequadas para que os estudantes pensem de forma crítica, usando argumentos que estão sendo desenvolvidos.

Como alternativa para o problema identificado e, insatisfeito com o aprendizado de seus alunos do curso de física da Universidade de Harvard, modificou a forma como ensinava e decidiu abolir a transmissão de conteúdos em sua sala de aula. Transferiu o conteúdo teórico para ser abordado em casa, enquanto os alunos respondiam perguntas e discutiam seus conhecimentos com outros colegas por meio do computador e, em sala de aula, incumbiu-se de trabalhar as mesmas lições, mas de forma aplicada e prática. O resultado foi que todos os alunos começaram a aprender muito mais. Essa experiência gerou dois métodos amplamente conhecidos e atualmente utilizados em muitas instituições de ensino do mundo inteiro, quais sejam: o *Peer Instruction* (instrução por pares) e a *Flipped Classroom*, ou Sala de Aula Invertida (CAMARGO; DAROS, 2018).

Segundo os autores, o *Peer Instruction*, de um modo geral, desenvolve-se a partir da aplicação de testes conceituais, que promovem o debate entre os alunos, instigando-os a exporem suas ideias acerca do conteúdo trabalhado em sala de aula. O professor lança questões individuais e coletivas, cujas respostas podem ser dadas pelos alunos por meio do uso do computador ou outros dispositivos mobile.

A metodologia é também compreendida pelo fluxograma da figura 4, em que se apresenta um conceito e, em seguida, é realizada uma pergunta conceitual aos discentes. Após eles responderem, é verificado o índice de acerto: se for superior a 70%, o professor explica a questão e passa para a próxima; caso fique entre 35% e 70%, os alunos devem discutir a questão com os colegas, realizar uma nova votação e é feita a explicação; caso os acertos sejam inferiores a 30%, o conceito é apresentado novamente e desenvolve-se uma nova questão sobre o mesmo conceito. (MAZUR, 2015, apud AZEVEDO; PACHECO; SANTOS, 2019)

Figura 4 – Fluxograma da metodologia Peer Instruction



Fonte: Mazur (2015, apud AZEVEDO; PACHECO; SANTOS, 2019)

Os programas geram gráficos e informações que proporcionam a visualização dos resultados obtidos, permitindo que o docente analise o nível de compreensão da turma em relação ao assunto que está sendo ensinado e possa dar um feedback imediato. Tal metodologia permite o desenvolvimento de competências tais como: o domínio de múltiplas linguagens; a leitura compreensiva; a capacidade de resolver problemas de forma individual e em grupo; dentre outras (CAMARGO; DAROS, 2018).

A sala de aula invertida, também conhecida como *Flipped Classroom*, consiste no processo que inverte os métodos tradicionais de ensino, apresentando o conteúdo online antes da aula presencial e levando a “lição de casa” para dentro da sala de aula. Assim, retira a centralização do processo no professor e transfere para os estudantes: do “sábio no palco” para “o orientador ao lado” (CORTELAZZO, 2018).

Essencialmente, existe um estudo prévio do conteúdo que será abordado e, o tempo utilizado em sala de aula se transforma em atividades dinâmicas, com trocas de experiências e diferentes olhares da temática, o que contribui para o protagonismo estudantil, pois a construção do conhecimento ocorre por meio de características, interesses e estilos de aprendizagem individuais (DEBALD, 2020).

Ainda segundo DebalD (2020), a aquisição antecipada do conteúdo torna o estudante mais bem preparado e, portanto, mais participativo nas discussões e nos debates. E em sala, o docente explicita os objetivos a serem atingidos, propõe atividades complementares para aplicações práticas dos conceitos aprendidos,

estimula as discussões e esclarece dúvidas, de forma a proporcionar aos alunos o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa.

Para Valente (2014), em sala, devem ser propostas atividades que incentivem as trocas sociais entre os pares, pois são aspectos fundamentais do processo ensino-aprendizagem, os quais a sala de aula tradicional não incentiva.

Na aplicação dessa metodologia, os estudantes são engajados ativamente para a resolução de problemas, para o pensamento crítico, para a discussão entre os pares mediada pelo professor e para o trabalho colaborativo, em grupo (CORTELAZZO, 2018).

Outra estratégia metodológica amplamente difundida nas instituições de ensino é o Estudo de Caso, em que os alunos discutem e apresentam soluções para casos propostos pelos professores. Segundo Matar (2018), o método tem sua origem na década de 1870 na Escola de Direito da Universidade de Harvard, e foi desenvolvido por Christopher Collumbus Langdell. É um método socrático e empírico/indutivo de pensar, influenciado pelo construtivismo. Rapidamente foi adotado pela Escola de Administração da Universidade de Harvard, que o institucionalizou como sua metodologia básica de ensino.

Apesar de aparentar ser simples ou trivial, é um exemplo eficaz de metodologia ativa, pois os alunos são requeridos a imergir na função de gestores, decisores e precisam se posicionar em relação a uma situação real ou próxima do real. Para tanto, deverão utilizar de fundamentação teórica, debatendo com colegas e construindo, colaborativamente, uma solução para o caso apresentado (MATAR, 2018).

Segundo Camargo e Daros (2018), o estudo de caso proporciona situações de aprendizagem muito significativas, uma vez que o objetivo dessa estratégia é colocar os estudantes a se confrontarem com realidades concretas que propiciem algum tipo de desafio e que permitam a proposta de soluções ou a expressão de argumentos fundamentados. E dentre as competências trabalhadas e desenvolvidas por essa estratégia pedagógica, destacam-se: a vivência e superação de conflitos profissionais e éticos; a capacidade de solucionar problemas; a visão sistêmica e integradora do assunto abordado; e a capacidade crítico-argumentativa.

Várias são as metodologias caracterizadas pelo desenvolvimento de uma aprendizagem mais ativa do aluno. Metodologias como o *Design Thinking*, que visa propor soluções criativas e inovadoras para problemas utilizando a forma de pensar

(*mindset*) dos *designers*, ou mesmo a aprendizagem baseada em jogos (*games*), que pressupõe interação, interatividade e imersão por parte dos alunos em cenários que podem ser construídos por eles mesmo, tem sido bastante utilizadas no contexto empresarial e da educação superior, uma vez que proporcionam experiências que os livros, por exemplo, não conseguem (FORTUGNO, ZIMMERMAN, 2010, apud MATAR, 2018).

Segundo Bacich e Moran (2018), as aprendizagens por experimentação, por design e a aprendizagem maker são expressões atuais da aprendizagem ativa, personalizada e compartilhada, também associada a uma aprendizagem reflexiva que possibilita e torna visíveis os processos, os conhecimentos e as competências desenvolvidas com cada atividade. Os jogos, por sua vez, ajudam os estudantes a enfrentar desafios, fases, dificuldades, a lidar com fracassos e correr riscos com segurança, além de despertar a criatividade, a fantasia e a curiosidade. Ensinar e aprender tornam-se fascinantes quando se convertem em processos de pesquisas constantes, de questionamentos, de criação, de experimentação, de reflexão e de compartilhamento crescentes, em áreas de conhecimento mais amplas e em níveis cada vez mais profundos.

Destacam-se, ainda, as estratégias relacionadas a aprendizagem baseada em problema ou em projetos, o brainstorm, a análise de todos os fatores ou ideias (ATF/I), o debate, dentre outras diversas metodologias que visam desenvolver competências tais como a troca de informações, o trabalho em equipe, a criatividade, a reflexão e tomada de decisão, a análise crítica, a capacidade argumentativa e a liderança, conforme expressado na obra de Camargo e Daros (2018), assim como de outros autores.

O Apêndice A, adaptado da obra dos autores supracitados, apresenta uma síntese de características e competências desenvolvidas para algumas das diversas estratégias pedagógicas para o aprendizado ativo.

Portanto, no contexto das metodologias ativas relacionadas ao desenvolvimento de competências e habilidades, entende-se que a sala de aula pode ser um espaço privilegiado de cocriação, maker, de busca de soluções empreendedoras, em todos os níveis, onde estudantes e professores aprendam a partir de situações concretas, desafios, jogos, experiências, vivências, problemas, projetos, com os recursos que tem em mãos, sejam simples ou sofisticados, tecnologias básicas ou avançadas, sendo que o importante é estimular a criatividade

de cada um, a percepção de que todos podem evoluir como pesquisadores e realizadores, que conseguem assumir riscos, aprender com os colegas, descobrir seus próprios potenciais (BACICH; MORAN, 2018).

2.2 A aprendizagem ativa e significativa

No decorrer do desenvolvimento humano, adquirimos informações e conhecimentos desde a infância e atribuímos a eles significados que, quando acumulados e relacionados, nos dão a “visão de mundo” (MELLO; ALVES; LEMOS, 2014).

Segundo Bacich e Moran (2018), a aprendizagem é ativa e significativa quando avançamos de níveis mais simples para mais complexos de conhecimento e competência em todas as dimensões da vida. Esses avanços realizam-se por diversas trilhas com movimentos, tempos e desenhos diferentes, frutos de interações pessoais, sociais e culturais em que estamos inseridos.

Para Ausubel (1968, apud VALADARES, 2011), a aprendizagem significativa enfatiza a aprendizagem cognitiva, processo pelo qual o novo conhecimento se articula com determinada estrutura cognitiva prévia. Esta é singular, idiossincrásica e complexa, constando as afirmações e os conceitos que o indivíduo previamente aprendeu, associados à componente afetiva do indivíduo e ao resultado de todas as suas ações e vivências.

Moreira (2012) também relaciona a aprendizagem significativa como o conceito básico da teoria de aprendizagem Ausubel. Para o autor, a aprendizagem é dita significativa quando uma nova informação adquire significados para o aprendiz através de uma espécie de ancoragem em aspectos relevantes da estrutura cognitiva preexistente do indivíduo, isto é, em conceitos, ideias e proposições já estabelecidos em sua estrutura de conhecimentos. E na medida que o conhecimento prévio serve de base para a atribuição de significados à nova informação, ele também se modifica, adquirindo novos significados e se tornando mais diferenciado e estável. O processo é dinâmico e o conhecimento vai sendo construído e reconstruído.

O pressuposto de que o conhecimento e a cognição se dão por interação implica afirmar que o indivíduo constrói seu entendimento participando ativamente da própria aprendizagem mediante a experimentação, a pesquisa em grupo, o

estímulo à dúvida, o acesso às tecnologias digitais e o desenvolvimento do raciocínio, entre outras estratégias, em vez de basicamente armazenar informações de forma passiva e arbitrária, sem que haja a reflexão do que é relevante aprender (PEREIRA, 2010, apud DEBALD, 2020).

Para Valadares (2011), aprender indica desafiar-se a enfrentar o desconhecido. O aprender fazendo com significado é um processo educativo, intimamente relacionado com o contexto social, os cenários, os agentes envolvidos e o conhecimento prévio do aprendiz. Ressalta-se a importância da compreensão do fenômeno educativo a partir da construção do significado como método de ensino, aprendizagem e avaliação, os quais têm variações, conforme suas finalidades.

Segundo Debald (2020), ao se defrontar com novos aprendizados, o estudante entra em uma condição de oscilação, pois o seu conhecimento prévio, que até então não lhe permitia explicar os fatos, agora é questionado.

O aprender, na visão de decorar, é dado pelo estudante como uma forma de estudar, conseguir realizar as atividades propostas e atingir o que se deseja: tirar uma boa nota e ser aprovado. Continua sendo o mais aplicado nas escolas. Entretanto, o decorar traduz-se também em um sentido de aprender de forma mecânica e que não requer compreensão. Já o estudante que articula a aplicabilidade do aprendizado com reflexão e ação relata que aprender envolve pesquisar, observar, imaginar e praticar. (MOREIRA, 2012)

Cabe, no entanto, salientar que aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica não constituem uma dicotomia. Há, entre elas, uma “zona cinza” ou “zona intermediária”. E nesse contexto, um ensino potencialmente significativo pode auxiliar muito o aluno, favorecendo seu caminho da zona intermediária em direção à uma aprendizagem mais significativa. Na prática, em geral, a aprendizagem não é totalmente mecânica ou totalmente significativa, mas pode estar mais perto de um desses extremos. (DEBALD, 2020)

Segundo o autor, o aprender, para os estudantes, é algo pragmático, que envolve exercitar, praticar, ver. O conhecimento prático, quando carente de reflexões, afasta-se do entender e se aproxima do saber. No entanto, é um saber que supre as necessidades imediatas e não proporciona o aprender com significado.

Uma pessoa pode atravessar a vida repetindo tarefas práticas com grandes habilidades sem, entretanto, mostrar progressos significativos no conhecimento. Quando o sujeito reflete, ele motiva e extrapola a percepção dos

sentidos fisiológicos, de modo que percebe, por meio do pensamento, diversos aspectos do mundo e do outro, indo em direção à aprendizagem potencialmente significativa. (SOUZA; LOPES; SILVA, 2013)

Aprender fazendo com significado, pautado na reflexão, envolve um constante questionamento: “o que estou fazendo? Por que estou fazendo?”. Entender o ato de aprender fazendo com significado, devido a sua complexidade, exige estudo que ultrapassa os limites da cognição, do afetivo/emocional, social, cultural, das características únicas que cada ser humano tem e do seu prazer de aprender, o que nos coloca perplexos de tal diversidade. (DEBALD, 2020)

O autor também destaca que é preciso compreender que o ato de aprender se fortalece por fatores internos e externos, os quais estão intimamente ligados ao sujeito que aprende e ao estímulo que foi recebido. Daí, conclui-se que um bom vínculo precisa ser estabelecido pelo tripé: aluno, professor, estratégias metodológicas.

Do exposto, no que tange a literatura estudada, registra-se uma convergência dos autores para a teoria de Ausubel quanto a ideia da aprendizagem significativa estar relacionada a aprendizagem cognitiva, processo pelo qual o novo conhecimento se articula com determinada estrutura cognitiva prévia, assim como pautada na reflexão e compreensão sobre “o que” e “por que” está fazendo.

2.3 Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas e tecnologias digitais

As metodologias ativas pressupõem uma mudança pedagógica, desde a própria estrutura física da escola até os modos de ser, agir e se relacionar dos sujeitos envolvidos no processo pedagógico. (DEBALD, 2020)

Segundo este autor, o ambiente precisa ser interessante e agradável, instigar a criação, a interação e estabelecer uma conexão da escola para além do prédio, isto é, indica-se que sua abrangência passe a integrar recursos virtuais, possibilitando que os aprendizes possam se conectar em diferentes espaços e tempos.

Quanto aos modos de ser, agir e se relacionar, os papéis se alteram e a ênfase do processo é o estudante, que assume o papel de sujeito ativo e protagonista do seu aprendizado. As posturas docente e discente se alteram, pois o

professor que antes era o detentor de todo o saber transforma-se em um pesquisador experiente, disposto a orientar o estudante em suas descobertas. Do estudante, espera-se que frente ao conhecimento a ser construído e sua relação com os conteúdos escolares, assuma a postura de líder, à medida em que consegue estabelecer conexões com o cotidiano e, muitas vezes, passa a utilizar o conhecimento construído para resolver problemas em seu entorno (DEBALD, 2020).

Para este autor, a formação de uma equipe qualificada apresenta-se como um dos maiores desafios para promover mudanças nos processos educativos em nível superior, principalmente quando se busca inovar ou alterar as práticas pedagógicas. Portanto, investir na formação de docentes deve ser o primeiro passo para quem deseja promover mudanças na concepção de ensino-aprendizagem, sobretudo, no ensino superior.

Segundo Perrenoud (2002), a formação docente continuada tem como função básica contribuir para o professor ampliar e alterar, de maneira crítica, a própria prática. Essa mudança ocorre diante da reflexão sistemática sobre seu próprio fazer pedagógico, para entendê-lo e modificá-lo.

Alarcão (2003) corrobora com a afirmação, ao assegurar que a formação continuada é um dos pré-requisitos básicos para a transformação do professor, considerando que é através do contato com novas concepções, proporcionado por esses programas, que a mudança se torna possível.

