

## ARTIGO ORIGINAL

### A UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE ENSINO HÍBRIDO NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BOMBEIRO MILITAR

**Patrick Wandrielle da Silva<sup>1</sup>, Rafael Santos Chaves<sup>1</sup>**

1. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

#### RESUMO

*Este estudo se propôs a investigar a percepção dos discentes do 1º ano do Curso de Formação de Oficiais (CFO) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) sobre a utilização da metodologia ativa, ensino híbrido, nas aulas de Suporte Básico de Vida (SBV) da disciplina Atendimento Pré-Hospitalar (APH) e sua relação quanto ao grau de autonomia, motivação e engajamento no processo de aprendizagem, assim como a capacidade de trabalhar em equipe e de resolver problemas reais. Trata-se de um artigo empírico, com abordagem quanti-qualitativa, no qual foram aplicados questionários com o objetivo de identificar e analisar os efeitos da utilização do ensino híbrido, relacionados a um referencial teórico de autores renomados na área das metodologias ativas. Os resultados indicaram uma avaliação positiva por parte dos discentes e evidenciaram a importância do ensino híbrido, que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio de tecnologias digitais, possibilitando maior personalização do ensino e protagonismo estudantil na busca pelas competências e habilidades requeridas ao bombeiro militar da atualidade.*

**Palavras-chave:** curso de formação de oficiais bombeiro militar; metodologias ativas; ensino híbrido; educação.

### THE USE OF BLENDED LEARNING METHODOLOGY AT THE GRADUATION COURSE FOR MILITARY FIRE OFFICERS

#### ABSTRACT

*This study aimed to investigate the perception of 1st year students of Graduation Course for Firefighters Officers on the use of the active methodology, Blended Learning, in Basic Life Support classes in the Pre-Hospital Care discipline, and its relationship with the degree of autonomy, motivation and engagement in the learning process, as well as the ability to work in a team and to solve real problems. This is an empirical article, with a quanti-qualitative approach, in which questionnaires were applied to identify and analyze the effects of the application of Hybrid Teaching, related to a theoretical framework of renowned authors in the field of active methodologies. The results indicated a positive evaluation by the students and evidenced the significance of Blended Learning, which combines face-to-face activities and activities carried out through digital technologies, enabling greater personalization of teaching and student protagonism in the search for the skills and abilities required of the military firefighter of present.*

**Keywords:** firefighter officer graduation course; active methodologies; blended learning; education.

**Recebido em:** 12/07/2022

**Aprovado em:** 18/08/2022

**E-mail:** [patrick.silva@bombeiros.mg.gov.br](mailto:patrick.silva@bombeiros.mg.gov.br), [rafael.chaves@bombeiros.mg.gov.br](mailto:rafael.chaves@bombeiros.mg.gov.br)



## 1 INTRODUÇÃO

No meio educacional, muito se fala em metodologias ativas, inovação, competências e novas tecnologias, tudo para se fazer diferente do que se fazia no passado, quando os alunos recebiam o conteúdo passivamente dos professores (CAMARGO; DAROS, 2018).

De acordo com Debald (2020), 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, desafios e desenvolve outras competências além daquelas previstas no ensino tradicional conteudista.

Bacich *et al.* (2015) conceituam metodologias ativas como métodos para tornar o estudante protagonista do seu processo de aprendizagem e não mais elemento passivo na recepção de informações. Para Christensen *et al.* (2012), o processo de ensino aprendizagem deve ter como elemento principal a motivação, com o intuito de gerar o engajamento dos alunos, levando-os a assumir o protagonismo estudantil.

Nesse contexto das metodologias ativas de aprendizagem, marcada pela inovação disruptiva do processo educacional, pela busca do maior engajamento e protagonismo estudantil, Horn e Staker (2015) apontam que o ensino híbrido, aliado ao aprendizado por meio das competências, atende o perfil dos alunos da contemporaneidade, permite a personalização do ensino e apresenta os meios significativos para efetivar a inovação na educação.

