

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BOMBEIRO MILITAR

JUSCELINO SILVA MACHADO FILHO

**A IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA EAD NO ENSINO DO
CADETE BOMBEIRO MILITAR DO MARANHÃO**

São Luís

2019

JUSCELINO SILVA MACHADO FILHO

**A IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA EAD NO ENSINO DO
CADETE BOMBEIRO MILITAR DO MARANHÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar da Universidade Estadual do Maranhão para obtenção do grau de bacharel em Segurança Pública e do Trabalho.

Orientadora: Profa. Dra. Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra.

São Luís

2019

Machado Filho, Juscelino Silva

A importância da implantação do sistema EAD no ensino do cadete Bombeiro Militar do Maranhão. / Juscelino Silva Machado Filho. – São Luís, 2019.

44 f.

Orientador: Profa. Dr. Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra.

Monografia (Graduação) – Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar. Universidade Estadual do Maranhão, 2019.

1. Blended Learning. 2. Educação a distância. 3. Bombeiro Militar. I. Título.

CDU: :37.018.43:355.266

JUSCELINO SILVA MACHADO FILHO

**A IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA EAD NO ENSINO DO
CADETE BOMBEIRO MILITAR DO MARANHÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar da Universidade Estadual do Maranhão para obtenção do grau de bacharel em Segurança Pública e do Trabalho.

Aprovada em: ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra.(Orientadora)

Doutora em Fitopatologia
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof. Dr. Lúcio Flávio de Albuquerque Campos

Doutor em Biotecnologia
Rede Nordeste de Biotecnologia

Cap. Luis César Silva Martins

Especialista em Educação a Distância
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me concedido esta oportunidade e ter me guiado em todo momento.

Às minhas mães Joana Rodrigues dos Santos (mãe de criação) e Josilene Mota Velozo (mãe Biológica) pelo apoio e educação que me deram, também ao meu pai Juscelino Silva Machado que sempre foi um exemplo de superação e de dedicação ao trabalho, de quem herdei esse nome, do qual me orgulho.

À secretaria de Segurança Pública do Estado do Maranhão pelo incentivo financeiro dado ao Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão que possibilita o ingresso de diversos jovens nessa carreira promissora todos os anos, também à Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello” e a toda Coordenação e instrutores pelo seu empenho em formar com excelência, sempre infundindo no ânimo do cadete a missão: “vidas alheias e riquezas salvar”.

À Coordenação do Curso Formação de Oficiais da UEMA, pelo seu empenho em organizar de forma eficaz as atividades universitárias, de acordo com o planejamento do curso e com as diligências necessárias, Também aos professores da UEMA pelo seu comprometimento em ensinar de forma didática, com responsabilidade e atenção precisa ao aluno, o que nos possibilitou essa excelente formação profissional, que será convertida em benefícios a sociedade por meio de excelentes serviços prestados.

À minha orientadora Profa. Dra. Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra, por sua prontificação em me orientar atuando de forma definitiva nessa última etapa da minha formação, tirando dúvidas e me dando o direcionamento necessário, Também ao Prof. Dr. Lúcio Flavio de Albuquerque Campos e ao Cap. QOCBM Luis César Silva Martins por se disporem a fazer parte da minha banca examinadora.

Por fim a todos os familiares e amigos que me deram apoio durante toda essa jornada.

RESUMO

Este estudo tem por objetivo demonstrar a possibilidade de inovar o Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar do Estado do Maranhão, ofertado pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), tendo em vista uma proposta pedagógica que combine as modalidades de ensino presencial e a distância. Apesar disso, analisou-se a matriz curricular do referido curso, onde constatou-se que algumas disciplinas podem ser ofertadas no formato da EaD, sem prejuízos, por serem disciplinas em geral teóricas, a exemplo das disciplinas de Chefia e Liderança, Física Geral, Leitura e Produção Textual. Existem outras em que, mesmo com o atual arsenal tecnológico disponível, seria praticamente impossível, por serem disciplinas de cunho operacional e exigirem bastante prática, a exemplo de Treinamento Físico Militar, Salvamento Terrestre, Salvamento Aquático e Salvamento em Altura. Tal situação demonstra a viabilidade da migração de cursos da forma presencial para à EaD, ou para modalidades que mesclam a educação presencial com a educação a distância, ou seja, no modelo de “Educação Híbrida” ou *Blended Learning*, termo mais usual pelos estudiosos do assunto. Nesse sentido, este estudo busca analisar a importância da implantação de uma metodologia que congregue tanto a modalidade EaD quanto a presencial, na perspectiva da Educação Híbrida ou *Blended Learning* no Curso de Formação de Oficiais do Bombeiro Militar CFO-BM do estado do Maranhão - MA. A pesquisa desenvolveu-se por meio da metodologia qualitativa, ao trazer a revisão de literatura no assunto, e quantitativa, ao revelar uma investigação de campo em forma de entrevista semiestruturada aplicada aos Cadetes em formação do Curso de Oficiais, cujos resultados apontam perspectivas favoráveis para implantação de uma proposta pedagógica de aprendizagem combinada, ou seja, o *Blended Learning*.

Palavras-chave: *Blended Learning*. Educação a Distância. Bombeiro Militar.

ABSTRACT

This study aims to demonstrate the possibility of innovating the Training Course for Military Fire Brigade Officers of the State of Maranhão, offered by the State University of Maranhão (UEMA), aiming at a pedagogical proposal that combines the modalities of presence and distance teaching. In spite of this, it was analyzed the curricular matrix of the referred course, where it was verified that some disciplines can be offered in the format of EaD, without damages, being generally theoretical disciplines, like the disciplines of Leadership and Leadership, General Physics , Reading and Textual Production. There are others in which, even with the current technological arsenal available, it would be practically impossible, because they are operational disciplines and require a lot of practice, such as Military Physical Training, Land Rescue, Water Rescue and High Rescue. This situation demonstrates the feasibility of the migration of courses from the classroom to the EaD, or to modalities that combine classroom education with distance learning, that is, in the "Hybrid Education" model or Blended Learning, a term more usual for students of subject matter. In this sense, this study seeks to analyze the importance of the implementation of a methodology that brings together both the EAD and the classroom, from the perspective of Hybrid Education or Blended Learning in the Training Course of Officers of the CFO-BM Military Firefighter of the state of Maranhão - MA. The research was developed through the qualitative methodology, when bringing the literature review in the subject, and quantitative, when revealing a field investigation in the form of a semi-structured interview applied to Cadets in the formation of the Officers Course, whose results point out favorable perspectives for implementation of a combined learning pedagogical proposal, that is, Blended Learning.

Keywords: Blended Learning. Distance education. Military fireman.

LISTA DE SIGLAS

EaD - Educação à distância

TIC - Tecnologia da informação e comunicação

CFO-BM - Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militar

EJA - Educação para Jovens e Adultos

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

CNE - Conselho Nacional de Educação

UEMA - Universidade Estadual do Maranhão

ABMJM - Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello”

ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância

NEaD/CBMMA – Núcleo de Ensino a Distância do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão

UemaNet - Núcleo de Tecnologias para Educação da Uema

CEFC - Curso Especial de Formação de Cabos

CAS - Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos

CHOAE – Curso de Habilitação de Oficiais Administrativos e Especialistas

CEPI - Curso de Especialização em Prevenção de Incêndio

CEFS - Curso especial de Formação de Sargentos

LISTA DE GRÁFICOS

<u>Gráfico 1 - Nível de experiência com a modalidade EaD</u>	<u>31</u>
<u>Gráfico 2 - Gerenciamento de tempo de forma eficaz</u>	<u>32</u>
<u>Gráfico 3 - Acesso ao Computador e à internet.....</u>	<u>33</u>
<u>Gráfico 4-Opiniões sobre a implantação do Sistema EaD em disciplinas essencialmente teóricas.....</u>	<u>34</u>
<u>Gráfico 5 - Estudo de forma autônoma e independente</u>	<u>35</u>
<u>Gráfico 6 - Perspectiva de melhora no gerenciamento de tempo com a implantação do EaD.....</u>	<u>36</u>
<u>Gráfico 7 - Amostra de disciplinas com percentagem relativa ao grau de possibilidade de modificação para a EaD.....</u>	<u>37</u>
<u>Gráfico 8 - Opiniões Sobre possível perda de qualidade na aprendizagem com a implantação da EaD.....</u>	<u>38</u>
<u>Gráfico 9 - Possibilidade de correção de perdas na qualidade por meio de tutores on- line e de chats interativos com professores e demais colegas</u>	<u>38</u>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 PANORAMA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: <i>BLENDED LEARNING</i>	15
3 PERSPECTIVAS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	19
4 BENEFÍCIOS DO BLENDED LEARNING PARA O CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BOMBEIRO MILITAR.....	22
4.1. Os diferentes modelos de <i>blended learning</i> : do tradicional ao inovador ...	23
5 MATERIAIS E MÉTODOS.....	27
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
7 CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO.....	43

1 INTRODUÇÃO

Supostamente a primeira notícia que se registrou sobre o método de ensino a distância foi o anúncio em 1.728 de aulas por correspondência, na Gazzete de Boston ministradas por Caleb Philips, que enviava lições para seus alunos inscritos. Depois inúmeros profissionais da educação ofereceram diversos cursos por correspondência.