Para Rech (2016), é difícil o professor mudar seu modo de pensar, o fazer pedagógico, se ele não tiver a oportunidade de vivenciar novas experiências, novas pesquisas, novas formas de ver e pensar a educação. Portanto, a formação continuada de professores tem sido entendida como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional, realizada com o objetivo de assegurar um ensino de melhor qualidade aos educandos.

No contexto brasileiro, a política educacional tem incentivado, nas últimas décadas, a formação docente continuada a partir de plataformas online e/ou presenciais, com o propósito de assegurar ao professor a inovação de sua prática, aperfeiçoando seu conhecimento frente aos novos desafios que a escola apresenta em termos culturais, políticos, econômicos e tecnológicos, bem como na busca pela cidadania (BRUM, 2016).

Segundo esta autora, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nº 9.394/1996, contribuiu significativamente para a valorização dos profissionais da

educação, assim como para o exercício do magistério de melhor qualidade em todo país. Contudo, observa-se que ainda há brechas na LDB para que a docência seja exercida por profissionais de outras áreas, bem como não há a obrigatoriedade de formação no campo das ciências da educação. Nesse sentido, entende-se que essas lacunas condicionam a ação docente a uma prática meramente técnica, ou focada apenas nos estudos continuados na área de formação acadêmica dos profissionais que atuam na profissão docente.

A LDB, nos termos do artigo 64, e inciso II do artigo 67, assegura a formação continuada a todos os profissionais que prestam serviço a qualquer rede de ensino, possibilitando o aperfeiçoamento profissional dos professores, que articulam suas ações em projetos de ensino em diferentes instituições para melhorar a educação no país.

Art. 64. A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional.

(...)

Art. 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

(...)

II - aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim (BRASIL, 1996).

Candau (1997) aponta 3 eixos fundamentais para o processo de formação continuada de professores, que são: 1) a escola, como lócus privilegiado de formação; 2) valorização do saber docente; e 3) o ciclo de vida dos professores. Nesse contexto, a formação continuada precisa: partir das necessidades reais do cotidiano escolar do professor; depois, valorizar o saber docente, que compreende o saber curricular mais o saber da experiência; e, por fim, valorizar e resgatar o saber docente construído na prática pedagógica, que envolve teoria e prática.

Esta autora considera que, para um programa de formação continuada ser capaz de qualificar professores, é necessário que seja elaborado a partir das necessidades do dia a dia do profissional da educação e que contemple temas e métodos de operacionalização que busquem auxiliar o docente a refletir e a enfrentar as adversidades vivenciadas na prática.

A atualidade educacional exige que o professor tenha capacidade de lidar com a informação em constante transformação. Este necessita, portanto, de

formação continuada para se manter atualizado e capaz de disseminar o conhecimento por meio das tecnologias de informação e comunicação que se renovam a cada dia (RECH, 2016).

Segundo Bacich, Neto e Trevisani (2015), existem diversas opções para a capacitação de docentes, algumas das quais são gratuitas e promovidas pelo governo dos estados ou pelo MEC; outras são de baixo custo, promovidas por universidades e cursos de extensão. Todas requerem força de vontade e disciplina do professor, pois todo desenvolvimento exige a construção contínua do conhecimento.

Ainda segundo estes autores, um bom curso de capacitação deve promover uma aprendizagem ativa e permitir que as pessoas adquiram novas informações e obtenham feedback sobre seu desempenho.

Ele deve abranger 3 áreas de estudo, essenciais para a coevolução entre aprendizagem, novas mídias e novas organizações de aprendizagem, conforme figura 5, quais sejam: 1) Aprender/Trabalhar/Colaborar, que consiste em explorar as formas de aprendizagem com a tecnologia e sobre ela, bem como as formas de trabalho e colaboração por meio das tecnologias de informação e comunicação; 2) Novos espaços de aprendizagem, relacionados a diferentes designs que permitam o trabalho colaborativo em múltiplos campos para aprendizagem; 3) Novas mídias e tecnologias, relacionadas às diversas interfaces que podem fazer parte das técnicas de ensino, bem como seus principais métodos de uso (FISCHER, 2012, apud BACICH; NETO; TREVISANI, 2015).

Figura 5 – Áreas de estudo, segundo Fisher (2012)



Fonte: Adaptada de Fisher (2012, apud BACICH, NETO; TREVISANI, 2018, p.152)

No tocante ao planejamento e implementação, Brum (2016) observa que a formação continuada que está sendo oferecida em certas escolas precisa ser refletida e analisada para melhor cumprir seu papel enquanto espaço de formação.

A partir dos estudos desta autora, compreende-se que a formação continuada precisa possibilitar que os professores reflitam sobre os seus afazeres pedagógicos, considerando diferentes estratégias metodológicas para que a aprendizagem dos estudantes seja efetivada.

Brum (2016) destaca, ainda, que as formações devem ser realizadas por áreas ou centros, primeiramente, para depois ser refletida coletivamente no grande grupo, numa lógica de troca de saberes do micro para o macro, onde todos os professores possam discutir seus respectivos interesses formativos de forma individual e coletiva.

Para esta autora, a formação continuada só se tornará interessante quando os professores conseguirem articular o campo teórico com o prático por meio da ação-reflexão. Para tal fim é preciso que a escola organize as formações juntamente com os professores, além de dar autonomia para que estes possam transformar suas ações pedagógicas por meio de projetos coletivos e emancipatórios, sendo valorizados e reconhecidos como os profissionais competentes dotados de fundamentação teórico-prática capaz de analisar e refletir criticamente a escola e a educação de forma contextualizada.

3 O ENSINO PROFISSIONAL NO CBMMG

Nesta Seção, são descritos os aspectos legais e normativos que regem e balizam o Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar – CFO BM no contexto do ensino profissional do CBMMG. Tratam-se de informações relevantes para a compreensão do curso e para a realização desta pesquisa.

3.1 Estrutura de Ensino

Segundo CBMMG (2020b), uma contextualização acerca da estrutura do ensino no CBMMG nos remete, historicamente, ao dia 12 de fevereiro de 1985, momento em que a instituição ainda fazia parte da PMMG e, onde, através da Resolução PMMG nº 1.373/1985, que dispunha sobre a administração do Centro de Instrução de Bombeiros (CIBom), criou-se a Seção de Ensino de Bombeiros (SEBom) na estrutura da Academia de Polícia Militar (APM).

Desde então, caminhando para o que em 2020 é a Academia de Bombeiros Militar, essa Unidade passou por diversas adequações e instalações, agregando cada vez mais competências e experiências. Ao sair da APM, em 2011, se estabeleceu no complexo do 1º BBM, permanecendo por cerca de 8 anos. Desde 2019, encontra-se instalada na Avenida Santa Rosa, nº 10, bairro São Luiz, em Belo Horizonte, nas antigas instalações do Centro de Instrução e Adaptação da Aeronáutica (CIAAR). Conta ainda, com outra unidade em funcionamento, situada na Rua do Registro, 2001, bairro Vila Beneves em Contagem/MG (CBMMG, 2020b).

Segue abaixo uma breve cronologia do Ensino no CBMMG.

- Resolução nº 1. 373 da PMMG, de 12 fevereiro de 1985 - Dispõe sobre a administração do Centro de Instrução de Bombeiros (CIBom) e cria a Seção de Ensino de Bombeiros (SEBom);
- Resolução nº 3.074 da PMMG, de 18 de julho de 1994 - Extinguiu o CIBom da estrutura da APM;
- 1º de janeiro de 1995 - Criado o 3º Corpo de Alunos (3º CA) na estrutura do Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças (CFAP);
- Memorando nº 11.528/95 – EMPM, de 01 de janeiro de 1996 - Transfere o 3º CA para as dependências do Primeiro Batalhão de Bombeiros Militar (1ºBBM), no bairro Funcionários - Belo Horizonte;
- 01 de julho de 1996 - Criado o Centro de Ensino e Instrução de Bombeiros (CEIBOM), com subordinação direta ao Comando do

Corpo de Bombeiros Militar (CCBM), aproveitando toda a estrutura da 14ª Cia Escola do 1º BBM;

- 1996 - Com a desvinculação da Instrução Técnica Intensiva da área de ensino (B/1 CCBM) para a área de operações (B/3 do CCBM), o CEIBOM passou a ser chamado de Centro de Ensino de Bombeiros (CEBOM) atuando, a partir daí, exclusivamente na área de formação, aperfeiçoamento e especialização de Praças e Oficiais do CCBM;

- 17 de março de 2000 - Após a desvinculação do CBMMG da PMMG, o CEBOM passa a pertencer à estrutura da Diretoria de Recursos Humanos (DRH), sendo considerado unidade semiautônoma de apoio a execução do ensino, com a responsabilidade de formar, habilitar, aperfeiçoar e qualificar bombeiros no estado de Minas Gerais;

- Resolução CBMMG nº 012/00 - Criado o primeiro Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar (CFO BM) com grade curricular focada nas atividades desempenhadas pelos oficiais subalternos do Corpo de Bombeiros. A formação era realizada nas dependências físicas da Academia de Polícia Militar, mediante convênio entre as duas instituições;

- 21 de janeiro de 2010 - Criada a Diretoria de Ensino e, no mesmo ano, o CFO passou a ser realizado pelo CBMMG, nas instalações do CEBOM;

- 2010 - O Ensino a Distância (EaD) da corporação, que funcionava desde 1997 somente com a disponibilização de material didático, migrou para plataforma de aprendizagem Moodle;

- Resolução nº 404 do CBMMG, de 02 de março de 2011- Altera a denominação de Centro de Ensino de Bombeiros para Academia de Bombeiros Militar;

- 31 de março de 2011 - O Conselho Estadual de Educação (CEE) aprova a proposta preliminar de credenciamento da ABM junto àquele órgão e autoriza o funcionamento do Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção e Gestão de Catástrofes – Bacharelado;

- 11 de dezembro de 2012 - Autorizado pelo CEE o funcionamento do Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção e Gestão de Catástrofes – Bacharelado, por 05 anos;

- 10 de agosto de 2015 - Autorizado pelo CEE o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Segurança Pública, a ser ministrado pela ABM;

- 02 de fevereiro de 2016 - Homologado o parecer do CEE favorável ao reconhecimento, pelo prazo de quatro anos, do Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção e Gestão de Catástrofes – Bacharelado, ministrado pela ABM;

- 30 de junho de 2016 - Homologado o parecer do CEE que é favorável à regularização do Curso Superior de Tecnologia em Segurança Pública – Gestão e Gerenciamento de Catástrofes, com retroação a contar de 12 de maio de 2015, a ser ministrado pela ABM;

- 30 de agosto de 2016 - Publicada a Resolução nº 42 da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES), que reconhece pelo prazo de quatro anos o Curso Superior em Tecnologia – Gestão e Gerenciamento de Catástrofes, ministrado pela ABM;

- Fevereiro de 2019 - Transferência das instalações da ABM - Unidade I para um novo domicílio, situado na Avenida Santa Rosa nº 10, bairro São Luiz, Belo Horizonte;
- De 16 a 20 de dezembro de 2019 - Foi realizada visita in loco pela Secretaria de Estado de Educação com objetivo de renovação do credenciamento da ABM como Instituição de ensino superior e renovação do reconhecimento do Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção e Gestão de Catástrofes no CBMMG – Bacharelado;
- Resolução nº 4.361 da SEE, de 26 de junho de 2020 - Recredencia a Academia de Bombeiros Militar do CBMMG pelo prazo de 04 anos, a contar de 12 de dezembro de 2017;
- Resolução nº 4.362 da SEE, de 26 de junho de 2020 - Renova o reconhecimento do Curso de Graduação em Ciências Militares - Prevenção e Gestão de Catástrofes, ministrado pela Academia de Bombeiros militar do CBMMG, pelo prazo de quatro anos, a contar de 02 de fevereiro de 2020 (CBMMG, 2020b).

Segundo a Resolução nº 680, de 01 de setembro de 2016, norma em vigor que aprova as Diretrizes de Ensino Profissional do Corpo de Bombeiros Militar (DEPCBM), compreende-se como ensino no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais a educação profissional nos níveis previstos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996 e nas dimensões do trabalho, da pesquisa e da tecnologia, aliado às necessidades da corporação, dentro do contexto da segurança pública e suas missões constitucionais (CBMMG, 2016a)

Ainda segundo a Resolução supracitada, em seus artigos 4º e 5º, o Sistema de Ensino do CBMMG apresenta os seguintes princípios e objetivos:

Art. 4º - O Sistema de Ensino do CBMMG fundamenta-se nos seguintes princípios:

- I - integração à educação nacional;
- II - seleção por mérito, interesse institucional e mandamento legal;
- III - profissionalização continuada e progressiva;
- IV - avaliação integral, contínua e cumulativa;
- V - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- VI - edificação constante dos padrões morais, deontológicos, culturais e de eficiência;
- VII - desenvolvimento de competências para a laborabilidade.

Art. 5º - O Sistema de Ensino do CBMMG objetiva:

- I - a proteção da vida e do patrimônio, da integridade física e da dignidade humana;
- II - a integração permanente com a comunidade;
- III - as estruturas e convicções democráticas, especialmente a crença na justiça, na ordem e no cumprimento da lei;
- IV - o fomento à pesquisa científica, tecnológica e humanística;
- V - a assimilação e prática dos direitos, dos valores morais e deveres éticos;

VI - a democratização do ensino;
VII - a estimulação do pensamento reflexivo, articulado, proativo e crítico;
VIII - a disseminação de conhecimentos de prevenção a acidentes e sinistros;
IX - a internalização dos princípios fundamentais da Instituição Bombeiro Militar (CBMMG, 2016a).

Dentro da corporação, as atividades de planejamento e coordenação de ensino competem à Academia de Bombeiros Militar - ABM, Instituição de Ensino Superior criada e autorizada por meio por meio do Decreto Estadual Nº 774, de 11 de dezembro de 2012 (MINAS GERAIS, 2012).

Conforme preconizado pela Resolução nº 923, de 22 de julho de 2020, em vigor:

Art. 2º - A ABM é unidade de direção intermediária responsável pelo planejamento, execução e supervisão dos cursos de especialização, formação, habilitação, aperfeiçoamento, qualificação e atualização profissional do bombeiro militar, capacitação de civis em conformidade a Portaria no 33, de 2 de julho de 2018, além da gestão e execução dos Exames de Aptidão Profissional (EAP), Estágio de Adaptação de Oficiais de Saúde, Concursos Públicos e Processos Seletivos (CBMMG, 2020c).

3.2 O Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar

O Decreto Estadual Nº 774, de 11 de dezembro de 2012, que autoriza a Academia de Bombeiros Militar como Instituição de Ensino Superior, em seu art. 1º, informa o “funcionamento do Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção de Catástrofes – Bacharelado” (MINAS GERAIS, 2012), terminologia essa, mais recente, dada ao tradicional Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar – CFO BM.

A proposta de implantação do Curso surge em decorrência da necessidade de existência do Bacharelado em Ciências Militares que atenda as demandas da Corporação e as exigências do Estado de Minas Gerais conforme Lei Complementar 115/2010, que altera a lei nº 5.301 de 16 de outubro de 1969 (Estatuto dos Militares do Estado de Minas Gerais), determinando, a partir de então, o ingresso no quadro de oficiais por meio de aprovação em curso de formação em nível superior de graduação promovido pela instituição.

Os requisitos para ingresso no CBMMG são regulados pelo Estatuto supracitado. O concurso, geralmente, é composto por quatro fases: 1) prova objetiva com redação; 2) exames médicos e psicológicos; 3) teste de capacitação física e habilidades natatórias e 4) exame toxicológico. (CBMMG, 2020b)

A versão atual do Projeto Pedagógico de Curso – PPC, datada de dezembro de 2019, o Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção e Gestão de Catástrofes – Bacharelado – apresenta uma proposta inovadora, por meio de uma estrutura curricular diferenciada e contextualizada, que visa assegurar o processo integrado de construção significativa do conhecimento e proporcionar ao discente o preparo para o exercício de sua profissão bombeiro militar (CBMMG, 2019b).