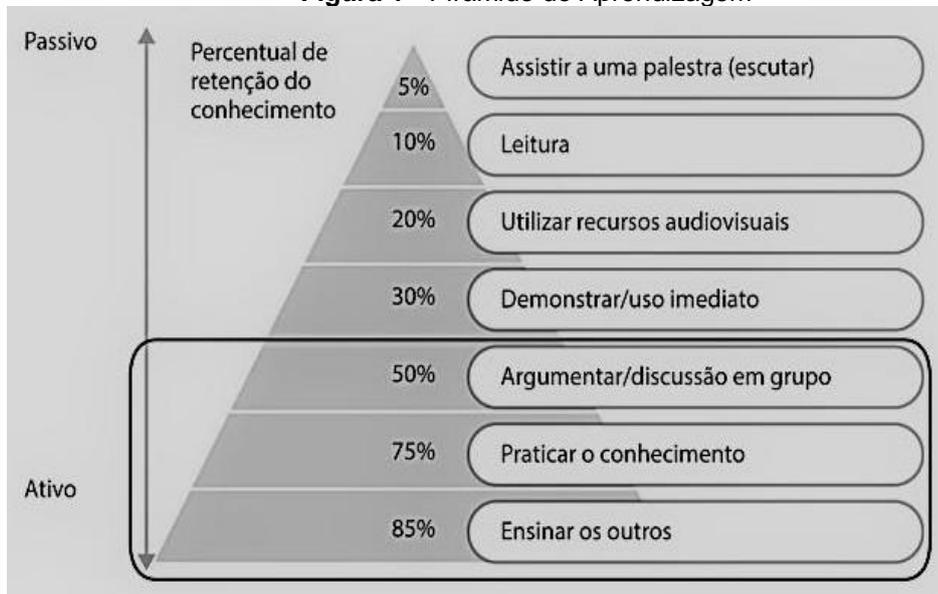
Competência é definida por Camargo e Daros (2018) como a capacidade de agir, mobilizando conhecimentos e habilidades com vistas à tomada de decisão e resolução de problemas diante de uma realidade complexa. Já o ensino híbrido se trata de uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). Existem diferentes propostas de como combinar essas atividades, porém, na essência, a estratégia consiste em colocar o foco do processo de aprendizagem no aluno e não mais na transmissão de informação que o professor tradicionalmente realiza (BACICH *et al.*, 2015).

Christensen *et al.* (2012) conceituam o ensino híbrido como um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino *on-line*, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos, em parte, em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência. No ensino híbrido, o aluno assume uma postura mais participativa, resolvendo problemas, desenvolvendo projetos e, com isso, criando oportunidades para a construção de seu conhecimento (BACICH *et al.*, 2015).

A pirâmide de aprendizagem proposta por Dale (1969), apresentada na figura 1,

corroborar as afirmações supracitadas ao evidenciar que a utilização de atividades de aprendizagem mais ativas, por meio de práticas colaborativas, proporciona maior retenção de conhecimento (CAMARGO; DAROS, 2018).

Figura 1 - Pirâmide de Aprendizagem



Fonte: Dale (1969) *apud* Camargo; Daros (2018, p.47).

E, para que isso aconteça, Christensen, Horn e Staker (2013) propõem a utilização dos modelos de Ensino Híbrido conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Modelos de Ensino Híbrido



Fonte: Christensen *et al.* (2013, p.28).

Segundo os autores anteriores, os modelos praticados na zona híbrida do ensino apresentam tanto a antiga tecnologia (a sala de aula tradicional) quanto a nova (o ensino *on-line*). Também afirmam que nenhum dos modelos requer a completa mudança de instalações físicas ou corpo de profissionais. Cada um deles introduz uma solução híbrida que combina a sala de aula tradicional com a nova tecnologia - o ensino *on-line* - para criar o modelo com melhor desempenho.

Para Bacich *et al.* (2015) a “rotação por estações” é caracterizada como diferentes atividades em grupos e que uma dessas atividades deve ser *on-line*. Já no “laboratório rotacional”, os estudantes utilizam a sala de aula e computador (laboratório). Quando se trata de “sala de aula invertida”, o aluno estuda a teoria em casa e, em sala de aula, faz exercícios e discute com o professor. Na “rotação individual”, cada aluno tem uma lista das propostas que deve contemplar em sua rotina para cumprir os temas a serem estudados.