Do início do século XX até a segunda guerra, muitas experiências foram adotadas, e com o avanço proporcionado, surgiram vários métodos de comunicação, exemplo disso, foi o ensino da recepção do código Morse que fora utilizado para integração social dos atingidos pela guerra e desenvolvimento de diferentes atividades laborais no tempo de paz.

Entretanto, o grande salto ocorreu nos anos 60 com a institucionalização de várias ações nos campos da educação secundária e superior, começando pela Europa (França e Inglaterra) e se expandindo aos demais continentes (NUNES, 1994).

No Brasil, a EaD tem um despertar mais tardio, só no início do século XX com a oferta de cursos profissionalizantes introdutório, com base em material impresso distribuído por correspondência onde se destaca o Instituto Universal Brasileiro que se tornou o a maior escola do gênero no país durante os anos 60 até 80. Essa, portanto, pode ser considerada a primeira geração da EaD, a geração de cursos baseados no envio de materiais por correspondência.

Após a inserção do Rádio e da TV, a Educação a Distância ganhou mais impulso, utilizando a TV e o rádio em programas de alfabetização e em complementação ao EJA no Ensino Supletivo, podendo ser considerada a segunda geração EaD.

Com os avanços tecnológicos da década de 90 e o surgimento das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) no Brasil, alavancou-se o desenvolvimento da Educação a Distância, marcando a efetiva entrada da EaD nas instituições de Ensino Superior.

A EaD foi reconhecida formalmente por meio da Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), em um capítulo com quatro artigos. Todavia, algumas ações isoladas para a formalização legal já vinham sendo desenvolvidas desde a década de 70; mas, somente em 96, a EaD foi instituída

legalmente. Com o estabelecimento do fundamento legal, sua regulamentação somente ocorre dez anos após com o Decreto nº 5.622, publicado em 10 de dezembro de 2005, que revogou decretos anteriores (de 1998), e com a normatização definida pela Portaria nº 4.361, de 2004. As normas para a pós-graduação, *lato* e *stricto sensu*, foram estabelecidas pela Resolução nº 1, do Conselho Nacional de Educação (CNE), em abril de 2001.

É evidente que a educação superior no Brasil vem crescendo por conta da grande demanda por uma educação mais flexível. Atualmente no mundo globalizado, a internet, os *softwares* de ambientes virtuais e diversos outros recursos são aplicados em grande escala para melhorar essa modalidade de ensino, trazendo um crescimento qualitativo e quantitativo para a EaD.

No Maranhão a UEMA é pioneira na oferta de cursos na modalidade a distância, por meio do Núcleo de Tecnologias para Educação (UemaNet) oferece cursos nessa modalidade desde 1998, ao longo dessas duas décadas já formou cerca de 50 mil pessoas, em cursos de graduação, pós-graduação, técnicos e formação continuada, além dos cursos abertos. A UEMA vem ultrapassando os limites da educação presencial, atualmente conta com 4 cursos de graduação e 6 de especialização. No CBMMA em 2011 foi implantado o Núcleo de Ensino a Distância do CBMMA oferecendo o curso especial de formação de cabos (CEFC), atualmente oferece vários cursos como o Curso de Habilitação de Oficiais Administrativos e Especialistas (CHOAE) Curso de Especialização em Prevenção de Incêndio (CEPI), Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos (CAS), Curso especial de Formação de Sargentos (CEFS) e Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Portanto já existe um suporte de apoio para realizar a implantação do Ensino a Distância no Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar do Maranhão através da UemaNet e do NEaD/CBMMA.

Tal situação tornou viável a migração de cursos presenciais para modalidade EaD, ou para modalidades que mesclam a educação presencial com a educação a distância, num modelo de “Educação híbrida” ou o termo mais usual pelos estudiosos do assunto, *Blended Learning*, que pode ser aplicado a diversos níveis numa organização educacional, destacando-se quatro principais: 1. Nível de atividade; 2. Nível da disciplina; 3. Nível de curso; 4. Nível institucional.

O Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar atualmente segue o modelo de educação presencial. As disciplinas são divididas em dois núcleos:

Núcleo Comum e Núcleo Específico, as disciplinas de Núcleo Específico geralmente são ministradas na Academia de Bombeiros Militar Josué Montello (ABMJM) e as do Núcleo Comum ministradas na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

Através de um convênio entre a UEMA e a ABMJM foi possível a criação e efetiva formação de oficiais bombeiros militares ao longo dos anos, ou seja, desde 2006 até a atualidade se utiliza o modelo tradicional ou presencial de ensino.

Então surge a pergunta: Qual a importância de se inserir um modelo novo, se desde o início a ABMJM junto com a UEMA vem obtendo êxito na formação de bons oficiais bombeiro militar?

Tal pergunta pode ser respondida da seguinte forma: não é afirmativo de que se o resultado de um processo alcançou o êxito esperado, não houve falhas no processo, na verdade o controle de qualidade deve ser utilizado para a melhoria dos processos, obtendo resultados ainda melhores.

Desse modo, o intuito deste trabalho não é desaprovar o modelo presencial; mas sim demonstrar a relevância que teria a implantação do modelo “Blended Learning” no curso de formação do cadete bombeiro militar, nesse caso a proposta é a combinação de disciplinas não presenciais e presenciais.

Jung e Suzuki (2005) apresentam exemplo de *blended learning* em nível de cursos no Japão; há várias possibilidades de implementação dessa abordagem, desde um cardápio de disciplinas optativas a partir do qual cada aluno compõe seu *mix* de disciplinas virtuais e presenciais até uma matriz curricular com a distribuição de disciplinas predeterminada para o curso.

Na matriz curricular do CFO-BM existem algumas cadeiras que podem ser ministradas no formato EaD, com facilidade, por serem disciplinas em geral teóricas, como por exemplo: Chefia e Liderança, Física Geral, Leitura e Produção Textual. No entanto, existem outras em que, com o atual arsenal tecnológico disponível, seria praticamente impossível, por serem matérias de cunho operacional e necessitarem de bastante prática, como exemplo, as disciplinas de Treinamento Físico Militar, Salvamento Terrestre, Salvamento Aquático e Salvamento em Altura.

Por conta disso, a forma mais interessante para ser adotada relacionando-se ao Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar é a *Blended Learning*, em nível de curso, com distribuição de disciplinas já determinadas, trabalhando a possibilidade da mudança das disciplinas basicamente teóricas para a modalidade EaD, e mantendo as disciplinas Operacionais na modalidade Presencial.

Nesse sentido, objetiva-se analisar a importância da implantação da modalidade EaD no modelo de Educação Híbrida ou *Blended Learning* no Curso de Formação de Oficiais do Bombeiro Militar CFO-BM do estado do Maranhão - MA.

Para se alcançar tal intento, será necessário apresentar a evolução histórica da EaD, assim como a análise das leis que regem a educação a distância no Brasil em nível superior.

Paralelamente a isso, busca-se, inclusive, compreender a EaD em uma perspectiva de mudanças e de otimização do tempo, em face as inovações exigidas pela contemporaneidade. Além de apresentar as principais características da modalidade EaD, com ênfase no modelo *blended learning* em nível do CFO-BM.

Busca-se, também, realizar estudo da matriz curricular do Curso de Formação de Oficiais do Maranhão para sugerir possíveis mudanças de disciplinas presenciais para EaD.

2 PANORAMA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: *BLENDED LEARNING*

Os avanços tecnológicos no campo educacional favoreceram a educação a distância como uma opção formativa com aumento significativo no número de instituições e estudantes que optam por essa modalidade, graças ao surgimento rápido e contínuo de recursos tecnológicos que estão sendo integrados ao contexto educacional (COUTINHO, 2011).

É evidente que no mundo inteiro, existe um esforço constante de adaptação para alcançar que o processo de ensino-aprendizagem seja efetivo e adequado aos novos contextos. O aprendizado combinado se consolida como um modelo educacional que está revolucionando a educação a distância e que foi enriquecido com novos recursos tecnológicos e inovadores, e, propostas metodológicas, superando obstáculos e avançando em novas possibilidades que garantem a qualidade da educação combinada (BACICH et al., 2015).

Nesse sentido, eles são apresentados juntamente com as contribuições de especialistas internacionais em "*blended learning*" que, a partir de um profundo conhecimento e análise de literatura científica e pesquisa focados nesse modelo de ensino, oferecer experiências e práticas enriquecidas com tecnologias e metodologias emergentes, como realidade aumentada, rubricas eletrônicas, gamificação ou sala de aula inversa, entre outras. Propõem assim, uma modalidade educacional adaptada às necessidades de um corpo docente que está buscando novas maneiras de alcançar a eficácia em sua atividade de ensino e de um corpo discente, como no caso dos Cadetes do Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar do Maranhão.

Nos últimos anos, de profundos avanços tecnológicos e universalização dos dispositivos, verifica-se, de forma irrefutável, que a educação a distância tem alcançando altos níveis de sucesso. Fato esse que não se resume apenas em sua qualidade didática, mas, também, na satisfação dos usuários, podendo-se supor que teve prioridade sobre outras modalidades de ensino, mais ligadas ao modelo educacional tradicional, totalmente cara-a-cara, ou à combinação de ambos (BELLONI, 2012).

Nesse contexto, a aprendizagem combinada "*blended learning*" progressivamente, vem ganhando espaço e se "normalizando", posicionando-se como um modelo didático de ensinar e aprender, mais pertinente, endossada por

experiências significativas, com jornada ampla e sólida, com oferta de treinamento ampla, atraente e cada vez mais exigida.