Ainda de acordo com o PPC:

O Curso tem a finalidade de formar um profissional capacitado ao exercício de funções de oficiais subalternos, tanto nos aspectos operacionais quanto nas funções internas no âmbito da Corporação. O futuro oficial deve estar apto a internalizar e dignificar os valores da ABM e do CBMMG, administrando situações onde a ordem e estado de direito sejam mantidos. Ademais, deve atuar para detectar e diagnosticar situações em que é necessário atuar como interventor, como indicador de soluções e caminhos para o bom convívio em sociedade.

A educação do oficial bombeiro militar também visa ao desenvolvimento do espírito científico. Nesse sentido, busca estimular o conhecimento do mundo presente, para prestar serviços à comunidade e estabelecer, com esta, uma relação de reciprocidade. O curso fomenta o espírito de solidariedade e humanização do indivíduo, enquanto realizador de suas funções, estimula o profissional a ser proativo e detentor de uma visão ampla e reflexiva.

Suscita, portanto, no discente, o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional, possibilitando a correspondente concretização e integração dos conhecimentos que vão sendo adquiridos a uma estrutura intelectual sistematizadora das competências de cada geração (CBMMG, 2019b, p. 17).

Trata-se de um curso do tipo seriado/anual, com duração de 3 anos, desenvolvido na modalidade presencial. Possui carga horária total de 3.842 h/a, distribuídas da seguinte forma: 1º ano com 1.348 h/a (1.123 horas relógio); 2º ano com 1374 h/a (1.145 horas relógio) e 3º ano com 1120 h/a (933 horas relógio), de acordo com a malha curricular mais recente, aprovada por meio da Resolução 689, de 15 de setembro de 2016. Funciona em horário integral, matutino e vespertino. O número de vagas anuais é definido através de política do Comando da corporação,

fundamentada na Lei 22.415, de 16 de dezembro de 2016, que fixa o efetivo do CBMMG (CBMMG, 2019b)

Conforme preconizado no seu PPC, apresenta os seguintes objetivos:

- a) *Possibilitar a aquisição de conhecimentos específicos aos novos gestores de uma Corporação em contínuo avanço;*
- b) *Desenvolver as competências necessárias para que os profissionais formados possam atuar de forma preventiva e reativa, em conformidade aos princípios da legalidade, da ética, da moral e, principalmente, do respeito ao ser humano, mediados pela aquisição dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.*
- c) *Proporcionar ao discente uma articulação dos conhecimentos teóricos apreendidos e a possibilidade de vivenciá-los na prática, mediante as atividades operacionais de bombeiro, nas quais os discentes são constantemente empregados;*
- d) *Estimular a pesquisa e a prática como consolidação com os princípios de uma educação superior onde o saber é construído através da própria inserção na realidade, o que firma o seu compromisso com a sociedade;*
- e) *Desenvolver habilidades de gerenciamento eficaz das pessoas nas diversas formas de organização, com ênfase na comunicação e trabalho em equipe;*
- f) *Estimular o pensamento crítico e reflexivo e a criatividade, aliados ao apuro técnico profissional;*
- g) *Gerar conhecimentos para empreender o gerenciamento técnico operacional e administrativo através de uma interação com o meio social, político, econômico e cultural;*
- h) *Formar recursos humanos aptos a enfrentar situações diversas com o emprego da técnica adequada;*
- i) *Atuar com visão holística, no sentido de habilitar a integração entre o público e as equipes envolvidas nas ações de socorro;*
- j) *Apoiar e estimular a produção intelectual e científica do corpo discente;*
- k) *Manter intercâmbio com instituições congêneres, nacionais ou estrangeiras;*
- l) *Elaborar diagnósticos com a finalidade de identificar possíveis problemas ou inovações para elaboração de projetos;*
- m) *Aplicar as medidas de segurança contra incêndios e pânico do Estado de Minas Gerais conforme normas em vigor;*
- n) *Conhecer os conceitos do acidente de trabalho, suas causas e consequências, correlacionando às atividades do CBMMG para que possa atuar de maneira preventiva;*
- o) *Empregar raciocínio abstrato, espacial e/ou lógico característicos do cálculo a situações em que este seja necessário reconhecer problemas reais de ordem física, econômica ou administrativa;*
- p) *Identificar os principais riscos ambientais relacionados às atividades bombeiro militar, visando à atuação por meio da antecipação, do reconhecimento, da avaliação e do controle, para que possam evitar riscos à saúde dos militares;*
- q) *Identificar os elementos estruturais adequados, conhecendo seu comportamento quando submetidos a diversos tipos de carregamentos, proporcionando maior segurança na atuação operacional;*

- r) Compreender e proporcionar possibilidades do conhecimento dos fenômenos jurídicos e sociais relativos à questão ambiental;*
- s) Elaborar relatórios com os dados de cada atividade complementar e de extensão para fins estatísticos e de controle;*
- t) Proporcionar uma visão geral da ciência do direito, de modo a identificá-la como sistema normativo que condiciona a vivência do homem na sociedade e entendê-la como conjunto de regras de condutas oriundas do estado e adaptadas ao meio social, além de proporcionar o embasamento teórico legal relativo às atividades bombeiro militar;*
- u) Desenvolver treinamento técnico especializado em atendimento a emergências em acidentes e vítimas com produtos nocivos a integridade do homem e do meio ambiente, focando a prevenção, o atendimento emergencial e o pós emergencial, atendendo os requisitos normativos;*
- v) Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos e confeccionar laudos e pareceres técnicos;* w) *Atuar em atividades docentes no ensino técnico-profissional;*
- x) Identificar e discernir as várias categorias de projetos construtivos, entendendo a linguagem gráfica e simbólica destes;*
- y) Proporcionar ao discente o aprendizado das técnicas de suporte básico de vida aplicando-as no âmbito pré-hospitalar;*
- z) Oferecer, ao longo do processo de formação, situações de aprendizagem que permitam ao futuro profissional ler e interpretar textos técnicos e científicos (CBMMG, 2019, p. 14-16)*

Tais objetivos são balizares à organização curricular do curso, que dispõe de disciplinas práticas e teóricas, a serem ministradas por um ou mais docentes, sob a forma de aulas, com carga horária predeterminada no período letivo, conforme calendário acadêmico da ABM.

A malha curricular aprovada pela Resolução nº 689/2016, contendo a descrição de todas as disciplinas ministradas nos 3 anos do curso, encontra-se disponibilizada nos Anexos A, B e C.

3.3 O Perfil Profissiográfico Bombeiro Militar e as competências a serem desenvolvidas no CFO BM

A Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais de Área de Segurança Pública compreende a competência como a capacidade de mobilizar saberes para agir em diferentes situações da prática profissional, em que as reflexões antes, durante e após a ação estimulem a autonomia intelectual.

Tal obra cita 3 conjuntos de competências (figura 6) trabalhadas na formação profissional da segurança pública, quais sejam: 1) as competências cognitivas, relacionadas ao desenvolvimento do pensamento por meio da

investigação e da organização do conhecimento, que habilitam o indivíduo a pensar de forma crítica e criativa, posicionar-se, comunicar-se e estar consciente de suas ações; 2) as competências operativas, relacionadas a aplicação do conhecimento teórico em prática responsável, refletida e consciente; e 3) as competências atitudinais, que visam estimular a percepção da realidade, por meio do conhecimento e do desenvolvimento das potencialidades individuais, a conscientização pessoal para a interação com o grupo, e a capacidade de conviver em diferentes ambientes, sejam eles familiar, profissional e/ou social (BRASIL, 2014).

Figura 6 – Mobilização das competências



Fonte: Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais de Área de Segurança (BRASIL, 2014, p. 37)

A obra supracitada ressalta, ainda, que essas competências possuem uma relação com os eixos ético, legal e técnico, que estão presentes na formação do profissional da área de segurança pública, com os Quatro Pilares da Educação propostos pela Unesco: aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver; e com as dimensões do conhecimento: saber, saber fazer e saber ser. (BRASIL, 2014)

Os Anexos D, E e F sintetizam, respectivamente, as competências cognitivas, operacionais e atitudinais relacionadas às tarefas desenvolvidas pelos bombeiros militares extraídas do Estudo Profissiográfico e Mapeamento de

Competências: Perfil dos Cargos das Instituições Estaduais de Segurança Pública, conforme apresentado na Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais de Área de Segurança (BRASIL, 2014, p. 30-35)

No contexto do Curso de Formação de Oficiais do CBMMG, observa-se, conforme preconizado no seu PPC, que o ensino é concebido como um conjunto sistemático de ações planejadas ao qual se articulam conteúdo e forma, permitindo que haja integração entre teoria e prática, ressignificando o processo ensino-aprendizagem. Para tanto, o currículo do CFO BM contempla disciplinas que envolvem as áreas do conhecimento no campo das ciências exatas, humanas, operacionais e jurídicas, como eixo articulador para as disciplinas técnico-profissionais (CBMMG, 2019b).

Consta, no PPC, que os processos de construção e reconstrução do conhecimento estão relacionados à capacidade de aprender continuamente, frente a desafios e situações problematizadoras relacionadas a formação do futuro oficial bombeiro militar, envolvendo as competências cognitivas, atitudinais e operativas já citadas e referenciadas na diretriz nacional.

O referido projeto pedagógico também preconiza que os professores do curso devem incentivar a transformar a sala de aula sempre em um ambiente essencialmente interativo e participativo, utilizando metodologias ativas de aprendizagem. Esse salutar exercício de interação entre professor e aluno, ação e reflexão, conteúdo e raciocínio é uma estratégia fundamental para a criação do espírito crítico ímpar que se almeja como característica marcante do nosso egresso. (CBMMG, 2019b).

4 METODOLOGIA

Quanto ao tipo de pesquisa, trata-se de um estudo de natureza bibliográfica e descritiva, com abordagem quanti-qualitativa.

Quanto a metodologia, realizou-se, primeiramente, a pesquisa bibliográfica com obras e trabalhos relevantes sobre as metodologias ativas de aprendizagem, com foco para sua relação com o desenvolvimento de competências, com a aprendizagem significativa e com a formação continuada docente.

Na sequência, realizou-se a pesquisa documental das legislações e normas que regem o ensino superior, da Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais de Área de Segurança Pública, do PDI da Academia de Bombeiros Militar, do PPC, dentre outros documentos relativos ao CFO BM.

O trabalho também utilizou a pesquisa de campo. Para tanto, foi elaborado um questionário endereçado aos professores do curso, buscando as suas percepções sobre as práticas metodológicas de aprendizagem utilizadas em suas aulas.

Inicialmente, procurou-se realizar uma pesquisa do tipo censitária. O questionário foi desenvolvido através da ferramenta formulários, disponível na plataforma Google e, posteriormente, compartilhado de forma individual com todos os professores que ministraram aula para as turmas dos Aspirantes 2018 e 2019, sendo essas as duas últimas turmas a concluir o CFO BM.

Em pesquisa aos registros dos atos de designação de professores do curso, verificou-se que as 166 disciplinas, referentes ao somatório das 83 disciplinas da malha curricular do CFO para as duas turmas, foram ministradas por 76 professores diferentes. Entretanto, para fins de definição do universo populacional, decidiu-se por excluir este autor do trabalho, totalizando, portanto, 75 professores. E desse quantitativo, 50 (67%) responderam ao questionário de forma voluntária.

Em razão de nem todos os professores terem respondido o questionário, não se pode afirmar que se trata de uma pesquisa censitária. Entretanto, apresentou um valor bem acima da média de 25% de devolução de questionários expedidos pelo pesquisador, conforme relatado por Marconi e Lakatos (2010), indicando uma boa representatividade das amostras perante o universo da pesquisa. Do exposto, trata-se de uma pesquisa amostral não probabilística com um grupo de 67% dos

professores do curso para a construção de uma pesquisa descritiva quanto a sua percepção docente e pedagógica.

Destaca-se que todos os participantes receberam um termo de consentimento, conforme Apêndice B, contendo o propósito do trabalho acadêmico, as expectativas sobre os entrevistados e o procedimento futuro com os dados, determinando, assim, a base legal da pesquisa.

Para a pesquisa, buscou-se também classificar as disciplinas em quatro áreas temáticas afins, quais sejam: 1) operacionais; 2) jurídicas; 3) ciências exatas e 4) ciências humanas. Um quadro constando a classificação das disciplinas consta no Apêndice C do trabalho.

A partir dos dados coletados, realizou-se a tabulação sistemática das informações relevantes ao estudo, de forma a possibilitar maior facilidade de verificação das interrelações entre eles.

Na sequência, procedeu-se a análise e interpretação dos dados, em uma abordagem quanti-qualitativa, a fim de dar um significado mais amplo às respostas e, por fim, foram apresentadas as conclusões do trabalho por meio de uma síntese comentada das ideias essenciais e dos resultados obtidos, vinculados à hipótese da investigação e cujo conteúdo foi explicitado com precisão e clareza.

5 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Nesta seção são apresentados, analisados e discutidos os resultados da pesquisa realizada junto ao grupo de professores do CFO BM entrevistados, que ministraram aula para as turmas dos Aspirantes 2018 e 2019. A subseção 4.1 apresenta os resultados da pesquisa e a seção 4.2 traz a análise e discussão acerca da relação entre as práticas metodológicas utilizadas e a formação das competências e habilidades do egresso do curso.

5.1 Pesquisa com os professores do CFO BM

Inicialmente, obteve-se um panorama da idade, sexo e titulação dos professores do CFO BM entrevistados, incluído na Tabela 1.

Tabela 1 – Perfil de idade, sexo e titulação dos professores do CFO BM

Q1

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: IDADE

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Até 25 anos (Geração Z)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
De 26 a 40 anos (Geração Y)	28 (56,0%)	17 (73,9%)	4 (50,0%)	4 (36,4%)	3 (37,5%)
41 anos ou mais (Geração X)	22 (44,0%)	6 (26,1%)	4 (50,0%)	7 (63,6%)	5 (62,5%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q2

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Sexo

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Masculino	40 (80,0%)	22 (95,7%)	4 (50,0%)	9 (81,8%)	5 (62,5%)
Feminino	10 (20,0%)	1 (4,3%)	4 (50,0%)	2 (18,2%)	3 (37,5%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q3

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Escolaridade/Titulação

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Graduação (ensino superior)	7 (14,0%)	7 (30,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Especialização (pós-graduação lato sensu)	20 (40,0%)	13 (56,5%)	3 (37,5,0%)	1 (9,1%)	3 (37,5%)
Mestrado (pós-graduação stricto sensu)	16 (32,0%)	2 (8,7%)	5 (62,5%)	8 (72,7%)	1 (12,5%)
Doutorado (pós-graduação stricto sensu)	2 (4,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)
Pós-doutorado.	4 (8,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (18,2%)	2 (25,0%)
Outra	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Conforme apresentado na tabela 1, verifica-se que, no geral, 56% do grupo de professores entrevistados do curso possui entre 26 e 40 anos. Destaca-se que as disciplinas operacionais são aquelas que mais apresentam professores nessa faixa etária, com 73,9%. As áreas de exatas e humanas apresentam maior percentual de professores da Geração X. O fato pode ser explicado em razão das disciplinas operacionais serem ministradas, na sua quase totalidade, por militares da ativa, enquanto as disciplinas exatas e humanas são ministradas, em grande parte, por professores civis, que não se relacionam aos critérios de idade para contratação.

Quanto ao sexo, verifica-se que 80% dos professores são homens e 20% são mulheres, valor este, inclusive, superior aos 10% de representatividade feminina preconizada em lei⁶ para o ingresso no CBMMG. Separadamente, observa-se que a categoria operacional é, majoritariamente, 95,7%, formada por professores do sexo masculino e que a área jurídica é equilibrada em termos percentuais – 50%, entretanto, configura na totalidade como aquela que apresenta maior percentual de professores do sexo feminino, em termos amostrais.