O modelo que personaliza o estudo para cada aluno e deixa o professor à disposição de esclarecer dúvidas é denominado modelo flex. Quando o aluno escolhe um curso para fazer inteiramente *on-line*, é reconhecido como modelo *à la carte*. E, por último, o modelo virtual enriquecido é quando o aluno comparece apenas uma vez por semana na escola e os demais dias aprende virtualmente (BACICH *et al.*, 2015).

Camargo e Daros (2018) também afirmam a significância e potencialização para o aprendizado em grupo, gerando o engajamento e o foco na resolução das atividades planejadas pelo professor por meio do ensino híbrido.

O que se observa no ensino híbrido, na atualidade, é que ele permite aos alunos a progressão no próprio ritmo. O professor carrega o conteúdo do curso para uma ou mais plataformas *on-line*, para que os alunos possam consultá-lo de forma independente e quantas vezes forem necessárias. Ao usar várias ferramentas pedagógicas e conceitos, os alunos também desenvolvem habilidades metacognitivas ligadas à estratégias de aprendizagem personalizadas. Portanto, flexibilidade e personalização podem se tornar fatores determinantes na escolha dos cursos e nas estratégias de aprendizagem, conferindo a eles maior desempenho no processo de construção acadêmico e pessoal, adquirindo experiências para a sua atuação profissional (BERGMANN; SAMS, 2020).

Segundo Bacich *et al.* (2015), no ensino híbrido, o fato de o estudante ter contato com o material instrucional antes de adentrar a sala de aula apresenta diversos pontos positivos. São eles:

Primeiro, o aluno pode trabalhar com o material no seu ritmo e tentar desenvolver o máximo de compreensão possível. Segundo, o estudante é incentivado a ser mais autônomo e a se preparar para a aula, realizando tarefas ou autoavaliações que, em geral, fazem parte das atividades *on-line*, podendo identificar dúvidas que poderão ser esclarecidas em sala de aula. Terceiro, o próprio estudante, de acordo com as deficiências observadas, pode identificar áreas nas quais precisa de ajuda. Quarto, se o estudante se preparou antes do encontro presencial, o tempo da aula pode ser dedicado

ao aprofundamento da compreensão sobre a matéria em análise, sendo possível recuperá-la, aplicá-la e, nesse ritmo, construir novos conhecimentos. Por último, as atividades em sala de aula incentivam as trocas sociais entre colegas, como acontece em algumas estratégias usadas na implantação do ensino híbrido (BACICH *et al.*, 2015, p. 24).

Debald (2020) também corrobora com as ideias apresentadas e afirma que 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.

Atualmente, um estudante de curso superior, ao se formar, é capaz de lembrar, em média, 40% do que lhe foi ensinado, mas não é capaz de colocar em prática nem 10% desses ensinamentos. Para eles, ambientes ou salas de aula com métodos de ensino tradicional ganham nomes como “local onde todos dormem e uma pessoa fala”, pois, esse método é ótimo para ensinar, mas é péssimo para aprender (CAMARGO; DAROS, 2018).

Esses mesmos autores ainda descrevem que, no âmbito do trabalho, seja qual for a área de atuação ou o nível hierárquico do cargo ou função, todo profissional precisa ser capaz de: aplicar adequadamente seus conhecimentos em suas atividades laborais; resolver novos problemas; planejar, monitorar e avaliar seu desempenho; interagir e atuar com a equipe de trabalho; e comunicar suas ideias a públicos variados. Para isso, é imprescindível que, em sua formação acadêmica, o estudante tenha oportunidade de desenvolver tais competências, o que certamente não será atingido apenas com aulas expositivas.

Bergmann e Sams (2020) afirmam que como o papel do professor muda de expositor de conteúdo para orientador da aprendizagem, os professores passam grande parte do tempo conversando com os alunos, seja respondendo a perguntas, trabalhando com pequenos grupos ou orientando individualmente a aprendizagem de cada aluno, fortalecendo as interações: professor-aluno e aluno-aluno.