O *blended learning* foi constituído, por sua vez, em um campo de estudo de pesquisa científica, no avanço da experimentação, que busca encontrar novas ferramentas, recursos e perspectivas que melhorem a educação e minimizar os problemas de aprendizagem em uma sociedade mediada como esta que vivemos. Portanto, a pesquisa revela-se essencial para, nesse ambiente totalmente novo, minimizar as dificuldades encontradas em sua implementação e fornecer novas estratégias e ambientes para demonstrar sua eficácia educacional no curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar do Maranhão, tentando melhorar sua estrutura, adaptar-se aos novos modelos pedagógicos, papéis dos professores e estudantes envolvidos, para contextos inovadores com uso de recursos digitais (HORN, 2015).

Por conseguinte, estamos diante de um panorama atual e futuro, onde as estratégias combinadas começam a ter uma configuração de ensino "padronizada", com suas peculiaridades específicas e seu potencial "*sui generis*", capaz de adaptar-se melhor às necessidades do aluno, em um contexto didático cada vez mais flexível e personalizado, e tudo isso em ambientes virtuais de aprendizagem de forma combinada com a modalidade presencial (ABED, 2014).

Por outro lado, devemos estar cientes das dificuldades destes processos de ensino e aprendizagem. Em alguns casos, os problemas de motivação e as altas taxas de evasão, não estão relacionadas ao processo em si; mas ligadas à situações pessoais que envolvem professores e alunos.

Não resta dúvidas que a *blended learning* precisa ser estudada no contexto de novas estratégias de interação que reforçam o processo de ensino-aprendizagem e potencializam tanto a interação didática como os níveis de egressos. Nos últimos anos, há uma profunda evolução nas concepções de ensino-aprendizagem nesses métodos combinadas (MORAN, 2015).

Dessa forma, professores e alunos, juntamente com especialistas em educação, evoluíram ao ritmo do surgimento de novas tecnologias emergentes adaptadas ao campo educacional. A popularização da Internet, em primeiro lugar, das redes sociais mais tarde e, além disso, o acesso universal a dispositivos móveis (tablets e smartphones) permitiu uma mudança substancial na forma de conceber e implementar os modelos de ensino.

Pela primeira vez, o sistema educacional tradicional, que permaneceu quase inalterado durante séculos, oscila como a única forma monolítica de aprendizagem, tendo que compartilhar espaço com outras modalidades mais abertas e flexíveis, também mais experimentais e, às vezes, até fugazes (MORAN, 2015).

Os novos modelos estão quebrando os quadros espaço-temporais de séculos de ensino e oferecem novas dinâmicas de aprendizado. Não há dúvidas de que os envolvidos – professores e estudantes cadetes, além também pesquisadores – têm, antes de tudo, um grande desafio, fruto da novidade e da intensa adaptação e flexibilidade que o *blended learning* demanda no campo do acesso facilitado à aprendizagem (HORN, 2015).

Dentro do Curso de Formação de Cadetes do Bombeiro Militar, esse modelo de ensino, provavelmente, será capaz de adaptar o ensino dos Cadetes às inovações vinculadas ao escopo metodológico, por meio da "sala de aula invertida", ou da aplicação de novos recursos tecnológicos, como realidade aumentada, impressão 3D ou robótica (BACICH et al., 2015).

Nesse viés, sem dúvida, o *blended learning* pode oferecer aos professores e alunos novas perspectivas de ensino e aprendizagem que ultrapassam os modelos tradicionais, através de novos meios e recursos para interagir, colaborar, apropriar-se de novas formas de aprender adaptadas às estratégias de ensino inovadoras.

A revolução da aprendizagem combinada apenas começou, haja vista a eficácia do *blended learning*, diante de um cenário que abre inúmeras perspectivas, ressaltando a trajetória desse tipo de aprendizagem a partir de um estudo criterioso baseado na literatura científica de especialistas (BACICH et al., 2015).

É importante conceber que a aprendizagem combinada por meio da EaD – *blended learning* – oferece uma ampla perspectiva e um profundo conhecimento das possibilidades desse modelo educacional, sua trajetória a partir das pesquisas científicas que mostraram sua eficácia, sua evolução e suas limitações, também começando de experimentos reais, verificados com rigor e fundamentação metodológica (HORN, 2015).

Sem dúvida, esta monografia oferece um panorama bem detalhado sobre a importância em se adotar esse modelo de ensino-aprendizagem, visto que concerne em uma visão holística das implicações didáticas de um modelo

educacional que se apropria de tecnologias, na perspectiva de revolucionar os padrões pedagógicos universitários vigentes, na maioria das vezes desatualizados, que devem necessariamente avançar na busca por ofertas de cursos formativos adaptados ao perfil dos novos alunos, que exigem outra maneira de aprender, de construir conhecimento a partir de interação com toda a comunidade educativa.

3 PERSPECTIVAS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Ao apresentar um estudo sobre Educação a Distância não se pode deixar de lado de abordar os aspectos teóricos da pedagogia, tendo em vista o embasamento teórico da EaD. Dessa forma, se faz necessário a análise das teorias pedagógicas fundamentais em EaD, vez que existe uma plêiade de autores nacionais e internacionais tratando de estudar minuciosamente as diferentes teorias pedagógicas. Embora não seja intenção deste trabalho, mas para inserir o referencial teórico, buscou-se abordar um panorama geral de três perspectivas dominantes em educação: associacionista, construtivista (individual e social) e situada — que podem subsidiar as reflexões sobre os paradigmas dominantes de ensino-aprendizagem (BACICH et al., 2015).

A perspectiva associacionista estabelece que a aprendizagem é adquirida através de resposta a estímulos do mundo externo. Essa perspectiva pode ser relacionada a teoria conexionista criada nas três primeiras décadas do século XX. Essa teoria afirma que a aprendizagem equivale ao estabelecimento de conexões entre estímulos e respostas (HORN, 2015).

Em meados de 1950, Bloom formulou a taxonomia dos objetivos educacionais, que influenciou, significativamente, a sistemática de planejamento pedagógico, na medida em que criou uma linguagem comum e padronizada para identificar e classificar as atividades educacionais.

Outro importante marco ocorreu em 1965, quando Robert Gagné publicou *The conditions of learning*, onde descreveu cinco tipos de resultados de aprendizagem: informação verbal, habilidades intelectuais, habilidades psicomotoras, atitudes e estratégias cognitivas, cada um exigindo um conjunto diferente de condições internas e externas para ser atingido (MORAN, 2015).

A definição de objetivos específicos a serem perseguidos, a divisão da instrução em pequenos passos, o estabelecimento de padrões de comportamento desejados, o respeito ao ritmo de aprendizagem individual para alcançar esses padrões e o feedback imediato, desembocaram, primeiramente em livros e aparelhos tidos como 'máquinas de ensinar' e, posteriormente, a partir dos anos 1980, em *softwares* educacionais que ofereciam uma alternativa tecnológica à educação tradicional.

A perspectiva cognitiva apresenta-se em contraposição ao associacionismo que está atribuído a manipulação do ambiente externo com mecanismos de mudança comportamentais observáveis, já a cognitiva estabelece seus conceitos em relações interiores de compreensão. O paradigma cognitivista “implica, dentre outros aspectos, se estudar cientificamente a aprendizagem como sendo mais que um produto do ambiente, das pessoas ou de fatores que são externos ao aluno” (MIZUKAMI, 1986).

O cognitivismo baseia-se na construção e reconstrução de estruturas mentais, apoiando-se em processos internos de percepção, representação, armazenamento e recuperação de conhecimentos, formando estruturas cognitivas. O ensino é nesse sentido, a ação de potencializar e favorecer a construção de estruturas cognitivas.

As situações externas só podem influenciar o desenvolvimento do indivíduo se ele já tiver construído estruturas (esquemas cognitivos) que lhe permitam assimilar essas situações, apropriar-se delas e empregá-las na construção de novos conhecimentos (ALMEIDA, 2000).

O desenvolvimento do aluno é explicado pela criação de estruturas mentais (esse processo também é chamado de assimilação), quando uma informação entra em conflito com as estruturas já existente o sistema entra em desequilíbrio, impulsionando a busca pela harmonia e o reequilíbrio das estruturas, desenvolvendo assim novas estruturas mentais. Esse processo é chamado de adaptação por Piaget, pela qual o ser humano muda a sua representação do mundo para que ele se encaixe em sua forma de pensar, e, também, resulta na acomodação, pela qual ele adapta seus modos de pensar para que se adaptem ao mundo (ALMEIDA, 2000).

Ausubel (1980) aprofunda as ideias de Piaget sobre a aprendizagem. Segundo o autor, para que a aprendizagem significativa ocorra em uma situação social determinada, como a sala de aula, é necessário que novos conhecimentos se relacionem significativamente com as ideias e informações já existentes na estrutura cognitiva dos alunos.

Nessa perspectiva, o conhecimento é concebido não como ação isolada e individualizada de construção, mas como uma prática social de todos onde aprender é um fenômeno social, um processo dialético de interagir com diversas pessoas com diferentes posicionamentos, com ferramentas e com o mundo físico. Assim, a

aprendizagem deve ocorrer em um ambiente social, não como uma ação privada, e precisa estar situada em contextos realistas e que interessam aos alunos.