Sobre a escolaridade, verifica-se maior grau de titulação *stricto sensu* dos professores das disciplinas não operacionais. Isso pode ser explicado pelo fato das disciplinas jurídicas, exatas e humanas poderem contar com mais professores civis qualificados academicamente para o ensino das respectivas áreas de ensino. Em contraposição, para a docência das disciplinas operacionais, devido a sua especificidade, são selecionados professores com cursos de qualificação e experiência profissional nas práticas operacionais do serviço bombeiro militar, sejam elas atividades de salvamento (aquático, terrestre e em altura), de resgate, de combate a incêndio, de proteção e defesa civil, dentre outras não necessariamente relacionadas a capacitações *stricto sensu*.

Na sequência, solicitou-se aos professores que informassem o tempo de experiência que possuem lecionando as respectivas disciplinas para o ensino superior e para o CFO BM, respectivamente. Conforme resultados apresentados na tabela 2, observa-se que a maioria dos professores apresenta histórico de 7 ou mais anos lecionando tanto para o ensino superior quanto para o CFO BM, demonstrando experiência docente e conhecimento da rotina do curso.

⁶ Conforme percentual definido no art. 3º da Lei 22.415, de 16 de dezembro de 2016

Tabela 2 – Experiência como docente do ensino superior e do CFO BM

Q4

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Há quanto tempo atua como professor no ensino superior (tanto dentro do CBMMG, para os cursos do CFO ou do CHO, quanto para outras instituições de ensino)?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
1 ano	1 (2,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
2 anos	2 (4,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)
3 anos	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
4 anos	2 (4,0%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
5 anos	7 (14,0%)	5 (21,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)
6 anos	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
7 ou mais anos	36 (72,0%)	15 (65,2%)	7 (87,5%)	9 (81,8%)	5 (62,5%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q5

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Há quanto tempo leciona no CFO BM do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
1 ano	3 (6,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (18,2%)	1 (12,5%)
2 anos	2 (4,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)
3 anos	3 (6,0%)	2 (8,7%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
4 anos	3 (6,0%)	1 (4,3%)	1 (12,5%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
5 anos	6 (12,0%)	3 (13,0%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)
6 anos	3 (6,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	2 (18,2%)	0 (0,0%)
7 ou mais anos	30 (60,0%)	15 (65,2%)	6 (75,0%)	5 (45,5%)	4 (50,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

As tabelas 3 e 4 apresentam um diagnóstico sobre o nível de conhecimento e de capacitação dos professores do CFO quanto as metodologias ativas de aprendizagem.

Tabela 3 – Conhecimento sobre as metodologias ativas de aprendizagem

Q6

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Ultimamente, muito se tem falado em utilizar as metodologias ativas de aprendizagem na prática pedagógica de ensinar. Você tem conhecimento sobre elas?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Ouvi falar, mas não sei bem do que se trata.	14 (28,0%)	11 (47,8%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)
Sim, mas não sei como utilizar	5 (10,0%)	2 (8,7%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	2 (25,0%)
Sim, utilizo em minhas aulas	27 (54,0%)	10 (43,5%)	6 (75,0%)	7 (63,6%)	4 (50,0%)
Não	4 (8,0%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)	3 (27,3%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Tabela 4 – Capacitações em metodologias ativas de aprendizagem

Q7

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Você já participou de algum Curso de Formação ou Capacitação para a aplicação das Metodologias Ativas de Aprendizagem na prática pedagógica? (Pode marcar mais de uma

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Sim, em palestras e/ou reuniões pedagógicas das Instituições de Ensino em que ministro aulas.	23 (46,0%)	8 (34,8%)	5 (62,5%)	6 (54,5%)	4 (50,0%)
Sim, em cursos de graduação e/ou pós-graduação que realizei ou que estou realizando.	5 (10,0%)	4 (17,4%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Sim, em cursos de capacitação específicos disponíveis no mercado.	2 (4,0%)	1 (4,3%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Sim, em eventos como simpósios, seminários e webnários	5 (10,0%)	3 (13,0%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	1 (12,5%)
Não	23 (46,0%)	12 (52,2%)	2 (25,0%)	5 (45,5%)	4 (50,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Os resultados registrados na tabela 3 indicam, de forma geral, que quase a metade (46%) dos professores entrevistados não conhece, não sabe bem do que se trata ou não sabe como utilizar as metodologias ativas de aprendizagem. Esse percentual é ainda maior no grupo das disciplinas operacionais, onde apenas 43,5% dos professores relataram conhecer e utilizar as metodologias ativas em suas aulas.

Outra observação importante diretamente relacionada a resposta da questão anterior é que 46% dos professores entrevistados jamais realizaram curso de formação ou capacitação para aplicação das metodologias ativas de aprendizagem na prática pedagógica. E do total de 50 professores entrevistados, somente 2, o que representa o percentual de 4%, realizaram algum curso de capacitação específico disponível no mercado.

Rech (2016), diz ser difícil o professor mudar o seu fazer pedagógico se ele não tiver oportunidades de vivenciar novas experiências e novas formas de ver e pensar a educação. Partindo dessa premissa, pontuamos que a ausência de formação inicial ou continuada, aliada ao desconhecimento de metodologias ativas de aprendizagem, podem influenciar na redução da eficiência e da efetividade do processo ensino-aprendizagem quanto à promoção de estratégias metodológicas e atividades que tendem a desenvolver nos alunos competências e habilidades tais como a criatividade, o senso crítico, a reflexão, a colaboração, a capacidade de

trabalhar em grupo e de resolver problemas, dentre outras. Fato esse que poderá se confirmar quando associado a outros dados obtidos com essa pesquisa.

A tabela 5, por sua vez, apresenta os resultados quanto ao nível de conhecimento dos professores em relação à Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas da Área de Segurança Pública e ao PPC do CFO BM.

Tabela 5 – Conhecimento da Matriz Curricular Nacional e do PPC do CFO BM

Q8

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Sobre a Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas da Área de Segurança Pública:

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Já li o documento.	15 (30,0%)	10 (43,5%)	2 (25,0%)	1 (9,1%)	2 (25,0%)
Ouvi falar, mas nunca li o documento.	24 (44,8%)	9 (39,1%)	4 (50,0%)	6 (54,5%)	5 (62,5%)
Desconheço	11 (22,0%)	4 (17,4%)	2 (25,0%)	4 (36,4%)	1 (12,5%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q9

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Sobre o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do CFO BM:

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Já li o documento.	30 (60,0%)	15 (65,2%)	5 (62,5%)	5 (45,5%)	5 (62,5%)
Ouvi falar, mas nunca li o documento.	15 (30,0%)	7 (30,4%)	3 (37,5%)	3 (27,3%)	2 (25,0%)
Desconheço	5 (10,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	3 (27,3%)	1 (12,5%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Conforme visualizado na tabela 5, verifica-se que 70% dos docentes entrevistados desconhecem à Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas da Área de Segurança Pública. No tocante ao Projeto Pedagógico de Curso do CFO BM, o indicativo é de que 60% o conhecem, o que pode ser um bom indício. No entanto, implica reconhecer que 40% do grupo ainda não leu o documento, o que é preocupante, uma vez que esse documento deveria ser balizar para o planejamento das atividades docentes.

Outra observação interessante é que, dentre as diferentes áreas, os docentes das disciplinas de exatas e humanas são aqueles que apresentam maior desconhecimento dos documentos. Fato também relacionado a essas áreas possuem maior quantitativo de professores civis horistas que, por sua vez, possuem menor vínculo com o CBMMG e com a ABM.

Considerando a importância desses documentos, que tratam da estrutura da matriz curricular do CFO BM e da sua relação com os objetivos do curso e com o

perfil profissiográfico esperado para o oficial bombeiro militar, verifica-se a necessidade de se disponibilizar e se discutir tais informações com os docentes, nos diversos tipos de formações e/ou capacitações continuadas promovidas pelas ABM.

Na sequência da pesquisa, solicitou-se aos professores que sinalizassem, dentre uma lista de metodologias de ensino e aprendizagem, aquelas utilizadas em suas aulas. Os resultados seguem na tabela 6.

Tabela 6 – Estratégias metodológicas utilizadas pelos professores do CFO BM

Q10

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Quais estratégias metodológicas você utiliza em suas aulas? (Pode marcar mais de uma opção)

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Aplicação da prática repetitiva das técnicas apresentadas	16 (32,0%)	13 (56,5%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	2 (25,0%)
Aprendizagem baseada em problemas (PBL – Problem Based Learning)	32 (64,0%)	12 (52,2%)	6 (75,0%)	8 (72,7%)	6 (75,0%)
Aprendizagem baseada em projetos	4 (8,0%)	2 (8,7%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	1 (12,5%)
Aula expositiva dialogada	46 (92,0%)	20 (87,0%)	8 (100,0%)	10 (90,9%)	8 (100,0%)
Autoavaliação	10 (20,0%)	7 (30,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (37,5%)
Brainstorm	15 (30,0%)	9 (39,1%)	3 (37,5%)	1 (9,1%)	2 (25,0%)
Debate	33 (66,0%)	13 (56,5%)	8 (100,0%)	6 (54,5%)	6 (75,0%)
Demonstrações das técnicas conhecidas e estudadas	18 (36,0%)	11 (47,8%)	1 (12,5%)	6 (54,5%)	0 (0,0%)
Design Thinking	3 (6,0%)	1 (4,3%)	1 (12,5%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
Ensino Híbrido (Blended Learning),	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Estudo de Caso	28 (56,0%)	8 (34,8%)	5 (62,5%)	7 (63,6%)	8 (100,0%)
Exercícios práticos para fixação dos conteúdos com situações-problema	38 (76,0%)	17(73,9%)	7 (87,5%)	8 (72,7%)	6 (75,0%)
Games/Gamificação/Jogos pedagógicos	3 (6,0%)	1 (4,3%)	2 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Peer Instruction (instrução por pares)	3 (6,0%)	3 (13,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Rotação por estações/oficinas,	17 (34,0%)	15 (65,2%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)
Sala de Aula Invertida (flipped Classroom)	8 (16,0%)	3 (13,0%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	4 (50,0%)
Visita Técnica	25 (50,0%)	14 (60,9%)	2 (25,0%)	7 (63,6%)	2 (25,0%)
Outra	4 (8,0%)	2 (8,7%)	1 (12,5%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Em análise aos dados obtidos, observa-se, primeiramente, uma utilização variada de métodos e estratégias pedagógicas por parte dos professores entrevistados, destacando-se, no geral, a utilização das metodologias: aula expositiva dialogada (92%); exercícios práticos para a fixação dos conteúdos com situações-problema (76%); debate (66%); aprendizagem baseada em problemas - PBL (64%); estudo de caso (56%) e visita técnica (50%), organizados aqui em ordem decrescente de representatividade de amostras.

Cabe destacar, ainda, que algumas metodologias são mais comuns e com diferentes frequências de utilização para as diferentes áreas temáticas.

No caso das disciplinas operacionais, destacam-se: aplicação da prática das técnicas apresentadas (56,5%); PBL (52,2%); aula expositiva dialogada (87%); debate (56,5%); exercícios práticos para fixação dos conteúdos com situações-problema (73,9); rotação por estações/oficinas (65,2%) e visita técnica (60,9%).

Para a área jurídica, predominam: PBL (75%); aula expositiva dialogada (100%), debate (100%); estudo de caso (62,5%) e exercícios práticos para fixação dos conteúdos com situações-problema (87,5%).

Os docentes das disciplinas de exatas relataram utilizar mais as seguintes metodologias: PBL (72,7%); aula expositiva dialogada (90,9%); debate (54,5%); estudo de caso (63,6%); exercícios práticos para fixação dos conteúdos com situações-problema (72,7%) e visita técnica (63,6%).

Por fim, nas disciplinas de humanas, destacam-se: PBL (75%); aula expositiva dialogada (100%); debate (75%); estudo de caso (100%); exercícios práticos para fixação dos conteúdos com situações-problema (75%) e sala de aula invertida (50%).

Tais resultados demonstram que, mesmo parte dos professores terem relatado, inicialmente, desconhecer as metodologias ativas, entendem que utilizam, como estratégias pedagógicas de suas aulas, métodos e/ou ferramentas presentes nas respectivas metodologias supracitadas, práticas essas que contribuem para uma aprendizagem mais ativa e significativa de seus alunos. Sobre esse aspecto, um ponto a ser sublinhado diz respeito a necessidade de que os professores tenham consciência das concepções pedagógicas que são basilares de suas práticas educativas. Esse destaque se pauta em estudos como de Freire (1996), que ao se referir ao fazer docente, esclarece que o professor necessita saber o “que”, o “porque” e o “como” fazer, pois, as escolhas metodológicas possuem grande relevância, visto que, proporcionam a construção da identidade profissional do professor.

A questão Q11, apresentada na tabela 7, procurou saber dos professores a frequência em utilizam conhecimentos prévios de seus alunos no planejamento de suas atividades.

Tabela 7 – Utilização de conhecimentos prévios dos alunos

Q11

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Utiliza a experiência, as ideias e os conhecimentos prévios dos alunos no planejamento de suas aulas?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Nunca	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Raras as vezes	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
As vezes	12 (24,0%)	9 (39,1%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	2 (25,0%)
Frequentemente	25 (50,0%)	9 (39,1%)	6 (75,0%)	7 (63,6%)	3 (37,5%)
Sempre ou quase sempre	12 (24,0%)	4 (17,4%)	2 (25,0%)	3 (27,3%)	3 (37,5%)
Não sei responder	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Os resultados apontam que 74% dos professores entrevistados utilizam os conhecimentos prévios de seus alunos frequentemente, sempre ou quase sempre no planejamento de suas aulas. Tal percepção vai de acordo ao desejado para a construção de uma aprendizagem significativa segundo Ausubel (1968, apud VALADARES, 2011), que enfatiza que esta deve constar as afirmações e os conceitos que o indivíduo previamente aprendeu, associados à componente afetiva do indivíduo e ao resultado de todas as suas ações e vivências.

Quando questionados se relacionam a teoria com a prática em suas disciplinas, os docentes responderam conforme a tabela 8. De forma semelhante à questão anterior, foi relatada uma frequência alta de aplicabilidade dos conceitos teóricos das disciplinas com a prática profissional bombeiro militar. Característica essa também marcante na aprendizagem ativa e significativa, conforme preconizado por Camargo e Daros (2018, p.16) quando cita a pirâmide de Dale (1969) e discorre que o aluno desenvolve mais competências e habilidades e retém mais conhecimentos por meio de práticas interativas e colaborativas de ensino.

Tabela 8 – Aplicabilidade de conceitos teóricos na prática profissional

Q12

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Relaciona a aplicabilidade de conceitos teóricos da disciplina no campo profissional do CBMMG?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Nunca	1 (2,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
Raras as vezes	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
As vezes	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Frequentemente	9 (18,0%)	4 (17,4%)	4 (50,0%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
Sempre ou quase sempre	39 (78,0%)	18 (78,3%)	4 (50,0%)	9 (81,8%)	8 (100,0%)
Não sei responder	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Uma competência específica da carreira militar e requerida para o profissional do Corpo de Bombeiros, segundo Brasil (2014), consiste na capacidade trabalhar sobre pressão e enfrentar situações de estresse físico e psicológico, demonstrando resiliência. Quando indagados sobre a proposição de atividades que desenvolvam tal habilidade, verifica-se, conforme tabela 9, uma maior frequência nas disciplinas operacionais, o que pode ser explicado pelo fato de serem mais práticas e relacionadas a preparação do aluno para o atendimento de ocorrências de urgência e emergência.

Chama também atenção as respostas dos professores das disciplinas jurídicas, cujo quantitativo de 75% relata trabalhar a deferência e as capacidades de trabalhar sob pressão com frequência, sempre ou quase sempre. Valor esse superior ao aplicado pelos professores das áreas de exatas e humanas, que pode ser explicado pelos docentes da área jurídica também serem, na maioria, militares, o que já não ocorre nas disciplinas de exatas e humanas.

Tabela 9 – Deferência e capacidade de trabalhar sob pressão

Q13

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Trabalha com os alunos a deferência (capacidade de cumprir ordens legais e respeito a hierarquia) e as capacidades de trabalhar sobre pressão, manejo de estresse, resistência a frustração, perseverança e resiliência, atinentes as especificidades da carreira militar?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Nunca	2 (4,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)
Raras as vezes	6 (12,0%)	1 (4,3%)	1 (12,5%)	4 (36,4%)	0 (0,0%)
As vezes	10 (20,0%)	3 (13,0%)	1 (12,5%)	4 (36,4%)	2 (25,0%)
Frequentemente	19 (38,0%)	10 (43,5%)	4 (50,0%)	3 (27,3%)	2 (25,0%)
Sempre ou quase sempre	13 (26,0%)	9 (39,1%)	2 (25,0%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)
Não sei responder	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Outra característica marcante nas metodologias ativas é a autonomia dada aos estudantes. E conforme resultados obtidos da pesquisa, por meio da questão Q14 (tabela 10), observa-se que a maioria dos entrevistados entende estimular essa característica em seus alunos, com destaque para os professores das disciplinas de humanas, onde 87,5% relatam estimular essa característica sempre ou quase sempre.

Tabela 10 – Autonomia dos estudantes no aprendizado

Q14

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Estimula a autonomia dos estudantes no aprendizado da sua disciplina?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Nunca	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Raras as vezes	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
As vezes	3 (6,0%)	3 (13,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Frequentemente	24 (48,0%)	11 (47,8%)	5 (62,5%)	7 (63,6%)	1 (12,5%)
Sempre ou quase sempre	23 (46,0%)	9 (39,1%)	3 (37,5%)	4 (36,4%)	7 (87,5%)
Não sei responder	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Algumas das percepções mais importantes para a presente pesquisa, por parte dos professores, se dão quanto ao desenvolvimento de atividades que estimulem competências e habilidades requeridas para o profissional do século XXI, tais como: o trabalho em equipe, a criatividade, a reflexão e tomada de decisão, a análise crítica, a capacidade argumentativa e a liderança, conforme expressado na obra de Camargo e Daros (2018) e outros autores citados no referencial teórico.

Nesse contexto, foram elaboradas três questões aos docentes, cujos resultados se encontram registrados na tabela 11.

Tabela 11 – Desenvolvimento de competências importantes ao profissional do Século XXI

Q15

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Propõe atividades que estimulam as capacidades de análise e síntese?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Nunca	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Raras as vezes	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
As vezes	6 (12,0%)	4 (17,4%)	1 (12,5%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
Frequentemente	25 (50,0%)	10 (43,5%)	6 (75,0%)	7 (63,6%)	2 (25,0%)
Sempre ou quase sempre	17 (34,0%)	7 (30,4%)	1 (12,5%)	3 (27,3%)	6 (75,0%)
Não sei responder	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q16

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Propõe atividades que estimulam o pensamento crítico e a tomada de decisão diante de uma constatação, observação, experiência, leitura ou argumentação, posicionando-se acerca do fato ou do fenômeno com criticidade e opinião própria?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Nunca	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Raras as vezes	2 (4,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
As vezes	7 (14,0%)	5 (21,7%)	0 (0,0%)	2 (18,2%)	0 (0,0%)
Frequentemente	16 (32,0%)	6 (26,1%)	4 (50,0%)	5 (45,5%)	1 (12,5%)
Sempre ou quase sempre	24 (48,0%)	10 (43,5%)	4 (50,0%)	3 (27,3%)	7 (87,5%)
Não sei responder	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q17

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Propõe atividades que estimulam a liderança, a capacidade de trabalhar em equipe, a cooperação, a colaboração e a socialização?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Nunca	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Raras as vezes	2 (4,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (18,2%)	0 (0,0%)
As vezes	9 (18,0%)	4 (17,4%)	2 (25,0,0%)	2 (18,2%)	1 (12,5%)
Frequentemente	22 (44,0%)	11 (47,8%)	2 (25,0,0%)	6 (54,5%)	3 (37,5%)
Sempre ou quase sempre	15 (30,0%)	7 (30,4%)	4 (50,0%)	1 (9,1%)	3 (37,5%)
Não sei responder	2 (4,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Quanto à capacidade de análise e síntese, de forma geral, verifica-se que metade dos docentes entrevistados entendem que propõem atividades que trabalham tal competência frequentemente em suas aulas. Esta graduação de frequência também predomina para as áreas de operacionais (43,5%), jurídicas

(75%) e exatas (63,6%). Já para as disciplinas de humanas, 87,5% dos professores relatou estimular tal capacidade sempre ou quase sempre em suas aulas.

No que tange ao pensamento crítico e tomada de decisão, a maioria dos professores relatou trabalhar o seu desenvolvimento junto aos seus alunos. Entretanto, cabe destacar que 20% dos professores informaram não saber responder ou envolver tais competências às vezes ou raras as vezes em suas aulas, com maior representatividade para as áreas operacional e exatas.

Segundo Souza, Lopes e Silva (2013), quando o sujeito reflete o que faz e o porquê faz, transpõe a barreira da aprendizagem mecânica e adquire progressos significativos na aprendizagem. Por isso a importância de se buscar que todos os professores trabalhem sempre a reflexão, o pensamento crítico e a tomada de decisão em suas aulas.

Por fim, sobre as habilidades relacionadas a capacidade de liderança, de trabalhar em equipe e socialização, os resultados apontam que 74% dos professores consideram que desenvolve tais competências frequentemente, sempre ou quase sempre em suas aulas. Separadamente, verifica-se, novamente, um menor percentual para as disciplinas de exatas, onde 36,4% dos docentes relataram incentivar tais habilidades somente às vezes ou raras as vezes em suas aulas.

Outra característica marcante nas práticas pedagógicas ativas consiste na disposição de diferentes layouts e configurações de sala de aula, de modo a despertar o maior interesse e motivação dos alunos para participação nas aulas, inclusive para propor atividades que desenvolvam a capacidade de trabalhar em grupo, cooperação e socialização. Nesse contexto, buscou-se saber junto aos professores, por meio das questões Q18 e Q21, com que frequência realizam atividades que rompem com layout tradicional das carteiras enfileiradas, assim como utilizam diferentes locais para o desenvolvimento de suas aulas.

As respostas se encontram agrupadas na tabela 12. Em análise aos dados, observa-se que, no geral, menos da metade (42%) dos professores entrevistados costuma alterar o layout de suas salas de forma frequente, sempre ou quase sempre, sendo os professores de humanas aqueles que mais utilizam regularmente tais recursos (75%) e os de exatas os que menos realizam mudanças de layout (27,3%).

Quanto aos diferentes ambientes e espaços utilizados para as aulas, verifica-se que vários professores costumam utilizar outros locais além das salas de

aula tradicionais, o que corrobora com o recomendado pela literatura sobre o tema. Entretanto, verifica-se, ainda, um baixo percentual de professores que utilizam a biblioteca (28%) e o laboratório de informática (16%), que são ambientes potencialmente relevantes para a realização de pesquisas (físicas ou virtuais) durante o desenvolvimento de estratégias metodológicas tais como Estudo de Caso, *Design Thinking*, Ensino Híbrido, *Peer Instruction*, Sala de Aula Invertida, dentre outras que estimulem a pesquisa, o trabalho em grupo, a criatividade e a reflexão.

Tabela 12 – Layout da sala e locais alternativos de aula

Q18

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Propõe atividades que implicam em alteração do layout da sala de aula (acomodação das carteiras em grupos, círculos, dentre outros), ou conduzidas em ambientes alternativos fora da sala de aula?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Nunca	4 (8,0%)	1 (4,3%)	1 (12,5%)	1 (9,1%)	1 (12,5%)
Raras as vezes	7 (14,0%)	3 (13,0%)	1 (12,5%)	3 (27,3%)	0 (0,0%)
As vezes	16 (32,0%)	9 (39,1%)	3 (37,5%)	3 (27,3%)	1 (12,5%)
Frequentemente	11 (22,0%)	3 (13,0%)	3 (37,5%)	2 (18,2%)	3 (37,5%)
Sempre ou quase sempre	10 (20,0%)	6 (26,1%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	3 (37,5%)
Não sei responder	2 (4,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q21

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Quais desses espaços de aprendizagem você já utilizou em suas aulas? (pode marcar mais de uma opção)

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Sala de aula	47 (94,0%)	21 (91,3%)	8 (100,0%)	10 (90,9%)	8 (100,0%)
Equipamentos de instrução específica de bombeiro (torre de salvamento em altura, piscina, tanque de mergulho, estande de tiro, dentre outros)	16 (32,0%)	15 (65,2%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Laboratório de informática	8 (16,0%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)	3 (27,3%)	3 (37,5%)
Biblioteca	14 (28,0%)	3 (13,0%)	2 (25,0%)	4 (36,4%)	5 (62,5%)
Ginásio poliesportivo	13 (26,0%)	13 (56,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Pátio de formatura	13 (26,0%)	13 (56,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Outros espaços externos (campo de futebol, áreas diversas do imóvel)	17 (34,0%)	15 (65,2%)	0 (0,0%)	2 (18,2%)	0 (0,0%)
Visitas técnicas externas	29 (58,0%)	16 (69,6%)	2 (25,0%)	8 (72,7%)	3 (37,5%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

No tocante a proposição de avaliações formativas e atividades de revisão de conteúdo que, segundo a literatura em foco, contribuem a melhoria do processo de aprendizagem e, conseqüentemente, para uma aprendizagem mais significativa e

maior retenção de conhecimento, obteve-se as seguintes percepções dos docentes do CFO BM entrevistados (tabela 13).

Tabela 13 – Avaliações formativas e atividades de revisão

Q19

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Propõe avaliações formativas durante o desenvolvimento dos conteúdos programáticos como forma de detectar dificuldades no processo de aprendizagem dos alunos, a fim de corrigi-las rapidamente?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Nunca	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Raras as vezes	13 (26,0%)	9 (39,1%)	1 (12,5%)	2 (18,2%)	1 (12,5%)
As vezes	18 (36,0%)	7 (30,4%)	5 (62,5%)	5 (45,5%)	1 (12,5%)
Frequentemente	11 (22,0%)	4 (17,4%)	2 (25%)	2 (18,2%)	3 (37,5%)
Sempre ou quase sempre	5 (10,0%)	2 (8,7%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	2 (25,0%)
Não sei responder	3 (6,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	1 (12,5%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q20

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Propõe atividades de revisão dos conteúdos programáticos ensinados ao longo do curso?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Nunca	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Raras as vezes	5 (10,0%)	4 (17,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)
As vezes	13 (26,0%)	7 (30,4%)	2 (25,0%)	1 (9,1%)	3 (37,5%)
Frequentemente	16 (32,0%)	5 (21,7%)	3 (37,5%)	6 (54,5%)	2 (25,0%)
Sempre ou quase sempre	13 (26,0%)	5 (21,7%)	3 (37,5%)	3 (27,3%)	2 (25,0%)
Não sei responder	2 (4,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: o autor

Em análise aos dados, verifica-se que 16 dos 50 professores entrevistados realizam avaliações formativas frequentemente, sempre ou quase sempre. Entre as diferentes áreas, observa-se que 62,5% são de professores das ciências humanas nas condições supracitadas.

Quanto as atividades de revisão, mais da metade dos professores relataram desenvolver as atividades frequentemente, sempre ou quase sempre. Um percentual acima da média geral (58%) ocorre junto aos professores das disciplinas de exatas (81,8%), indicando para aquela categoria uma preocupação maior com a retenção de conhecimento por meio desse tipo de estratégia.

Quando perguntados se acreditam que suas aulas são agradáveis e interessantes, e qual tipo de professor que tem sido na maioria das vezes, os professores responderam conforme demonstrado na tabela 14.

Tabela 14 – Percepção quanto ao tipo de aula ministrada

Q22

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Você acredita que suas aulas são agradáveis e interessantes para o discente?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Sim. A maioria	37 (74,0%)	16 (69,6%)	6 (75,0%)	8 (72,7%)	7 (87,5%)
Em parte. Somente algumas.	13 (26,0%)	7 (30,4%)	2 (25,0%)	3 (27,3%)	1 (12,5%)
Não. Praticamente nenhuma	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Não sei responder	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q23

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Qual tipo de professor você acredita que tem sido na maioria de suas aulas?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Aquele que atua como transmissor do conhecimento aos alunos por meio de aulas predominantemente expositivas (ensino tradicional), proporcionando uma aprendizagem mais passiva.	13 (26,0%)	6 (26,1%)	2 (25,0%)	5 (45,5%)	0 (0,0%)
Aquele que atua mais como um mediador e colaborador, propondo estímulos, desafios e questionamentos que propiciem o protagonismo do estudante em uma aprendizagem mais ativa.	35 (70,0%)	16 (69,6%)	6 (75,0%)	6 (54,5%)	7 (87,5%)
Não sei responder	2 (4,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (12,5%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Verifica-se que em torno de 70% acredita ministrar aulas interessantes e atuar mais como mediadores e colaboradores do discente para uma aprendizagem mais ativa do que somente como transmissores de conhecimento por meio de uma aprendizagem mais passiva, corroborando com Manzur (2015, p.9), que preconiza que o professor deve romper com a apresentação tradicional do conteúdo para dar oportunidades adequadas para que os estudantes pensem de forma crítica e utilizem melhor os argumentos que estão sendo desenvolvidos.

Na particularidade dessa análise, destaca-se que 45,5% de professores das ciências exatas se percebem ministrando aulas predominantemente expositivas (ensino tradicional). Tal observação, quando relacionada a respostas anteriores

quanto ao nível de conhecimento, capacitação, frequência de alteração de layouts da sala de aula, dentre outras, evidenciam que as disciplinas de exatas adotam, atualmente, menos práticas pedagógicas que levem a uma aprendizagem mais ativa dos alunos, em comparação às demais áreas.

A percepção anterior é confirmada por meio dos resultados da questão Q24 da entrevista (tabela 15), quando somente 9,1% dos professores das disciplinas de exatas responderam utilizar metodologias ativas na maioria de suas aulas, índice menor que as demais áreas de disciplina. E de forma geral, evidencia-se que 66% dos docentes do CFO BM acreditam que adotam práticas pedagógicas ativas eficientes para o desenvolvimento de competências requeridas ao profissional do século XXI somente em algumas aulas ou praticamente nenhuma, deixando margem, portanto, para uma discussão de como isso pode ser melhorado.

Tabela 15 – Eficiência das aulas para o desenvolvimento de competências

Q24

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Você acredita que as metodologias que utiliza em suas aulas são motivadoras e eficientes para alcançar a formação de um sujeito mais criativo, crítico, reflexivo, colaborativo, capaz de trabalhar em grupo e de resolver problemas reais?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Sim. A maioria	16 (32,0%)	8 (34,8%)	3 (37,5%)	1 (9,1%)	4 (50,0%)
Em parte. Somente algumas.	31 (62,0%)	13 (56,5%)	4 (50%)	10 (90,9%)	4 (50,5%)
Não. Praticamente nenhuma	2 (4,0%)	1 (4,3%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Não sei responder	1 (2,0%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Ao final da entrevista, procurou-se saber dos professores sua opinião sobre a relação entre a capacitação/atualização metodológica docente e a melhoria do processo de formação de habilidades e competências do egresso do curso e, por fim, foi levantado o nível de interesse em se qualificar para a prática docente e as opções de curso para futuras capacitações. As respostas constam na tabela 16.

Tabela 16 – Influência das capacitações e atualizações metodológicas docentes

Q25

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Você acredita que a capacitação e atualização metodológica dos professores do CFO BM pode contribuir para uma melhor formação das habilidades e competências do egresso do curso?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Sim	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)
Não	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Não sei responder	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q26

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Você possui o interesse em realizar cursos de pós-graduação e/ou capacitação na área de educação/docência para se aperfeiçoar como professor?