4 BENEFÍCIOS DO *BLENDED LEARNING* PARA O CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BOMBEIRO MILITAR

A matriz curricular do CFO-BM é composta de algumas cadeiras que podem aderir a forma EaD, conquanto sejam disciplinas mais teóricas, a exemplo das disciplinas de Chefia e Liderança, Física Geral, Leitura e Produção Textual entre outras (verificar na matriz curricular); entende-se que o *blended learning* pode ser utilizada para abordar as necessidades de aprendizagem e estilos de uma grande variedade de alunos, incorporando duas dimensões-chave de aprendizagem em sua abordagem (TORRES et al., 2014).

Dito de outra forma, a aprendizagem *online* tem seu próprio ritmo, no qual os alunos são guiados essencialmente através do processo de aprendizagem; em conjunto com a aprendizagem presencial em sala de aula, na qual os alunos recebem instrução direta, em tempo real, pelos instrutores/professores designados em sala de aula (MORAN, 2015).

Embora aparentemente opostas, essas duas abordagens podem realmente se complementar. No entanto, ambos os programas são invariavelmente ensinados através de uma modalidade, na qual os instrutores preparam e enviam conteúdo de aprendizagem formal e estruturado aos alunos (TORRES et al., 2014).

Consequentemente, em contextos do mundo real, as pessoas aprendem de maneiras diferentes sobre a aprendizagem formal (cursos, leituras, questionários, etc.), como através de interações sociais e atividades no trabalho, entre outras.

No modelo *blended learning*, também chamado de aprendizagem combinada, a abordagem combina métodos tradicionais de sala de aula e estudo independente para criar uma metodologia de ensino híbrida. Ela combina o aprendizado *off-line* (presencial, tradicional) com o aprendizado *on-line* de uma forma que complementa um ao outro para proporcionar aos alunos a oportunidade de aproveitar o melhor dos dois mundos (HORN & STAKER, 2015).

Dois princípios fundamentais frequentemente associados ao *blended learning* ou à aprendizagem combinada incluem situações em que os alunos que compartilham informações e trabalham diretamente com outras pessoas em um ambiente colaborativo e social para produzir uma experiência de aprendizado mais enriquecida (HORN & STAKER, 2015).

Nesse viés, a colaboração entre os alunos melhora quando as atividades em grupo dependem de informações coletadas de recursos ou lições *on-line*. As atividades de que *blended learning* incluem componentes formais nos cursos *on-line* que são seguidas por atividades interativas de aprendizado social são bem conhecidas por produzir experiências de aprendizado mais sólidas.

4.1 Os diferentes modelos de *blended learning*: do tradicional ao inovador

O *blended learning* tradicional é composto também pelo aprendizado em sala de aula (conduzido por um instrutor), visto que a capacitação presencial nunca sai de moda, mas muitas vezes é mais dispendiosa e mais demorada. Além disso, a retenção do conhecimento depois de um treinamento intensivo em sala de aula, pode ser muito baixa (BACICH et al. 2015).

Dito isto, para o caso em questão do CFO-BM, juntamente com o treinamento *on-line*, o treinamento em sala de aula pode reforçar significativamente o material didático, proporcionando a oportunidade de praticar as habilidades necessárias em um ambiente mais estruturado e organizado.

Diante da parcela *on-line* do curso, a tecnologia de capacitação, conduzida por instrutor/ professor, na sala de aula virtual, pode-se afirmar que seja incrivelmente conveniente, pois os participantes podem acessar e fazer o curso de qualquer lugar, reduzindo o tempo fora de campo de trabalho como Bombeiro. As salas de aula virtuais do modelo *blended learning* oferecem aos alunos oportunidades frequentes de colaboração por meio de bate-papos, pesquisas, debates e exercícios interativos (BACICH et al. 2015).

Nesse sentido, a aprendizagem *on-line*, poderá conduzir o aspirante a oficial dos bombeiros no seu próprio ritmo de aprendizagem, visto que, por meio dessa abordagem, o treinamento é acessível e acionável quando e onde funcionar melhor para o aluno. Isso significa que as horas de pico de atividade de um indivíduo podem permanecer ininterruptas. Os alunos acessam o treinamento a qualquer momento.

O aprendizado virtual está provando ser uma excelente maneira de fortalecer o treinamento, já que ele pode ser oferecido em módulos curtos e pequenos, sob demanda e em qualquer dispositivo. Por fim, esse modelo não apenas permite que os instrutores gerenciem e distribuam conteúdo de

aprendizagem em uma plataforma de treinamento *on-line*, mas as soluções que ele oferece geralmente fornecem recursos de rastreamento e geração de relatórios para uma visão de 360 graus.

Por sua natureza, o aprendizado tradicional tende a afastar os alunos de seu fluxo de trabalho em vez de fornecer suporte para o aprendizado dentro do contexto de trabalho. Simplesmente não fornece todas as informações necessárias no momento da necessidade (BELLONI, 2012).

Na presente pesquisa que enfoca o CFO-BM, os benefícios da aprendizagem combinada, *blended learning*, em programas de treinamento e desenvolvimento dos Cadetes do curso, funcionam como uma ferramenta de treinamento e desenvolvimento da aprendizagem. Desse modo, o *blended learning* oferece às organizações em geral e, nesse caso ao CFO-BM, a oportunidade de implementar atividades de aprendizado compostas por uma combinação ideal de experiências de aprendizado *on-line*, podendo ser realizadas em casa ou em momentos específicos no próprio local trabalho em conjunto com os colegas Cadetes em formação (TORRES et al., 2014).

Para o CFO-BM, os benefícios da aprendizagem combinada incluem a questão econômica; visto que o *blended learning* reduz consideravelmente os custos, oferecendo despesas de treinamento reduzidos na forma de taxas mais baixas para as instituições, menores custos de sala de aula e menores exigências de viagem e acomodação. Esse argumento torna-se relevante em tempos de contenção de despesas pelos órgãos públicos em geral, a exemplo da Secretaria de Segurança Pública, nesse caso (HORN & STAKER, 2015).

Além disso, o modelo combinado de ensino *blended learning* torna o treinamento em sala de aula mais eficiente, por meio de uma abordagem de aprendizado híbrida, auxiliando os professores/instrutores a fazerem o melhor uso do tempo em sala de aula. Os alunos podem ser solicitados a preencher partes do conteúdo de aprendizagem curricular *on-line*, como conceitos básicos ou teorias, e isso permite que os docentes passem mais tempo respondendo perguntas e avaliando os níveis de compreensão dos alunos na sala de aula (MORAN, 2015).

Portanto, o modelo de ensino-aprendizagem, defendido aqui como a abordagem para se aplicar ao CFO-BM, reúne dois mundos, visto que ao se realizar o aprendizado combinado híbrido, permite que os alunos obtenham um espaço de

aprendizado em seu próprio ritmo para apoiar os níveis de motivação e compromisso de forma contínua.

As interações *on-line* e presenciais promovem habilidades de pensamento crítico entre os alunos, à medida que o mundo real e digital se une para auxiliar os alunos a encontrar orientação entre seus próprios especialistas internos da área estudada, nesse caso no CFO-BM.

Entre outras situações o *blended learning* produz maior retenção de conhecimento, pois as interações, sejam *on-line* ou presenciais, ajudam os alunos a entender os conceitos de maneira mais eficaz, porque suas experiências de aprendizado são muito mais ricas, cristalizando os conceitos (MORAN, 2015).

Dessa maneira, os Cadetes do CFO-BM podem aplicar seus conceitos aprendidos em atividades práticas, coletar *feedback* de professores e tutores e se beneficiarem de um ambiente de aprendizado que valoriza a absorção e o comprometimento do conceito. Nesse ponto, essa melhor retenção produz alunos que são mais eficazes na aplicação de seus conhecimentos em situações da vida real.

No campo da comunicação, há igualmente ganhos, conquanto que, à medida que os alunos se tornam membros das comunidades *on-line* e presencial, eles se beneficiam não apenas por poder fornecer *feedback* a seus colegas; mas também de consumir, interagir e absorver o conhecimento complementar de outros alunos (MARTINS, 2007).

Nesse modelo combinado de aprendizagem, consideram-se ambientes de aprendizado nos quais os alunos funcionam em vários níveis de habilidade (ou competências). Nesse contexto, os alunos de destaque em áreas específicas podem se mover em um ritmo mais rápido; evitando o tédio, dando-lhes desafios mais apropriados (TORRES et al., 2014).

Da mesma forma, os estudantes que têm dificuldade com o conteúdo específico do curso recebem uma correção apropriada na esperança de acelerar seu aprendizado. Este modelo é eficaz para dar aos estudantes acelerados a oportunidade de colocar em prática o conteúdo que estão absorvendo e incentivá-los a projetar suas próprias técnicas.

Nas disciplinas curriculares do CFO-BM que são baseadas mais na teoria e em conceitos passíveis de entendimento por meio dessa modalidade, pode-se, em grande parte, empregar a parcela *on-line* do curso, com professores, instrutores e

tutores agindo como facilitadores e mediadores, em vez da fonte de instrução da primazia de seus alunos.