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Sim	44 (88,0%)	20 (87,0%)	7 (87,5%)	10 (90,9%)	7 (87,5%)
Não	2 (4,0%)	1 (4,3%)	1 (12,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Não sei responder	4 (8,0%)	2 (8,7%)	0 (0,0%)	1 (9,1%)	1 (12,5%)
TOTAL DE ENTREVISTADOS	50 (100%)	23 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	8 (100%)

Q27

INFORMAÇÃO/PERGUNTA: Se a resposta anterior foi sim, responda: Qual das opções abaixo você estaria disposto a realizar? (pode marcar mais de uma resposta)

RESPOSTA	Geral	Operacionais	Jurídicas	Exatas	Humanas
	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.	Qtd.
Mestrado (pós-graduação stricto sensu) em educação profissional tecnológica (duração de aproximadamente 2 anos)	10 (20,8%)	7 (31,8%)	1 (14,3%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)
Especialização (pós-graduação lato-sensu) online (EaD) em docência do ensino superior (360 horas)	14 (10,0%)	8 (36,4%)	3 (42,9%)	1 (9,1%)	2 (25,0%)
Curso de capacitação online (EaD) em metodologias ativas de aprendizagem (de 40 a 60 horas)	30 (62,5%)	13 (59,1%)	5 (71,4%)	8 (72,7%)	4 (50,0%)
Curso de capacitação híbrido (misto entre online e presencial) em metodologias ativas de ensino-aprendizagem (de 40 a 60 horas)	25 (52,1%)	11 (50,0%)	4 (57,1%)	7 (63,6%)	3 (37,5%)
Simpósios/seminários e eventos similares contendo palestras e oficinas sobre metodologias ativas de ensino-aprendizagem (16 a 40 horas)	26 (54,2%)	10 (45,5%)	5 (71,4%)	5 (45,5%)	6 (75,0%)
Outros	25 (32,0%)	6 (27,3%)	2 (28,6%)	6 (54,5%)	1 (12,5%)

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Os dados da questão Q25 evidenciam que a totalidade dos professores entrevistados acredita que a capacitação e atualização metodológica contribui para a melhor formação do egresso do curso. Tal percepção está de acordo com o

preconizado por Rech (2016), quando discorre que o professor necessita de formação continuada para se manter atualizado e capaz de disseminar o conhecimento por meio das tecnologias de informação e comunicação que se renovam a cada dia, e também corrobora com as ideias de Perrenoud (2002) e Alarcão (2003), que entendem a formação continuada como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional, realizada com o objetivo de assegurar um ensino de melhor qualidade aos educandos

Nesse contexto, salvo algumas exceções, a maioria dos docentes (88%) informou possuir interesse em realizar cursos de graduação, especialização e/ou capacitação docente. E dentre as opções apresentadas, houve maior preferência por cursos de capacitação EaD, com 62,5% de professores interessados em fazer, seguido por eventos tais como simpósios, seminários e/ou palestras (54,2%), cursos de capacitação híbrido (52,1%), mestrado (20,8%) e especialização (10%). Outras opções de capacitação também foram citadas por 32% dos entrevistados.

5.2 A relação entre as práticas metodológicas utilizadas e a formação das competências e habilidades do egresso do CFO BM

Por meio dos resultados do questionário aplicado aos professores do CFO BM, obteve-se algumas evidências sobre as práticas metodológicas de aprendizagem utilizadas e sua relação com o desenvolvimento de habilidades e competências importantes ao egresso do curso.

No que tange ao levantamento da percepção dos docentes sobre o desenvolvimento de competências tais como a capacidade de análise e síntese, o pensamento crítico, a tomada de decisão, a liderança, a capacidade de trabalhar em equipe, a cooperação e a socialização, cujos resultados encontram-se registrados na tabela 11 do presente trabalho, verifica-se, no geral, uma boa representatividade amostral entendendo que propõem atividades que potencializam o seu desenvolvimento frequentemente, sempre ou quase sempre em suas aulas.

Tal fato, também associado a percepção docente sobre a alta frequência de utilização de conhecimentos prévios (conforme tabela 7), de aplicabilidade dos conceitos teóricos com a prática profissional (conforme tabela 8) e de estímulo a autonomia dos estudantes para construir seu aprendizado (conforme tabela 10),

sinaliza positivamente a adoção de práticas metodológicas que caminham mais na direção de uma aprendizagem ativa e significativa do que naquela mecânica e tradicional.

Entretanto, quando se leva em consideração: 1) as observações constatadas nas questões Q6 (tabela 3), Q7 (tabela 4), as quais apontam que quase a metade dos professores desconhecem e não sabem como utilizar as metodologias ativas de aprendizagem; 2) a baixa utilização de metodologias tais como Sala de Aula Invertida (16%), *Peer Instruction* (6%), *Design Thinking* (6%), Gamificação (6%), dentre outras em destaque na literatura sobre o tema, conforme registrado na questão Q10 (tabela 6); e 3) o baixo percentual de professores que costumam alterar, com frequência, o layout das salas de aula ou utilizar a biblioteca e o laboratório de informática, conforme levantado nas questões Q18 e Q21 (tabela 12), que são ambientes potencialmente relevantes para o desenvolvimento das principais práticas pedagógicas ativas que proporcionam a aprendizagem *maker*, o trabalho em grupo, a criatividade e a reflexão; tudo isso relacionado aos apontamentos de Rech (2016), que diz ser difícil o professor mudar o seu fazer pedagógico se ele não tiver oportunidades de vivenciar novas experiências e novas formas de ver e pensar a educação, verificam-se subsídios para inferir a confirmação parcial da hipótese do presente trabalho acadêmico, quanto à perspectiva reducionista da eficiência e efetividade do processo ensino-aprendizagem quanto à promoção de estratégias metodológicas e atividades que, conforme previsto na literatura, potencializam a formação do egresso do curso como um sujeito mais criativo, crítico, reflexivo, colaborativo, capaz de trabalhar em grupo e de resolver problemas reais.

Essa perspectiva também é evidenciada quando grande parte (66%) dos docentes entrevistados reconhece que a maioria de suas aulas não são motivadoras e eficientes para alcançar a formação ideal das competências supracitadas requeridas ao profissional do século XXI, conforme resposta para a questão Q24 (tabela 15) e, em sua totalidade, acredita que capacitações docentes podem contribuir para a melhoria da formação do egresso do curso, conforme registrado na questão Q25 (tabela 16). Opiniões essas que vão de encontro a Debald (2020, p.43), quando discorre que investir na formação continuada contribui para que o professor busque aprimorar sua práxis pedagógica na direção de um aprendizado potencialmente significativo para seus alunos.

Interessante destacar que, analisando-se separadamente as diferentes áreas de conhecimento, sejam elas: operacionais, jurídicas, exatas e humanas, verificou-se diferenças de perfil entre os professores. Foi observado, por exemplo, que os professores das disciplinas de ciências exatas entendem propor menos alterações de layout das salas de aula e menos atividades que estimulem o pensamento crítico, a tomada de decisão, liderança, a capacidade de trabalhar em equipe, a cooperação, a socialização em relação às demais áreas. Já os professores de disciplinas de ciências humanas são aqueles que entendem propor as metodologias ativas com maior frequência. Tais percepções também estão diretamente relacionadas aos níveis de conhecimento e capacitação dos respectivos docentes sobre as metodologias ativas.

Do exposto, considerando que a legislação e normas que regem o curso preconizam que os professores devem ser incentivados a transformar a sala de aula sempre em um ambiente essencialmente interativo e participativo, utilizando metodologias ativas de aprendizagem, e associando-se às ideias de Candau (1997) e Brum (2016), que discorrem que um programa de qualificação eficiente para professores deve ser elaborado a partir das necessidades do dia a dia do profissional e contemplar temas e métodos de operacionalização que auxiliem o docente a refletir e a enfrentar as adversidades vivenciadas na prática, à luz da realidade local e das novas demandas educacionais, verifica-se a necessidade, conveniência e oportunidade de se investir em capacitações metodológicas para o corpo docente da ABM, preferencialmente adaptadas aos diferentes perfis de professores existentes, visando a melhorias no processo de formação do egresso do curso com as competências e habilidades requeridas para o profissional do Século XXI.

E segundo a opinião dos próprios docentes, em resposta a questão Q27 (Tabela 16), os cursos de capacitação no regime EaD ou híbrido e os eventos tais como simpósios, seminários e/ou palestras são aqueles que apresentaram maior interesse para realização. São, portanto, as alternativas factíveis e viáveis de serem desenvolvidas pela ABM no curto e médio prazo.

6 CONCLUSÃO

A questão norteadora deste estudo foi investigar, na percepção dos professores que lecionam no CFO BM, se as práticas metodológicas de aprendizagem utilizadas em suas aulas possibilitam a formação de um sujeito mais criativo, crítico, reflexivo, colaborativo, capaz de trabalhar em grupo e de resolver problemas reais, relacionando a utilização de metodologias ativas e a potencialização do desenvolvimento das competências e habilidades supracitadas dentro do processo de formação do egresso do curso.

Para se alcançar os 2 primeiros objetivos específicos propostos para o trabalho, buscou-se, inicialmente, apresentar e explanar sobre todas as normas e legislações que regem e balizam o CFO BM no contexto da educação profissional bombeiro militar, juntamente com conceitos e fundamentos teóricos de autores renomados da literatura da educação sobre as metodologias ativas de aprendizagem.

Por meio do referencial teórico apresentado, mostrou-se a atualidade e a relevância do tema, que também se encontra associado à política institucional do CBMMG, que valoriza a interação constante da educação profissional com a sociedade, posto que as mudanças sociopolítica, científica, tecnológica e cultural não são lineares e, muito menos, perenes.

A pesquisa de campo realizada junto ao grupo de 50 professores que ministraram aulas entre os anos de 2016 e 2019 para as duas últimas turmas que concluíram o CFO BM expôs um diagnóstico positivo das práticas pedagógicas docentes, no sentido de caminharem mais na direção de uma aprendizagem ativa e significativa do que naquela passiva, mecânica e tradicional. Entretanto, trouxe evidências que permitem confirmar parcialmente a hipótese elaborada para a monografia, que foi no sentido de que a ausência de formação inicial ou continuada na área pedagógica docente, aliada ao desconhecimento de metodologias ativas, reduz a eficiência e a efetividade do processo de formação do egresso do curso.

Essa perspectiva reducionista foi relacionada a percepção dos próprios professores quanto a sua postura docente perante o processo ensino-aprendizagem e a baixa frequência de conhecimento e proposição de estratégias metodológicas ativas, consagradas na literatura, que potencializam o desenvolvimento ideal de competências e habilidades requeridas para o profissional do Século XXI.

Sobre esse aspecto, a literatura também apontou a necessidade de que os professores tenham conhecimento e consciência das concepções pedagógicas que são basilares de suas práticas educativas, devendo construir sua identidade profissional e seu fazer docente sabendo o “que”, o “porque” e o “como” fazer.

Nesse sentido, acredita-se que tenha sido alcançado o objetivo geral da pesquisa, que foi justamente identificar a percepção dos professores que lecionam no CFO BM sobre a utilização das estratégias metodológicas ativas de aprendizagem por eles e sobre o desenvolvimento de habilidades e competências de seus alunos, visando à apresentação de alternativas factíveis e viáveis para melhorias no processo de formação do egresso do curso. Melhorias essas que podem ser obtidas por meio de investimentos na formação continuada dos docentes, principalmente via cursos de capacitação (EaD ou híbrido) ou via eventos tais como seminários, simpósios e palestras.

Cabe destacar que se trata de percepções do ponto de vista dos docentes, que são apenas parte do processo ensino-aprendizagem. Logo, não exaurem todo o contexto, haja vista que o processo envolve toda a comunidade acadêmica, também composta pelos alunos, gestores acadêmicos, servidores da instituição de ensino e sociedade.

Do exposto, sugere-se a realização de novos estudos junto à comunidade acadêmica que, associados ou não ao presente trabalho, podem gerar mais resultados e informações visando à melhoria do ensino profissional do CBMMG.

Espera-se, ainda, ampliar os espaços de debate a respeito do assunto, contribuindo para a evolução do processo ensino-aprendizagem, de forma geral. Sugere-se sua leitura para todos os profissionais que atuam nessa área, inclusive de outras corporações, organizações e/ou instituições de ensino.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel (Org.). **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: ARTMED, 2003.

AZEVEDO, S. B.; PACHECO, V. A.; SANTOS, E. A. **Metodologias ativas no ensino superior**: percepção de docentes em uma instituição privada no Distrito Federal. *Revista Docência do Ensino Superior*, v. 9, p. 1-22, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2573>. Acesso em: 02 set. 2020.

BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, L.; NETO, A. T.; TRAVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BRUM, M.L.T.; **Repensando a formação continuada de professores**. *Revista Gestão Universitária*, v. 6, p. 1-15, 2016. Disponível em: http://www.gestaouniversitaria.com.br/system/scientific_articles/files/000/000/165/original/Artigo__Repensando_a_forma%C3%A7%C3%A3o_continuada_de_professores.docx.pdf?1475849497. Acesso em 20 ago. 2020.

CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: CANDAU, V. M. (Org.). **Magistério**: construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997, p. 51-68.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 de Dezembro de 1996. P. 27833. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 03 jun. 2020

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais da Área de Segurança Pública**. Brasília, 2014. Disponível em: https://www.justica.gov.br/central-de-conteudo/seguranca-publica/livros/matriz-curricular-nacional_versao-final_2014.pdf. Acesso em: 20 ago. 2020.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre, Penso, 2018.

CAMARGO, F. Desenvolvimento de competências por meio de estratégias pedagógicas de aprendizagem ativa. In: BLASIUS, D. (Org.). **Metodologias ativas no ensino superior**: o protagonismo do aluno. BLASIUS, Debald (Org.). Porto Alegre, Penso, 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Plano de Comando 2015–2026**. Belo Horizonte: Comando Geral, 2. ed. 2019a.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Projeto Pedagógico de Curso – Bacharelado em Ciências Militares – Prevenção e Gestão de Catástrofes**. Belo Horizonte: Academia de Bombeiros Militar, 2019b.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Projeto de Desenvolvimento Institucional – PDI – da Academia de Bombeiros Militar**. Belo Horizonte, 2020a.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Relatório da Comissão de Construção do Ementário de Legislações Relativas ao Ensino**. Belo Horizonte: Academia de Bombeiros Militar, 2020b. Disponível em: Acesso em 25 mai. 2020

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 680, de 01 de setembro de 2016**. Aprova as Diretrizes de Ensino Profissional do Corpo de Bombeiros Militar (DEPCBM), e dá outras providências. Belo Horizonte, 2016a. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/11Jsm_PkXLqL37Tt55iYkAFhPPMho-3Cz/view. Acesso em: 22 mai. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 689, de 15 de setembro de 2016**. Aprova a malha curricular do Curso de Formação de Oficiais (CFO BM), em regime presencial e dá outras providências. Belo Horizonte, 2016b. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1hUNsJAJbEXFdMroHXRDJ0RiM-yOnLj7x/view>. Acesso em: 26 mai. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 923, de 22 de julho de 2020**. Dispõe sobre a finalidade, competência e estrutura da Academia de Bombeiros Militar (ABM) e revoga a Resolução nº 690, de 15 de setembro de 2016. Belo Horizonte, 2020c. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1CMllwE_fanPIgwCoT4VcvLrHqphRYrCP/view. Acesso em: 25 mai. 2020.

CORTELAZZO, A. L. et al. **Metodologias Ativas e Personalizadas de Aprendizagem**: Para Refinar Seu Cardápio Metodológico. Rio de Janeiro: Atlas Books, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HIGASHI, P.; PEREIRA, S. G. Estudo Prévio: sala de aula invertida. In: DEBALD, B. (Org.). **Metodologias ativas no ensino superior**: o protagonismo do aluno. DEBALD, B. (Org.). Porto Alegre, Penso, 2020.

LIMA, M. C.; CLAPIS, M. J. Estudantes aprendem fazendo com significado99/. In: DEBALD, B. (Org.). **Metodologias ativas no ensino superior**: o protagonismo do aluno. DEBALD, B. (Org.). Porto Alegre, Penso, 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 7. ed. p. 142-143, 2010.

MATAR, J. **Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MAZUR, E. **Peer instruction**: a revolução da aprendizagem ativa. Porto Alegre: Penso, 2015.

MELO, C. C. B., ALVES, R. O.; LEMOS, S. M. A. **Metodologias de ensino e formação na área da saúde**. Revisão de literatura. Revista CEFAC, v. 16, n. 6, p. 2015-2028, 2014.