Em suma, o *blended learning* permite que os alunos participem de um ambiente formal de sala de aula, mas também pode sugerir a oportunidade de se inscrever em outros cursos destinados a complementar programas de estudo regulares, no qual os alunos trabalham em locais remotos e recebem todas as instruções por meio de plataformas *on-line*. Há mais componentes formais de aprendizado, como "registros" com instrutores de curso e mais componentes sociais, como contribuir para fóruns *on-line* e colaborar com outros alunos do CFO-BM.

Portanto, há vários pontos que sustentam a adoção do método *blended learning*, ao se combinar o uso da tecnologia, com a incorporação efetiva de abordagens modernas de aprendizagem combinada com a tecnologia, é possível se encontrar a solução certa que atenda a qualquer um dos seguintes elementos em uma única plataforma híbrida (MORAN, 2015).

Na parcela virtual do curso, o modelo de ensino poderá prover a capacidade de organizar cursos e catálogos, distribuir conteúdos de aprendizagem em toda a instituição, acompanhar e medir os resultados (que são cada vez mais desejados entre as instituições que tentam mostrar valor através de abordagens de aprendizagem informais).

5 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa classifica-se quanto à natureza em uma pesquisa aplicada. A pesquisa aplicada gera conhecimentos para aplicação prática a fim de solucionar problemas específicos, envolvendo interesses locais e verdades (PRODANOV, 2013). Assim, esta investigação busca gerar determinados conhecimentos para a aplicação prática de problemas específicos, como no caso da formação do Cadete Bombeiro Militar, melhorando a qualidade do seu processo de aprendizagem.

Quanto aos procedimentos classifica-se em bibliográfica e pesquisa de campo, pois a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de literaturas já existentes, constituindo-se principalmente de livros e artigos (publicações periódicas), visto que o levantamento é a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer (GIL, 2017).

Quanto aos objetivos, classifica-se em uma pesquisa descritiva e explicativa. Isto porque as descritivas objetivam descrever as características de algum fenômeno ou população, ou buscam estabelecer relações entre variáveis, e algumas inclusive vão, além disso, no intuito de determinar a natureza da relação entre variáveis, aproximando-se assim da pesquisa explicativa. Esta, por sua vez, se preocupa em identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos, e valem-se quase sempre do método experimental (GIL, 2017).

Em relação à abordagem, consiste numa pesquisa mista, vez que apresenta aspectos tanto quantitativos quanto qualitativos, pois apesar da utilização de alguns recursos estatísticos para análise dos dados é uma pesquisa que visa à interpretação dos fenômenos e atribuição de significados, onde seus dados são analisados predominantemente de forma indutiva, como no caso da formação do Cadete Bombeiro Militar atual e a possibilidade do ensino em EAD.

Acerca da pesquisa mista, pode-se afirmar que:

As abordagens qualitativas e quantitativas são necessárias, mas segmentadas e podem ser insuficientes para compreender toda a realidade investigada. Em tais circunstâncias, devem ser utilizadas como complementares. Logo, a literatura da área aponta claramente que a pesquisa quanti-qualitativa/quali-quantitativa e/ou mista consiste em uma tendência que indica o surgimento de uma nova abordagem metodológica. Uma abordagem que possibilite mais elementos para descortinar as múltiplas facetas do fenômeno investigado, atendendo os anseios da pesquisa. Caracteriza-se como um movimento científico, que se opõe a histórica dicotomia quantitativa-qualitativa (SOUSA; KERBAUY, 2017, p. 40).

Esta pesquisa foi realizada na ABMJM, na biblioteca da UEMA, e na internet em periódicos e bibliografias de diversos autores que contribuem de forma concisa para o Estudo do EAD. A população de estudo consiste em cadetes do Corpo de Bombeiro Militar do Maranhão, do 3º ano do CFO pelo fato dos mesmos já terem cursado praticamente todas as disciplinas, faltando Somente as que estão em Andamento, portanto têm mais experiência para embasar opiniões.

Desse modo, foi realizado levantamento de dados através de questionários que irão relacionar a estrutura atual, totalmente presencial e a possível estrutura do *Blended Learning*, como também dados individuais para análise do universo, além das experiências que o universo da pesquisa teve com a modalidade EAD, que se disponibiliza dos meios e conhecimentos necessários para utilizarem tal tecnologia.

Cabe ressaltar que, após levantamento dos dados, estes foram analisados utilizando-se programas como *Microsoft Office Excel* e *Microsoft Office Word*. Os dados foram tratados utilizando-se fórmulas matemáticas a fim de serem apresentados através de gráficos e tabelas, analisados quanto aos seus aspectos fenomenológicos e discutidos à luz da literatura existente.

A partir disso, foi possível propor uma metodologia de ensino em EAD de acordo com as possibilidades do Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar, com o propósito de aprimorar o aprendizado, flexibilizando o horário e local da aprendizagem, obtendo ganho em qualidade, tempo e custo.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aprendizagem combinada, por meio do *blended learning*, concentra-se principalmente na promoção de cursos formais e estruturados para os alunos, assim como as disciplinas do CFO-BM, que poderão ser ministradas presencialmente, a distância, ou ainda, integrando ambas as formas, conforme a tabela apresentada a seguir:

Tabela 1 - Matriz dos componentes curriculares do CFO-BM

Disciplinas presenciais	Disciplinas a distância	Disciplinas integradas*
Atendimento pré-hospitalar aplicado	Análise de projetos	Trabalho de conclusão de curso
Defesa pessoal	Execução financeira e orçamentária	Atividades aeroportuárias
Inteligência e contra inteligência	Administração bombeiro-militar	Estágio supervisionado
Mecânica técnica	Direito administrativo	Cálculo diferencial e integral invariável
Prática de processo administrativo	Direito civil	Física geral
Salvamento veicular	Gestão de projetos	Psicologia
Comando em operações bombeiro militar	Métodos e técnicas de pesquisa	Anatomia e fisiologia humana
Práticas desportivas	Processo penal comum militar	Telecomunicação militar
Gestão de pessoas	Ciências políticas	Leitura e produção textual
Salvamento aquático	Correspondência militar	Ordem unida básica
Salvamento terrestre	Direito constitucional	Química aplicada
Armamento e tiro	Direitos humanos	Sociologia
Atendimento pré-hospitalar	Etiqueta social	Chefia e liderança
Introdução ao treinamento físico militar	Legislação bombeiro militar	Defesa civil
Tecnologia e maneabilidade de incêndio	História da corporação	Higiene e segurança do trabalho
Mecânica dos fluidos aplicada	Introdução à administração	Língua inglesa instrumental
Perícias de incêndios e explosões	Introdução ao estudo do direito	Resistência de materiais
Sobrevivência em regiões inóspitas	Metodologia científica	Segurança física das instalações
Treinamento físico militar aplicado	Regulamento aplicado ao CBMMA	Termodinâmica aplicada

Combate a incêndio florestal	Direito ambiental	Desenho técnico
Estratégia e prática de combate a incêndio	Ética e cidadania	Eletricidade aplicada
Ordem unida de comando	Processos administrativos	Gestão de operações e logística
Produtos perigosos	Cálculo vetorial	Moto mecanização
Salvamento em Altura	Direito penal comum e militar	
Treinamento físico militar	Economia	
	Estatística	
* Disciplinas Integradas são as lecionadas de modo híbrido, ou seja, em ambas as modalidades: presencial ou a distância.		

Fonte: Aatoria Própria, 2019.

Nesse sentido, todo referencial teórico que se ilustrou corrobora iminentemente com a matriz apresentada acima. Ressalta-se, ainda, a necessidade de inserção de alguns componentes curriculares destinados à questão da metodologia do ensino a distância e ao uso das tecnologias para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Além disso, a carga horária presencial ou *on-line* das disciplinas híbridas deverá ser ponderada segundo colegiado da instituição.

Dessa forma, para a construção de uma carga horária balanceada, é preciso se levar em conta que a maior parte da aprendizagem para as disciplinas práticas ocorre através de interações com colegas de grupamento e com Oficiais do efetivo dos bombeiros, bem como experiências de trabalho, atividades em forma de tarefas extra classe e resolução de problemas, em oposição aos programas de treinamento formal estruturados somente presencialmente.

Conforme apreciado na introdução deste estudo, procedeu-se, além da revisão de literatura, uma pesquisa de campo de forma investigativa, dirigida a 30 Cadetes do Corpo de Bombeiro Militar do Maranhão, do 3º ano do CFO que fizeram parte do universo da pesquisa.

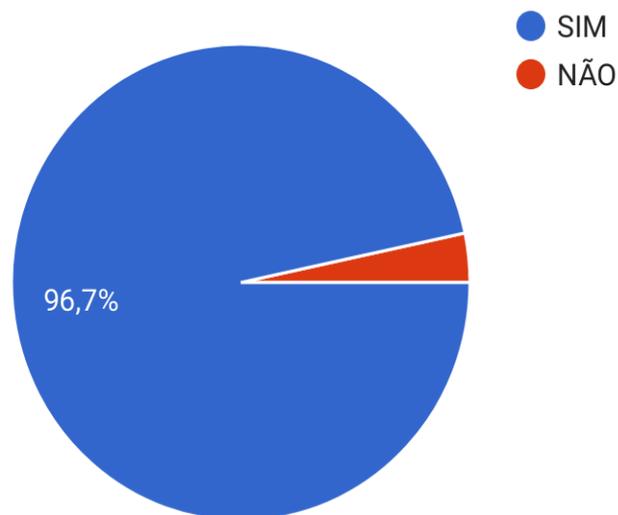
Assim sendo, realizou-se uma entrevista com questões referentes à realidade da EaD e de sua suposta inclusão no CFO-BM por meio *do modelo blended learning*. O levantamento de dados ocorreu por meio de questionários, relacionando a estrutura atual totalmente presencial e a possível estrutura de dessa forma híbrida de ensino.