MINAS GERAIS. **Decreto Estadual Nº 774, de 11 de dezembro de 2012** – Autoriza o funcionamento do Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção e Gestão de Catástrofes – Bacharelado, e credencia o Centro de Ensino de Bombeiros – CEBOM, localizado no Município de Belo Horizonte. Diário do Executivo, Belo Horizonte, MG, 12 de Dezembro de 2012. P.4, Caderno 1. Disponível em: http://jornal.iof.mg.gov.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/81181/caderno1_2012-12-12%204.pdf?sequence=1. Acesso em: 28 set. 2020

MOREIRA, M. A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. Porto Alegre: UFRGS, 2012. Artigo originalmente publicado em 1977. Disponível em: https://lief.if.ufrgs.br/pub/cref/pe_Goulart/Material_de_Apoio/Referencial%20Teorico%20-%20Artigos/Mapas%20Conceituais%20e%20Aprendizagem%20Significativa.pdf. Acesso em: 21 ago. 2020

OLIVEIRA, S. Modos de ser estudante e as pedagogias ativas: autonomia e aprendizagem na experiência do indivíduo livre. In: BLASIUS, D. (Org.). **Metodologias ativas no ensino superior**: o protagonismo do aluno. BLASIUS, Debald (Org.). Porto Alegre, Penso, 2020.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2001.

RECH, G. A. **Metodologias Ativas na Formação Continuada de Professores de Matemática**. Dissertação de Mestrado. Centro Universitário UNIVATES, 2016.

SOUZA, M. V. L.; LOPES, E. S.; SILVA, L. L. **Aprendizagem significativa na relação professor-aluno**. Revista de Ciências Humanas, v. 13, n. 2, p. 407-420, 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/rafael/Downloads/3926-Texto%20do%20artigo-18524-1-10-20190102.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2020.

VALADARES, J. E. **A teoria da aprendizagem significativa como teoria construtivista**. Aprendizagem Significativa em Revista, v. 1, n. 2, p. 36-57, 2011. Edição especial. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID4/v1_n1_a2011.pdf. Acesso em: 22 ago. 2020.

VALENTE, J. A. **Blended learning e as mudanças no ensino superior**: a proposta da sala de aula invertida. Educar em Revista, n. 4, p. 79-97, 2014. Edição especial.

APÊNDICES

APÊNDICE A - ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O APRENDIZADO ATIVO

Continua

Estratégia	Competências desenvolvidas
<p>Atividade de contrato de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trata-se da celebração de um contrato (simbólico), estabelecido no início do curso, em que o aluno e o professor responsabilizam-se pelo processo ensino-aprendizagem, pactuando um conjunto de regras, direitos e obrigações; - Visa sensibilizar o aluno sobre sua responsabilidade no processo de apropriação do conhecimento e de desenvolvimento das competências necessárias para o exercício profissional; - Essa estratégia tem sido muito utilizada, haja vista a necessidade de gerar a distribuição de responsabilidades, a tomada de consciência e, principalmente, a empatia do aluno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cooperação e socialização; - Autonomia.
<p>Análise de todos os fatores ou ideias (ATF/I)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentiva os alunos a pensarem sobre fatores ou ideias relevantes acerca de um tema, problema ou assunto; - Oportuniza os alunos a discutirem, debaterem e considerarem a importância de cada fator ou ideia na tomada de decisão da questão. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerenciamento e troca de informações; - Trabalho em equipe; - Reflexão e resolução de problemas; - Tomada de decisão.
<p>Aplicabilidade de um conceito por representação visual com envolvimento de estudo de caso ou unidade de aprendizagem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trata-se, especificamente, da possibilidade de transformar o estudo conceitual em atividades mais práticas e ativas, e tem como principal objetivo praticar o conceito estudado. - Busca-se maneiras diferentes de trabalhar o conteúdo, relacionando-o com a vida do aluno, de forma a garantir a apropriação do conhecimento, de fato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicabilidade de conceitos teóricos no campo profissional; - Articulação entre teoria e prática com o problema real do campo profissional; - Argumentação oral e escrita.
<p>Árvore de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visa à análise de problemas por meio da identificação das causas e efeitos relativos a um problema central. - Utiliza-se a representação gráfica da situação ou problema (tronco), juntamente com suas causas (raízes) e efeitos (galhos e folhas). - Pode ser utilizada após a estratégia de brainstorm ou outra que identifique o problema a ser resolvido. Pode ser realizada com o uso de post-its. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise; - Associação e desenvolvimento de ideias; - Trabalho em equipe; - Reflexão e tomada de decisão.
<p>Brainstorm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimula e incentiva a criatividade para gerar uma série de ideias, problemas, questões ou soluções; - Baseia-se na exposição de ideias, sem julgamento ou críticas. - Pode preceder atividades como a árvore de problemas, a pirâmide de prioridades, o mapeamento de causas, a ATF/I, entre outras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Troca de informações; - Criatividade, - Associação e desenvolvimento de ideias; - Trabalho em equipe; - Reflexão e tomada de decisão.

APÊNDICE A - ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O APRENDIZADO ATIVO

Continua

Estratégia	Competências desenvolvidas
<p>Debate dois, quatro e todos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prática com o intuito de ampliar a visão dos estudantes e, ainda, favorecer a capacidade de argumentação. - Possibilita que o estudante reflita sobre o conteúdo e debata e compartilhe suas ideias; - Gera a retroalimentação oportuna no nível da aula, tornando as respostas mais elaboradas e mais precisas, assim como estimula o desenvolvimento das habilidades de comunicação e o pensamento crítico; - Por meios de uma esfera colaborativa, os alunos podem se ajudar a aprender uns com os outros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Argumentação oral e escrita; - Trabalho em equipe; - Ampliação do ponto de vista; - Visão crítica.
<p>Debate inteligente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimula os estudantes a discutirem suas ideias, levarem em conta as pesquisas quanto ao tema, organizarem a informação, estarem abertos aos diversos pontos de vista e proporem seus próprios posicionamentos e argumentações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Argumentação oral e escrita; - Capacidade de ter outro ponto de vista quanto a um tema; - Capacidade de tomar decisões de qualidade.
<p>Design Thinking de curta duração</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constitui-se uma estratégia criativa e prática, centrada no trabalho colaborativo; - Parte do entendimento das necessidades dos outros, por meio da geração rápida de ideias, para a criação de soluções inovadoras; - Possibilita colocar os alunos no centro da atividade, envolvendo a criatividade, para a geração de soluções, e a razão, para analisar e adaptar soluções à contextos determinados, gerando resultados mais desejáveis e tecnicamente possíveis de serem transformados em realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalho em equipe; - Comunicação; - Liderança; - Desenvolvimento de ideias; - Reflexão; - Tomada de decisão.
<p>Ensino Híbrido</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trata-se de um programa educacional formal no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, o lugar, o caminho e/ou o ritmo. - Os alunos têm a possibilidade de se relacionarem com entre si e com os professores, trocam informações e experiências, realizam trabalhos individuais e em grupos, promovem debates e fóruns, entre outras formas de tornar a aprendizagem mais significativa. - Pode ser aplicado por meio da conjugação de várias estratégias, a saber: rotação por estação, laboratório rotacional, sala de aula invertida, entre outras. - Para o trabalho pedagógico, os professores podem contar com vários tipos de programas que compõem um cenário tecnológico no ambiente educativo, como os de realidade aumentada e virtual, tecnologias mobile, plataformas digitais de busca, plataformas adaptativas, games, tecnologias inteligentes de voz, vídeos digitais, QR Codes, dentre outras ferramentas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apropriação da cultura digital; - Trabalho em equipe; - Resolução de problemas.

APÊNDICE A - ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O APRENDIZADO ATIVO

Conclusão

Estratégia	Competências desenvolvidas
<p>Estudo de caso</p> <ul style="list-style-type: none"> - O objetivo dessa estratégia é colocar os estudantes a se confrontarem com realidades concretas que propiciem algum tipo de desafio e que permitam a proposta de soluções ou a expressão de argumentos fundamentados; - Pode ser utilizado, principalmente, em duas circunstâncias: 1) no envolvimento de problemas reais; 2) em situações de cunho reflexivo; - Destaca-se pela capacidade de suscitar questões para debate e de ter elementos que permitam a tomada de posição e a definição de soluções diferenciadas. Um bom caso não apresenta uma única resposta, mas possíveis soluções para o mesmo problema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vivência e superação de conflitos profissionais e éticos; - Resolução de problemas; - Visão sistêmica e integradora do assunto abordado; - Capacidade crítico-argumentativa.
<p>Peer Instruction (instrução por pares)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetiva a construção coletiva do conhecimento por meio de uma troca de informações, de pontos de vista e de questionamentos para resoluções de questões; - Desenvolve-se a partir da aplicação de testes conceituais, que promovem o debate entre os alunos, instigando-os a exporem suas ideias acerca do conteúdo trabalhado em sala de aula; - O professor lança questões individuais e coletivas, cujas respostas podem ser dadas pelos alunos por meio do uso do computador ou outros dispositivos mobile; - Os programas geram gráficos e informações que proporcionam a visualização dos resultados obtidos, permitindo que o docente analise o nível de compreensão da turma em relação ao assunto que está sendo ensinado e possa dar um feedback imediato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Domínio de múltiplas linguagens; - Leitura compreensiva; - Resolução de problemas.
<p>Problemas do cotidiano</p> <ul style="list-style-type: none"> - A estratégia tem como objetivo criar para os alunos uma situação-problema desafiadora e reflexiva, que o remeta ao domínio de informações do conteúdo aprendido, organizando-o de uma forma contextual; - Desperta o envolvimento, o interesse, a criatividade e a plena participação dos alunos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Argumentação oral e escrita; - Resolução de problemas; - Percepção da aplicabilidade de conceitos teóricos no campo profissional.
<p>Team-based learnig – TBL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estratégia muito usada em turmas com grande número de alunos, favorecendo o protagonismo estudantil; - Baseia-se no construtivismo, pressupondo que o aluno poderá construir a aprendizagem por si mesmo, de forma atuante, contemplando este saber a partir de sua vivência, interagindo com outras pessoas, professores, palestrantes e colegas; - Envolve o gerenciamento de equipes, a realização de tarefas de preparação e aplicação conceitual, o feedback e a avaliação entre os pares (colegas). Espera-se, com essa estratégia, alto grau de comprometimento individual em prol do grupo, por meio da aquisição de confiança entre os membros da equipe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tomada de decisão; - Resolução de problemas; - Habilidades interpessoais; - Argumentação; - Trabalho em equipe; - Autonomia; - Senso crítico; - Autodidatismo (estudo prévio).

Fonte: Elaborada pelo autor (2020), adaptado de Camargo e Daros (2018)

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO

Prezado(a) senhor(a),

Esta pesquisa busca conhecer o perfil do professor do Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção e Gestão de Catástrofes - Curso de Formação de Oficiais (CFO) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

Está sendo desenvolvida pelo Capitão BM Rafael Santos Chaves, do Curso de Especialização em Gestão, Proteção e Defesa Civil (CEGEDEC) promovido pela Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro, sob a orientação da Professora Doutora Maria Adélia da Costa.

O objetivo do estudo é buscar subsídios para compreender as práticas metodológicas de aprendizagem utilizadas pelos professores que lecionam no curso e sua relação com o desenvolvimento de habilidades e competências importantes para o profissional do Século XXI.

Solicitamos a sua colaboração para responder ao questionário com tempo médio de 10 minutos, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de educação e publicar em revista científica nacional e/ou internacional.

Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Também esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador.

Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhuma consequência. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Ao responder que concorda com o presente termo, estará declarando o seu consentimento em participar da pesquisa, como também concordando que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações).

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato com o pesquisador Capitão BM Rafael Santos Chaves (e-mail:

rafael.chaves@bombeiros.mg.gov.br; telefone: 31 99127-8387; endereço: Avenida Santa Rosa, 10, bairro São Luiz, Belo Horizonte – MG. CEP: 31.270-750.

APÊNDICE C - CLASSIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO CFO BM POR ÁREAS

Continua

CURSO	DISCIPLINA	CÓDIGO	ÁREA
CFO 2	Administração e Logística do Armamento	49	OPERACIONAL
CFO 3	Análise e Avaliação de Barragens	79	EXATAS
CFO 1	Armamento, Equipamento e Tiro Prático	13	OPERACIONAL
CFO 2	Arquitetura, Uso e Ocupação do Solo	44	EXATAS
CFO 1	Atendimento Pré-Hospitalar	3	OPERACIONAL
CFO 2	Atividade de Inteligência	38	OPERACIONAL
CFO 2	Cálculo Diferencial e Integral	41	EXATAS
CFO 1	Cálculo Diferencial e Integral I	29	EXATAS
CFO 3	Chefia e liderança	75	HUMANAS
CFO 1	Ciências Políticas	20	HUMANAS
CFO 2	Climatologia	52	EXATAS
CFO 1	Combate a Incêndio Florestal	16	OPERACIONAL
CFO 1	Comunicações Operacionais	21	OPERACIONAL
CFO 1	Defesa Pessoal	12	OPERACIONAL
CFO 3	Didática	82	HUMANAS
CFO 2	Direito Administrativo I	48	JURÍDICAS
CFO 3	Direito Administrativo II	69	JURÍDICAS
CFO 2	Direito Ambiental	51	JURÍDICAS
CFO 2	Direito Civil	47	JURÍDICAS
CFO 1	Direito Constitucional	22	JURÍDICAS
CFO 1	Direito Penal Militar Geral Especial	18	JURÍDICAS
CFO 1	Direitos humanos	24	JURÍDICAS
CFO 3	Eletrotécnica	77	EXATAS
CFO 2	Emergências com Produtos Perigosos	56	OPERACIONAL
CFO 1	Filosofia	14	HUMANAS
CFO 1	Física	26	EXATAS
CFO 1	Geometria Analítica de Vetores	28	EXATAS
CFO 2	Gestão de Pessoas	40	HUMANAS
CFO 3	Gestão do Patrimônio	73	HUMANAS
CFO 3	Gestão Estratégica	71	HUMANAS
CFO 3	Gestão Financeira e Orçamentária	72	HUMANAS
CFO 3	Gestão Pública	80	HUMANAS
CFO 2	Hidráulica Geral	43	EXATAS
CFO 1	História do Bombeiro Militar	11	OPERACIONAL
CFO 1	Introdução ao Estudo do Direito	9	JURÍDICAS
CFO 1	Legislação Institucional	8	JURÍDICAS
CFO 2	Legislação Institucional	37	JURÍDICAS
CFO 2	Material de Construção	45	EXATAS

APÊNDICE C - CLASSIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO CFO BM POR ÁREAS

Continua

CURSO	DISCIPLINA	CÓDIGO	ÁREA
CFO 2	Mecânica dos Solos	50	EXATAS
CFO 2	Mecânica vetorial	42	EXATAS
CFO 3	Mergulho Autônomo	65	OPERACIONAL
CFO 1	Metodologia Científica	19	HUMANAS
CFO 2	Metodologia Científica	53	HUMANAS
CFO 3	Metodologia Científica	70	HUMANAS
CFO 1	Natação	5	OPERACIONAL
CFO 2	Natação	34	OPERACIONAL
CFO 3	Natação	63	OPERACIONAL
CFO 1	Ordem Unida	1	OPERACIONAL
CFO 2	Ordem Unida	30	OPERACIONAL
CFO 3	Ordem Unida	59	OPERACIONAL
CFO 3	Patologias das Construções	78	EXATAS
CFO 3	Planejamento e Coordenação de Defesa Civil	81	OPERACIONAL
CFO 1	Policciamento de Guardas	10	OPERACIONAL
CFO 1	Prevenção a Acidente do Trabalho	25	OPERACIONAL
CFO 1	Princípios Gerais do Direito Processual	23	JURÍDICAS
CFO 3	Probabilidade e Estatística	66	EXATAS
CFO 3	Processo Penal Militar	68	JURÍDICAS
CFO 2	Processos Administrativos	54	JURÍDICAS
CFO 2	Programação de Computadores	58	EXATAS
CFO 1	Psicologia Aplicada a Atividade de Bombeiro Militar	15	HUMANAS
CFO 1	Química Geral	27	EXATAS
CFO 1	Redação e Preenchimento de Documentos Oficiais	17	HUMANAS
CFO 3	Resistência dos Materiais	67	EXATAS
CFO 2	Salvamento Aquático	39	OPERACIONAL
CFO 1	Salvamento em Altura	6	OPERACIONAL
CFO 2	Salvamento em Altura	35	OPERACIONAL
CFO 3	Salvamento em Altura	64	OPERACIONAL
CFO 1	Salvamento Terrestre	7	OPERACIONAL
CFO 2	Salvamento Terrestre	36	OPERACIONAL
CFO 3	Salvamento Terrestre	83	OPERACIONAL
CFO 2	Segurança Contra Incêndio e Pânico	33	OPERACIONAL
CFO 3	Segurança Contra Incêndio e Pânico	62	OPERACIONAL
CFO 3	Sistema de Comando e Operações	76	OPERACIONAL
CFO 2	Sociologia	55	HUMANAS
CFO 1	Técnica, Estratégia e Tática de Combate a Incêndio	4	OPERACIONAL
CFO 2	Técnica, Estratégia e Tática de Combate a Incêndio	32	OPERACIONAL
CFO 3	Técnica, Estratégia e Tática de Combate a Incêndio	61	OPERACIONAL

APÊNDICE C - CLASSIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS DO CFO BM POR ÁREAS

Conclusão

CURSO	DISCIPLINA	CÓDIGO	ÁREA
CFO 2	Teoria das Estruturas	46	EXATAS
CFO 2	Teoria Geral da Administração	57	HUMANAS
CFO 3	Trabalho de Comando	74	HUMANAS
CFO 1	Treinamento Físico Militar	2	OPERACIONAL
CFO 2	Treinamento Físico Militar	31	OPERACIONAL
CFO 3	Treinamento Físico Militar	60	OPERACIONAL

Fonte: elaborada pelo autor (2020)

ANEXOS

ANEXO A - MALHA CURRICULAR DO CFO 1 BM

#	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
1	Ordem Unida	30
2	Treinamento Físico Militar	60
3	Atendimento Pré-Hospitalar	120
4	Técnica, Estratégia e Tática de Combate a Incêndio	40
5	Natação	60
6	Salvamento em Altura	40
7	Salvamento Terrestre	40
8	Legislação Institucional	44
9	Introdução ao Estudo do Direito	44
10	Policciamento de Guardas	30
11	História do Bombeiro Militar	30
12	Defesa Pessoal	30
13	Armamento, Equipamento e Tiro Prático	40
14	Filosofia	30
15	Psicologia Aplicada a Atividade de Bombeiro Militar	30
16	Combate a Incêndio Florestal	40
17	Redação e Preenchimento de Documentos Oficiais	30
18	Direito Penal Militar Geral-Especial	60
19	Metodologia Científica	30
20	Ciências Políticas	30
21	Comunicações Operacionais	30
22	Direito Constitucional	30
23	Princípios Gerais do Direito Processual	30
24	Direitos humanos	30
25	Prevenção a Acidente do Trabalho	30
26	Física	80
27	Química Geral	40
28	Geometria Analítica de Vetores	60
29	Cálculo Diferencial e Integral	60
30	Estágio	100
TOTAL		1348

Fonte: Adaptado do Anexo B da Resolução 689 (CBMMG, 2016b)

ANEXO B - MALHA CURRICULAR DO CFO 2 BM

#	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
1	Ordem Unida	30
2	Treinamento Físico Militar	60
3	Técnica, Estratégia e Tática de Combate a Incêndio	40
4	Segurança Contra Incêndio e Pânico	60
5	Natação	30
6	Salvamento em Altura	40
7	Salvamento Terrestre	40
8	Legislação Institucional	44
9	Atividade de Inteligência	30
10	Salvamento Aquático	60
11	Gestão de Pessoas	30
12	Calculo Diferencial e Integral	60
13	Mecânica vetorial	60
14	Hidráulica Geral	60
15	Arquitetura, Uso e Ocupação do Solo	30
16	Material de Construção	60
17	Teoria das Estruturas	60
18	Direito Civil	30
19	Direito Administrativo I	30
20	Administração e Logística do Armamento	40
21	Mecânica dos Solos	60
22	Direito Ambiental	30
23	Climatologia	30
24	Metodologia Científica	30
25	Processos Administrativos	40
26	Sociologia	30
27	Emergências com Produtos Perigosos	60
28	Teoria Geral da Administração	40
29	Programação de Computadores	60
30	Estágio	100
TOTAL		1374

Fonte: Adaptado do Anexo B da Resolução 689 (CBMMG, 2016b)

ANEXO C - MALHA CURRICULAR DO CFO 3 BM

#	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA
1	Ordem Unida	30
2	Treinamento Físico Militar	60
3	Técnica, Estratégia e Tática de Combate a Incêndio	40
4	Segurança Contra Incêndio e Pânico	60
5	Natação	30
6	Salvamento em Altura	40
7	Mergulho Autônomo	60
8	Probabilidade e Estatística	40
9	Resistência dos Materiais	60
10	Processo Penal Militar	30
11	Direito Administrativo II	30
12	Metodologia Científica	30
13	Gestão Estratégica	60
14	Gestão Financeira e Orçamentária	60
15	Gestão do Patrimônio	30
16	Trabalho de Comando	30
17	Chefia e liderança	30
18	Sistema de Comando e Operações	30
19	Eletrotécnica	40
20	Patologias das Construções	40
21	Análise e Avaliação de Barragens	30
22	Gestão Pública	30
23	Planejamento e Coordenação de Defesa Civil	60
24	Didática	30
25	Salvamento Terrestre	40
26	Estágio	100
TOTAL		1120

Fonte: Adaptado do Anexo B da Resolução 689 (CBMMG, 2016b)

ANEXO D – COMPETÊNCIAS COGNITIVAS

N (Q) ⁷	COMPETÊNCIAS
15 (Q 8.1)	Demonstrar domínio das legislações pertinentes, atuando segundo normas e regulamentos vigentes na Corporação. Possuir conhecimento das legislações, normas e regulamento pertinentes à atividade de bombeiros.
73 (Q 8.1)	Atuar demonstrando conhecer e respeitar os direitos humanos.
65 (Q 8.1)	Ao participar de atividades cívico-militares, demonstrar conhecimento de ordem unida e dos trâmites de rotina (fardamento, viaturas).
34 (Q 8.1)	Atuar demonstrando conhecimento em computação e em informática, quando necessário.
6 (Q 8.1)	Atuar demonstrando noções básicas de mecânica e de física aplicadas a atividade de bombeiro.
58 (Q 8.1)	Ser capaz de operar serviços de comunicação (rádio, celulares, e outros), demonstrando conhecimento da linguagem técnica utilizada.
(Q 8.1)	Possuir conhecimentos básicos de psicologia e psiquiatria.
(Q 8.1)	Possuir conhecimentos básicos de sociologia e antropologia.

Fonte: Adaptado da Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais de Área de Segurança (BRASIL, 2014, p. 30)

⁷ **N (Número):** refere-se ao ranking atribuído às competências técnicas e comportamentais necessárias para a execução das tarefas dos profissionais de segurança pública conforme publicado no Estudo Profissiográfico e Mapeamento de Competências: Perfil dos Cargos das Instituições Estaduais de Segurança Pública.

Q (Q 8 - Q 9): refere-se ao quadro de competências técnicas ou comportamentais básicas às atividades de formação do bombeiro militar conforme publicado no Estudo Profissiográfico e Mapeamento de Competências: Perfil dos Cargos das Instituições Estaduais de Segurança Pública. Ressalta-se que algumas competências tiveram nova redação, de acordo com as legislações mais recentes e com o entendimento dos grupos de estudos específicos. Além disso, foram agrupadas de acordo com suas interrelações.

ANEXO E – COMPETÊNCIAS OPERATIVAS

Continua

N (Q)	COMPETÊNCIAS
84 (Q 8.3)	Aplicar os procedimentos de segurança ao realizar as tarefas inerentes ao cargo.
42 (Q 8.3)	Ser capaz de realizar atendimento pré-hospitalar e em outras situações diversas demonstrando conhecimento sobre tipos de hemorragia, ferimentos, fraturas, cinemática do trauma, doenças diversas sabendo diferenciar estímulos, sinais e sintomas.
75 (Q 8.3)	Ser capaz de agir em tarefas variadas reconhecendo as condições de segurança, a cena e a situação da ocorrência, coletando dados e informações referentes ao evento.
28 (Q 8.3)	Conhecer o protocolo atualizado para cada situação.
101 (Q 8.3)	Ter capacidade de utilizar adequadamente o equipamento de proteção individual (EPI).
33 (Q 8.3)	Demonstrar conhecimento sobre técnicas e normas reguladoras de prevenção de incêndios. Possuir noções básicas de prevenção e segurança contra incêndios.
69 (Q 8.3)	Ser capaz de manusear equipamentos pertinentes e aplicar técnicas de extinção e combate a incêndios diversos.
45 (Q 8.3)	Demonstrar domínio dos métodos de evacuação de pessoas, aplicando-os a situações diversas.
71 (Q 8.3)	Ser capaz de agir identificando riscos para si, para a equipe e para o público, mantendo a segurança do local.
17 (Q 8.3)	Ter raciocínio mecânico (compreender princípios de funcionamento de mecanismos simples ou complexos, bem como conseguir manipular ou consertar esses mecanismos). Atuar demonstrando conhecimento de técnicas básicas de salvamento terrestre.
(Q 8.3)	Atuar demonstrando conhecimento de técnicas básicas de salvamento aquático.
(Q 8.3)	Atuar demonstrando conhecimento de técnicas básicas de salvamento em altura.
(Q 8.3)	Possuir conhecimentos básicos de salvamento aéreo.
(Q 8.3)	Possuir conhecimentos básicos de ações de defesa civil.
(Q 8.3)	Ser capaz de reconhecer ocorrências com produtos perigosos de acordo com normas vigentes.
82 (Q 8.3)	Ser capaz de sinalizar o trânsito, se necessário, na ausência de autoridade competente para tal.
99 (Q 8.3)	Ser capaz de solicitar reforço de contingente de acordo com a necessidade.
93 (Q 8.3)	Ser capaz de solicitar apoio de outros órgãos, se necessário, buscando suporte à sua ação.
43 (Q 8.4)	Ser capaz de elaborar relatório, conhecendo os tipos de documentos e utilizando linguagem técnica segundo padrões de redação e de Língua Portuguesa.
77 (Q 8.4)	Ter capacidade de orientar populares em situações diversas, procurando demonstrar controle da situação e mantendo a segurança do local.
92 (Q 8.4)	Ser capaz de orientar parentes, familiares e vítimas, quando necessário, demonstrando respeito e cordialidade.

ANEXO E – COMPETÊNCIAS OPERATIVAS

Conclusão

N (Q)	COMPETÊNCIAS
17 (Q 8.6)	Capacidade de raciocínio mecânico (compreender princípios de funcionamento de mecanismos simples ou complexos, bem como conseguir manipular ou consertar esses mecanismos).
24 (Q 8.6)	Capacidade de raciocínio abstrato (estabelecer relações abstratas e em situações novas para as quais se possui pouco conhecimento previamente aprendido).
32 (Q 8.6)	Capacidade de análise e de síntese.
44 (Q 8.6)	Ter visão sistêmica (ter compreensão do todo em uma determinada situação; ser capaz de combinar partes coordenadas entre si e que formam um conjunto).
70 (Q 8.6)	Atenção concentrada (manter a atenção focada somente na tarefa que está realizando, não permitindo que algo externo interfira).
66 (Q 8.6)	Atenção difusa (manter a concentração em uma dada tarefa ao mesmo tempo em que está atento ao que está acontecendo a sua volta).
87 (Q 8.6)	Capacidade de tomada de decisão.
67 (Q 8.6)	Capacidade de planejamento.
51 (Q 8.6)	Capacidade de memória visual, fisionômica e/ou auditiva (recordar informações, dados, fatos, conhecimentos percebidos e fisionomia de pessoas, mantendo a lembrança de qualquer coisa ou de alguém). Capacidade de memória visual e/ou auditiva (recordar informações, dados, fatos, conhecimentos percebidos e fisionomia de pessoas, mantendo a lembrança de qualquer coisa ou de alguém).
64 (Q 8.6)	Capacidade de persuasão e convencimento.
88 (Q 8.6)	Ter destreza manual.
67 (Q 8.6)	Ter capacidade de ouvir atentamente e compreender.
86 (Q 8.4)	Ser capaz de informar a vítima e, se necessário, a pessoa responsável por ela, sobre procedimentos que estão sendo efetuados.
79 (Q 8.4)	Ter capacidade de se comunicar (expressar) em situações diversas.
61 (Q 8.5)	Ter resistência física.
39 (Q 8.6)	Capacidade de raciocínio espacial (visualizar a posição, organização e modificação de um objeto/pessoa no espaço).
72 (Q 8.6)	Rapidez de raciocínio.
68 (Q 8.6)	Capacidade de raciocínio lógico (saber resolver problemas com objetividade, coerência e rapidez).
41 (Q 8.6)	Capacidade de raciocínio numérico (compreender e manejar sistemas numéricos, realizando operações matemáticas com exatidão; capacidade de interpretar dados quantitativos).

Fonte: Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais de Área de Segurança (BRASIL, 2014, p. 31-33)

ANEXO F – COMPETÊNCIAS ATITUDINAIS

Continua

N (Q)	COMPETÊNCIAS
5 (Q 9)	Ter capacidade de trabalhar sob pressão.
1 (Q 9)	Ter manejo de estresse
11 (Q 9)	Ter capacidade para lidar com a morte no dia a dia do trabalho.
13 (Q 9)	Ser dinâmico.
30 (Q 9)	Deferência (capacidade de cumprir ordens, respeitar a hierarquia e saber acatar as determinações).
27 (Q 9)	Ter coragem.
6 (Q 9)	Ser metucioso (detalhista).
28 (Q 9)	Agir com prudência (cuidado).
29 (Q 9)	Ter perseverança.
33 (Q 9)	Agir com respeito ao próximo.
5 (Q 9)	Ter capacidade de trabalhar sob pressão.
15 (Q 9)	Possuir autoconfiança adequada à tarefa.
2 (Q 9)	Resistência à frustração.
26 (Q 9)	Agir com disposição para o trabalho (energia, motivação).
14 (Q 9)	Ter discernimento (julgar e agir de forma clara, com base na razão e sem deixar-se envolver por sentimentos e emoções). Ter discernimento (julgar e agir de forma clara, com base na razão).
16 (Q 9)	Ser imparcial.
20 (Q 9)	Ter controle emocional.
10 (Q 9)	Ter paciência.
24 (Q 9)	Ter iniciativa.
21 (Q 9)	Ser claro, objetivo e conciso.
32 (Q 9)	Agir com postura ética e profissional.
8 (Q 9)	Assertividade (apresentar argumentos de forma convincente; defender opiniões expressando-se de maneira enfática).
12 (Q 9)	Ser flexível.
17 (Q 9)	Ter agressividade adequada à tarefa (agir com atitude e firmeza, quando necessário). Agir com atitude e firmeza.
9 (Q 9)	Ter proatividade.
18 (Q 9)	Ter capacidade de agir com empatia (entender e colocar-se no lugar do outro, compreendendo seus sentimentos, percepções e crenças).
31 (Q 9)	Cordialidade e respeito.
25 (Q 9)	Ter agilidade.
19 (Q 9)	Adaptabilidade.
3 (Q 9)	Altruísmo.
23 (Q 9)	Civilidade.
81 (Q 9)	Capacidade de organização.

ANEXO F – COMPETÊNCIAS ATITUDINAIS

Conclusão

N (Q)	COMPETÊNCIAS
102 (Q 9)	Saber trabalhar em equipe.
97 (Q 9)	Ter capacidade de agir com criatividade e inovação.

Fonte: Matriz Curricular Nacional para Ações Formativas dos Profissionais de Área de Segurança (BRASIL, 2014, p. 34-35)