Os dados foram colhidos por meio da *Google plataforma*® e analisados utilizando-se o programa *Microsoft Office Word* ® e tratados utilizando-se fórmulas estatísticas e matemáticas, apresentados através de gráficos e tabelas, analisados quanto aos seus aspectos fenomenológicos e discutidos à luz da literatura existente.

A partir dos resultados favoráveis, foi possível propor uma metodologia de ensino em EaD de acordo com as possibilidades do Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar, com o propósito de aprimorar o aprendizado, flexibilizando o horário e local da aprendizagem, obtendo ganho em qualidade, tempo e custo.

Nesse sentido, o gráfico a seguir inicia a pesquisa com os Cadetes do CFO-BM com objetivo de construir um diagnóstico sobre a opinião que os próprios alunos do curso têm sobre a EaD.

Gráfico 1 - Nível de experiência com a modalidade EaD

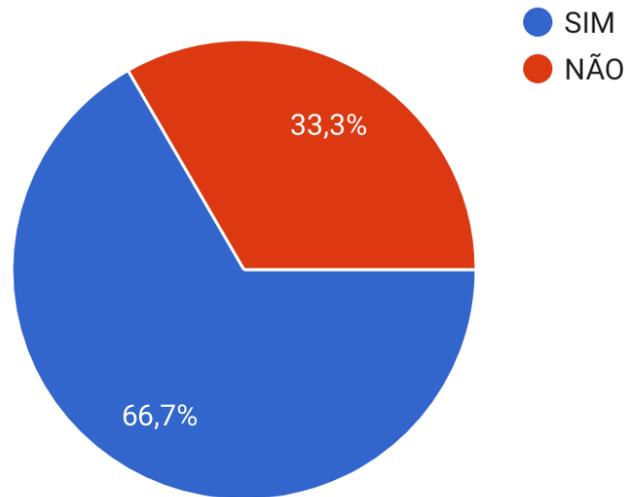


Fonte: Dados coletados pelo autor(2019)

Diante das experiências vividas dentro da modalidade EaD, ampla maioria (96,7%), admitiu já haver experienciado o ensino a distância de alguma forma. A incorporação gradual da EaD, como foi observado no decorrer do trabalho, vem se tornando indispensável, no contexto de formação superior; logo é uma realidade crescente e pode ser visto na resposta dos Cadetes do CFO-BM; pois a proporção demonstra o quanto a EaD, por meio de suas tecnologias está bem disseminada no cenário nacional (BELLONI, 2012).

A seguir, apresentam-se os resultados relativos ao quesito otimização do tempo e independência nos estudos.

Gráfico 2 - Gerenciamento de tempo de forma eficaz



Fonte: Dados coletados pelo autor (2019)

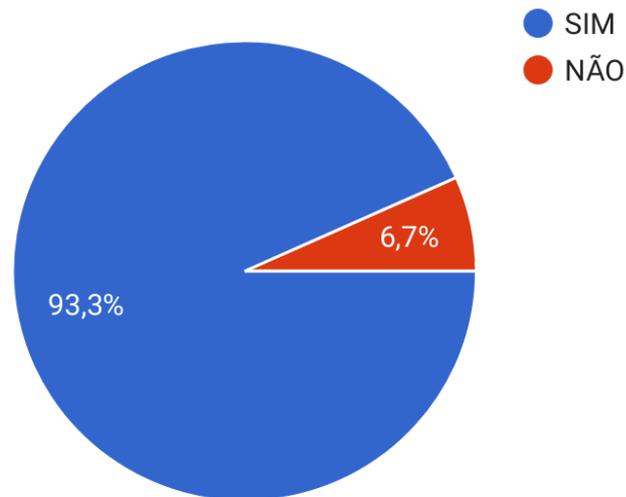
Com 66,7% das opções de escolha, a maior parcela dos Cadetes considera haver um considerável ganho diante da otimização do tempo e da autonomia que a EaD proporciona.

Tal asserção corrobora com vários estudos que foram desenvolvidos em torno dos processos de *blended learning*, demonstrando que há uma grande satisfação por parte dos estudantes, especialmente no que se refere à: flexibilização espaço-temporal e maior acessibilidade aos materiais de seus cursos, ao senso de grupo entre os participantes, devido também às melhorias provenientes dos sistemas de tutoria e de apoio ao aluno, no sentido de se oferecer uma maior variedade de recursos e, assim poder ofertar propostas didáticas mais adequadas à diversidade de estilos cognitivos do estudante (TORRES et al., 2014).

Nesse sentido, o contexto atual de educação está gerando o surgimento de novas necessidades, que giram em torno tanto do aparecimento de novas variáveis determinantes no processo de ensino-aprendizagem, como na necessidade de estudos que orientem e estabeleçam modelos teórico-práticos para abordar estes novos modelos de formação.

Em seguida, apresenta-se o gráfico relacionado à inclusão digital por meio da possibilidade de acesso a computadores, notebooks ou similares considerando a realidade dos Cadetes do CFO-BM.

Gráfico 3 - Acesso ao Computador e à internet



Fonte: Dados coletados pelo autor(2019)

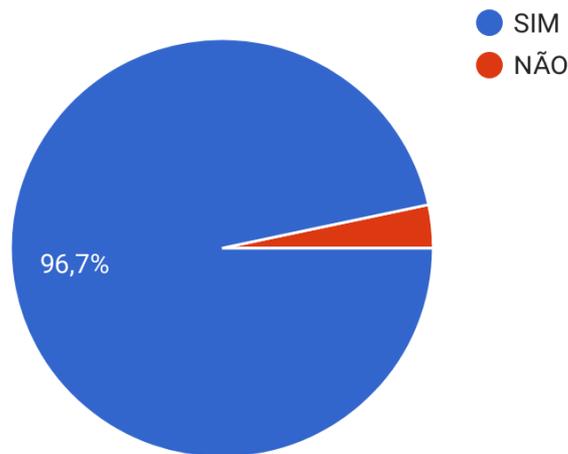
O Acesso às diversas formas de tecnologias que são necessárias à operacionalização da EaD também são uma crescente e segue o mesmo ritmo da modernização da educação *on-line* (HORN & STAKER, 2015). Mesmo que aproximadamente 7% dos entrevistados afirmem não possuir acesso a um computador ou à internet, deve-se lembrar que as plataformas de EaD podem ser acessadas por meio de tablets, smartphones ou congêneres.

Entretanto, é preciso salientar a necessidade de, pelo menos em alguns momentos, realizar-se as atividades, avaliações, seminários, videoaulas, entre outros recursos digitais de ensino, por meio de computadores devido às limitações que outros aparelhos podem ter frente à escrita e edição de textos e à reprodução de certos formatos de apresentação de mídias digitais comuns às plataformas EaD (TORRES et al., 2014).

De forma a solucionar esse pequeno impasse, a Corporação de Bombeiros Militares poderá disponibilizar, em suas dependências, os computadores com acesso à internet, necessários ao atendimento daqueles que não possuírem tais equipamentos em suas residências.

Logo abaixo, ilustra-se a resposta dada sobre a possibilidade da implantação do modelo EaD ou melhor, *blended learning* para os componentes curriculares iminentemente teóricos.

Gráfico 4 - Opiniões sobre a implantação do Sistema EaD em disciplinas essencialmente teóricas

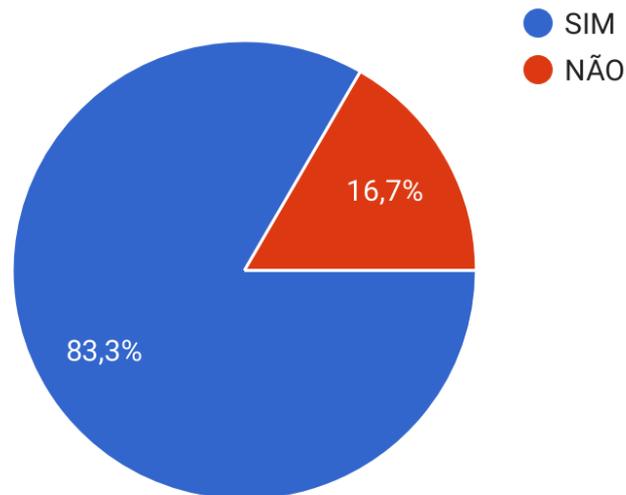


Fonte: Dados coletados pelo autor(2019)

O que se pode presenciar com os resultados da pesquisa nesse quesito é que a modalidade de ensino/aprendizagem a distância, ou ainda a forma híbrida, é apresentada como uma opção composta por muitas avaliações positivas. As pesquisas de Horn & Staker (2015) sobre *blended learning*, que tiveram como objetivo principal verificar como era o nível de aprendizado dos alunos nesta metodologia. Isso influenciou as relações entre os alunos e outros aspectos de sua própria aprendizagem, concluindo, juntamente aos resultados obtidos, que essa modalidade se constituiu como uma metodologia viável em diversas situações, permitindo que os alunos se ajustem às diferentes atividades.

Em sequência, será mostrado como os alunos supostamente se sentem ao desfrutarem da independência e da autonomia, características marcantes da EaD e, conseqüentemente do modelo *blended learning*.

Gráfico 5 - Estudo de forma autônoma e independente



Fonte: Dados coletados pelo autor(2019)

Mesmo que não seja um índice preocupante, os 16,7% apresentados em representação à negativa quanto ao se sentir bem, desenvolvendo os estudos de maneira autônoma, provavelmente, se deve ao fato de alguns dos alunos equipararem independência e autonomia a uma possível diminuição quanto ao apoio pedagógico de professores, instrutores e tutores.

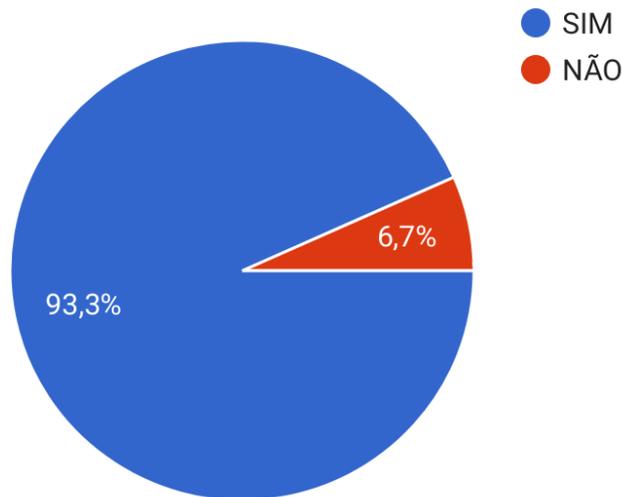
Tal visão fragmentada é o contrário daquilo que ocorre na EaD ou no *Blended Learning*, visto que a proposta é que se aprenda de uma forma mais flexível, dependendo das circunstâncias particulares de cada um, sem contudo, ficar desprovido de total apoio pedagógico que, além de ainda poder ocorrer presencialmente – considerando que há várias disciplinas que seriam ministradas de forma híbrida (TORRES et al., 2014).

Além disso, na plataforma EaD, os Cadetes do CFO-BM poderão acessar aos fóruns para tirar dúvidas, juntamente com as ferramentas de tutoria e de aulas virtuais, por meio de multimídias.

Logo, se usado adequadamente, a eficácia desse modelo que combina as aulas e atividades presenciais com aquelas desenvolvidas *on-line*, facilitarão o aprendizado, fazendo com que os alunos estabeleçam conexões entre suas experiências de aprendizado e suas necessidades individuais.

Abaixo, apresenta-se uma possível melhoria no gerenciamento, caso parte dos componentes curriculares sejam ofertados via EaD.

Gráfico 6 - Perspectiva de melhora no gerenciamento de tempo com a implantação do EaD



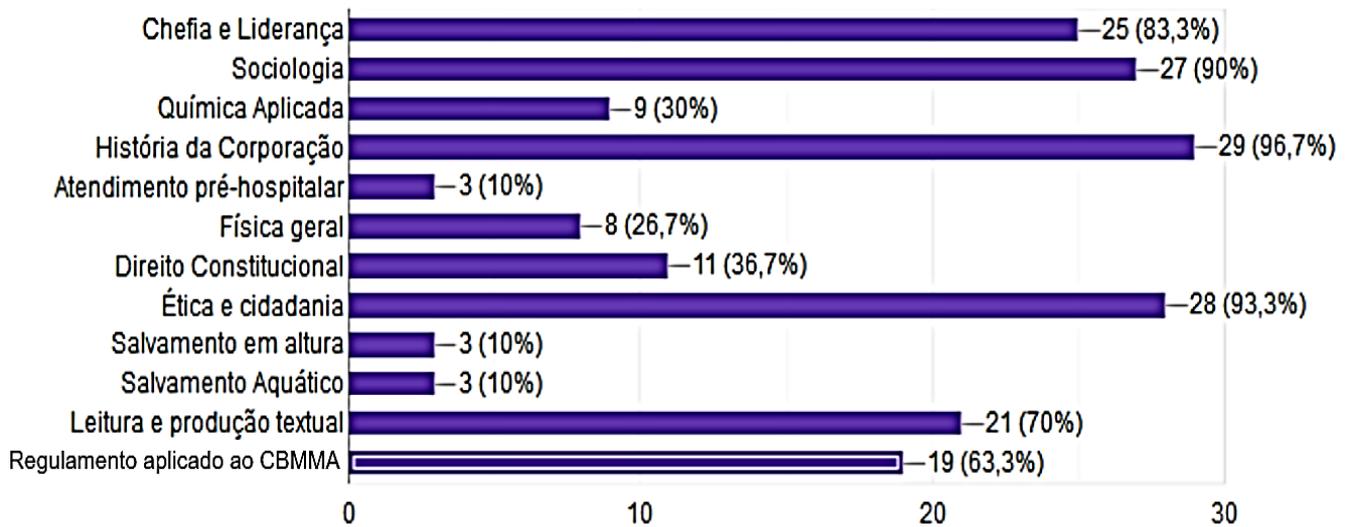
Fonte: Dados coletados pelo autor(2019)

Entre todas as vantagens da educação a distância, o aluno pode acessar a aula virtual, ou demais conteúdos de apoio independente das horas disponíveis, pois, a flexibilidade permite que a mesma aula possa ser aberta por um período de tempo específico, possibilitando ao aluno a liberdade de acessar quando melhor lhe aprouver; ou seja, nos momentos que são mais confortáveis para ele (BELLONI, 2012).

Essa característica da educação *blended learning* permite que cada aluno possa usar livremente o seu tempo e estudar a sua maneira. Isso permite ampliar a produtividade dos alunos, pois não necessitam suspender suas atividades diárias para frequentar uma instituição em todas as disciplinas do currículo, é por isso que um dos pontos fortes da educação a distância é a flexibilidade dos horários oferecidos a seus alunos.

A seguir, sem que houvesse conhecimento dos entrevistados sobre o quadro de disciplinas e suas respectivas distribuições entre os modelo essencialmente presencial, integralmente a distância ou, ainda, na forma híbrida, que se estruturou no item 6.1, do presente estudo, questionando-se sobre que componentes do currículo podem ser trabalhados na EaD.

Gráfico 7 - Amostra de disciplinas com percentagem relativa ao grau de possibilidade de modificação para a EaD



Fonte: Dados coletados pelo autor (2019)

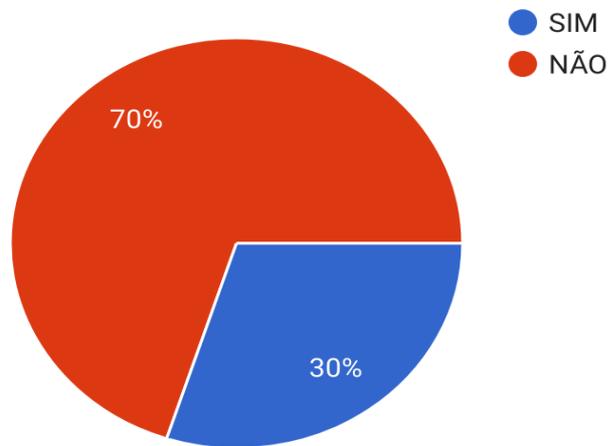
Consoante os resultados para essa pergunta, ressalta-se que é muito provável que ainda falte uma melhor base científica para uma pequena parcela dos entrevistados, bem como uma maior atenção às ementas das disciplinas do currículo do CFO-BM, devido à aparente indistinção entre os componentes curriculares essencialmente teóricos e aqueles ditos mais práticos, ou seja, que exigem uma didática atrelada ao modelo presencial.

Dito de outra forma, acaso se verifique a tabela 01, disposta no início deste tópico, ali foi proposta uma subdivisão, ainda que prévia, pelos entrevistados deste trabalho, com base na estrutura curricular das disciplinas do CFO-BM.

Em contraste, os componentes curriculares “Atendimento Pré-hospitalar”, “Salvamento em Altura” e “Salvamento Aquático”, tiveram uma baixa adesão; mesmo assim, cabe dizer que seria melhor que estes três componentes fossem ministrados presencialmente, podendo até ter alguma atividade teórica disponível na plataforma *on-line*; sendo tratada pelo menos como uma disciplina híbrida.

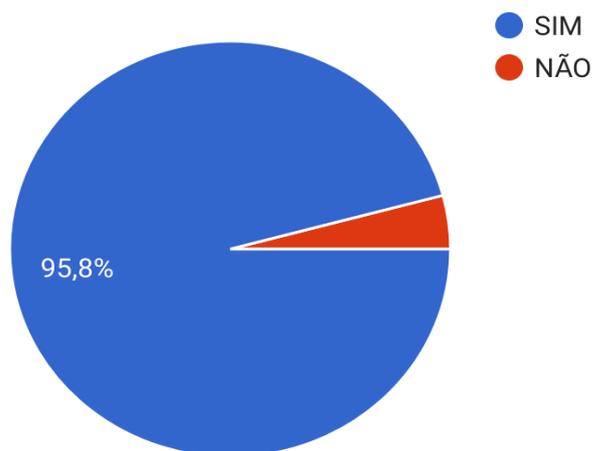
Em sequência, o universo da pesquisa responde sobre possíveis perdas de qualidade com o modelo *blended learning*. De modo integrado, os dois gráficos serão discutidos em conjunto, pois ambos são complementares.

Gráfico 8 - Opiniões Sobre possível perda de qualidade na aprendizagem com a implantação da EaD



Fonte: Dados coletados pelo autor(2019)

Gráfico 9 - Possibilidade de correção de perdas na qualidade por meio de tutores on-line e de chats interativos com professores e demais colegas



Fonte: Dados coletados pelo autor(2019)

Os gráficos 08 e 09 formam um conjunto, visto que o 09 surge como complemento a uma necessidade criada pela resposta da pergunta 08. Desse modo, o fato de 30% do universo da pesquisa julgar que pudesse haver certas perdas em nível de qualidade, oportuniza a obrigação de se perguntar se acaso há uma solução para virtuais perdas.

Nesse viés, o gráfico 09 demonstra um balanço positivo, de 95,8%, ao deixar claro que existe todo um sistema de sustentação pedagógica e acadêmica nas plataformas da EaD que costumam dar todo suporte aos alunos seja por meio de tutorias *on-line*, *chats*, fóruns de discussão, aulas digitais, material multimídia, entre outras ferramentas didáticas (MORAN, 2015).

7 CONCLUSÃO

Antes de tudo, é lícito salientar que a pesquisa de campo, realizada por meio dos questionários virtuais, corroborou com as ideias dos estudiosos trazidos à luz desta discussão no que tange as avaliações positivas para a implantação do modelo *blended learning*. Não obstante, as exigências feitas e o método de avaliação proposto confirmam que este tipo de educação tem mais benefícios do que barreiras, como por exemplo, flexibilidade e baixo custo, não apenas para os estudantes, mas também para instituições e professores envolvidos, pois além de se obter a diminuição de gastos com professores e com a estrutura presencial, os cadetes também diminuem seus gastos com transporte, material didático (impressões, apostilas etc), alimentação além do ganho na otimização do tempo e aumento da produtividade.

O uso de meios eletrônicos é um fator em grande evidência na vida cotidiana das pessoas e não pode ser diferente quando se trata de uma educação moderna. Nesse sentido, a modalidade EaD utiliza plataformas virtuais, livros digitais, avaliações *on-line*, acesso a tutores, videoaulas, conteúdo audiovisual, e tantas outras ferramentas o que certamente impulsionaria o ensino no CFO-BM.

Para sanar o problema da falta de uma conexão rápida com a Internet ou de um computador por parte dos alunos, sugere-se que o Próprio Estado, por meio do Batalhão, disponibilize essa prerrogativa para os Cadetes em formação em local adequado, dentro das próprias dependências dos Bombeiros.

Respondendo aos objetivos da pesquisa, a análise da importância da implantação da modalidade EaD no modelo de Educação Híbrida ou *Blended Learning* no Curso de Formação de Oficiais do Bombeiro Militar CFO-BM do estado do Maranhão – MA, demonstrou uma excelente aceitação por parte do universo dos pesquisados, bem como fundamentou-se nos diversos teóricos mencionados.

Foi de extrema relevância o entendimento da evolução histórica da EaD, em conjunto com a análise das leis que regem essa modalidade de ensino no Brasil. Desse modo, observa-se a importância em se compreender o ensino a distância em uma perspectiva de mudanças e de otimização do tempo, em face as inovações exigidas pela contemporaneidade.

Ao se ressaltar as principais características da modalidade EaD com ênfase no modelo *blended learning* e sua recomendável aplicabilidade no CFO-BM,

teve-se o cuidado em realizar estudo da matriz curricular do Curso de Formação de Oficiais do Maranhão, apontando para uma nova recomendação subdivididas nas diferentes modalidades possíveis nos moldes do *blended learning*, ou seja, de três formas: totalmente presencial, integralmente a distância ou ainda de maneira híbrida.

Ressaltou-se que as necessidades de tutoria ou de apoio pedagógico aos alunos é primordial para que não haja perda de qualidade de ensino-aprendizagem. Apesar de os professores ou tutores fornecerem respostas específicas para um determinado tópico, o entendimento correto depende da análise particular de cada aluno, o que é muito positivo para o desenvolvimento da autonomia, porém ao dar mais autonomia para o aluno conseqüentemente ele precisa desenvolver algumas habilidades importantes, como a autodisciplina e a organização, oque pode dificultar a aprendizagem de alguns alunos. No entanto o curso em estudo é um curso que forma oficiais bombeiros militares, portanto essas habilidades já são exigidas.

Outro fator a se detalhar é a facilidade na comunicação entre os próprios alunos e, inclusive, em relação a alunos e professores ou tutores, visto que a comunicação eficaz, nesse sentido, é possível devido ao progresso tecnológico. Assim, dito de outra forma, não só é possível a comunicação bidirecional (entre professor e aluno), mas também a comunicação entre pares, a preparação de trabalhos práticos *on-line*, videoconferências, entre outros, a fim de enriquecer a aprendizagem.

São por esses motivos mencionados que esse tipo de educação é chamado de comunicação multidirecional, que tem seu ponto forte em um sistema de ensino que se baseia em avanços tecnológicos, sem os quais esta nova metodologia de ensino não seria possível.

REFERÊNCIAS

- ABED. Associação Brasileira de Educação a Distância. Censo EaD 2013/2014. Disponível em: http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO_EAD_2013_PORTUGUES.pdf. Acessado em: 08 maio 2019.
- ALMEIDA, M. E. B. “Informática e formação de professores”. Cadernos de informática para a mudança em educação. Brasília: Ministério da Educação/SEED, 2000.
- AUSUBEL, D. P. Psicologia educacional. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BELLONI, M. L. Educação a distância. Campinas: Autores Associados, 2012.
- BLOOM, B. Taxonomia de objetivos educacionais. Porto Alegre: Globo, 1973.
- COUTINHO, C. P. Utilização de blogues na formação inicial de professores: um estudo exploratório. Braga: Universidade do Minho. Repositorium, 2011. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6455/1/Artigo%20blogs%20SIIIE06.pdf>. Acesso em: 10 maio 2019.
- GAGNÉ, R. M. Princípios essenciais da aprendizagem para o ensino. Porto Alegre: Globo, 1980.
- GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- HORN, M. B.; STAKER, H. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Trad. Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.
- LITTO, Fredric M et al. Educação a distância: o estado da arte. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- MARTINS, L. C. S. A utilização do ensino aberto e a distância como complementação da formação educacional dos alunos do 6º período do curso de formação de oficiais. 2010. 59f. Monografia (Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar) - Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2007. [Orientador: Prof. José Romulo Travassos da Silva].
- MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, J. Educação Híbrida: um conceito-chave para a educação hoje. In: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Org.). Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

NUNES, Ivônio Barros. Noções de educação à distância. Revista educação à distância, Brasília: INED, v.3,4,5, dez/1993 a abril/1994.

PETERS, O. Didática do ensino a distância. São Leopoldo: Unisinos, 2001.

TORRES. Kelly Aparecida. BORBA. Erika Loureiro. SOUSA. Ana Rosa de. MARTINS. Pablo Luiz. Implantação da metodologia híbrida (blended learning) de educação numa instituição de ensino privada. 2014. Disponível em: <http://esud2014.nute.ufsc.br/anaisesud2014/files/pdf/128096.pdf>. Acesso em: 26 maio 2019.

VYGOTSKY, L. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO



**ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR “JOSUÉ MONTELLO”
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS**



QUESTIONÁRIO

Essa pesquisa tem por objetivo analisar as experiências e perspectivas dos cadetes do 3º ano do CFO em relação a possível inserção de um sistema EAD no ensino do cadete bombeiro militar do Maranhão.

- 1. Você já teve alguma experiência com o sistema EAD no período em que está matriculado no CFO?**
 - a) Sim
 - b) Não
- 2. Você conseguiu gerenciar seu tempo de forma eficaz para aprendizagem e conclusão da atividade proposta?**
 - a) Sim
 - b) Não
- 3. Você tem acesso à um computador e à internet?**
 - a) Sim
 - b) Não
- 4. Você acredita que a implantação de um sistema EAD em algumas disciplinas de cunho essencialmente teórico seria possível?**
 - a) Sim
 - b) Não
- 5. Você se sente bem estudando de forma independente e autônoma?**
 - a) Sim
 - b) Não
- 6. Você acredita que transformando algumas disciplinas presenciais em disciplinas à distância seu tempo seria melhor gerenciado?**
 - a) Sim
 - b) Não

7. Marque as disciplinas que você acredita que podem ser transformadas em disciplinas à distância.

- Chefia e Liderança
- Sociologia
- Química Aplicada
- História da Corporação
- Atendimento pré-hospitalar
- Física geral
- Direito Constitucional
- Ética e cidadania
- Salvamento em altura
- Salvamento Aquático
- Leitura e produção textual
- Regulamento aplicado ao CBMMA

8. Você acredita que haveria perda de qualidade na aprendizagem do conteúdo em relação às disciplinas marcadas?

- a) Sim
- b) Não

9. você acredita que essa perda poderia ser sanada com a utilização de tutores que poderiam retirar dúvidas online e chats onde os alunos poderiam retirar dúvidas com outros alunos ou monitores?

- a) Sim
- b) Não