Assim, as metodologias ativas de aprendizagem, proporcionam: a) o desenvolvimento efetivo de competências para a vida profissional e pessoal; b) visão transdisciplinar do conhecimento; c) visão empreendedora; d) o protagonismo do aluno, colocando-o como sujeito da aprendizagem; e) o desenvolvimento de nova postura do professor, agora como facilitador, mediador; f) a geração de ideias e de conhecimento e a reflexão, em vez de memorização e reprodução de conhecimento (CAMARGO; DAROS, 2018).

No contexto do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), verifica-se, por meio do Programa Suporte: Desenvolvimento do Ensino, inserido no Eixo Suporte 1:

Excelência no Atendimento, da 4ª edição do Plano de Comando, que o ensino é prioridade e essencial para a instituição (MINAS GERAIS, 2021a).

Segundo o CBMMG (MINAS GERAIS, 2021a), a promoção do ensino de qualidade, em busca da excelência na formação e capacitação dos bombeiros militares, tem a finalidade e o potencial de proporcionar à sociedade profissionais bombeiros modelos de eficiência e eficácia no cumprimento de seu dever constitucional de salvar vidas e bens. E portanto, o Programa de Desenvolvimento do Ensino no CBMMG incentiva atividades de pesquisa, inovações científico-tecnológicas dos corpos docente e discente, que vinculam a produção acadêmica e científica às demandas logísticas, administrativas e operacionais da corporação.

Alinhado ao programa supracitado e com foco na área da educação superior profissional, o presente estudo compartilha a utilização da metodologia ativa de aprendizagem, ensino híbrido, nas aulas de Suporte Básico de Vida (SBV) da disciplina Atendimento Pré-Hospitalar (APH) do Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção e Gestão de Catástrofes - Bacharelado do CBMMG, no ano de 2021, com o objetivo de investigar processos inovadores na educação que possam contribuir para o desenvolvimento de habilidades e competências relevantes para o profissional bombeiro militar da atualidade.

O Curso de Graduação em Ciências Militares – Prevenção e Gestão de Catástrofes – Bacharelado, se trata da denominação formal do curso superior autorizado e reconhecido perante o Ministério da Educação, a partir do Decreto Estadual n. 744, de 11 de dezembro de 2012, para o Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar (CFO BM), tradicionalmente realizado pelos militares que ingressam na corporação, via concurso público, para compor o quadro de oficiais (MINAS GERAIS, 2012).

O CFO BM é um curso do tipo seriado/anual, com duração de três anos, desenvolvido na modalidade presencial e que funciona em horário integral, matutino e vespertino. Cabe destacar que a matriz curricular foi recentemente alterada por meio da Resolução n. 979, de 14 de maio de 2021, e conta com carga horária de 2.867 horas de disciplinas, 600 horas de atividades de extensão e 730 horas de atividades acadêmicas, totalizando 4.197 horas, divididas nos três anos (MINAS GERAIS, 2021b).

A disciplina APH foi escolhida por conter conteúdos programáticos teóricos e práticos do curso, com grande potencial para se trabalhar diversas estratégias pedagógicas que compõem o referencial teórico da pesquisa, também servindo de exemplo para outras disciplinas do curso. Brasil (2002) define APH como sendo o atendimento que procura chegar precocemente à vítima, após ter ocorrido um agravo à sua saúde (de natureza clínica, cirúrgica, traumática, inclusive as psiquiátricas), que possa levar a sofrimento, sequelas ou mesmo à morte, sendo necessário, portanto, prestar-lhe atendimento e/ou

transporte adequado a um serviço de saúde devidamente hierarquizado e integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Já o primeiro ano do CFO BM foi selecionado para a pesquisa de campo por ser o único curso em andamento na Academia de Bombeiros Militar (ABM) na data da pesquisa. Integram-se a essa turma alunos recém ingressados e pressupõe-se que não possuam conhecimento prévio de APH e de ensino híbrido, fazendo, portanto, que o estudo retrate a realidade da educação profissional da corporação.

A questão norteadora deste estudo buscou responder ao seguinte questionamento: Qual a percepção dos discentes do primeiro ano do CFO quanto à utilização da metodologia ativa ensino híbrido, nas aulas de SBV, no que concerne ao aprendizado e desenvolvimento da atividade de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP), para o profissional bombeiro militar da atualidade?

A hipótese básica para a pesquisa foi que a aplicação adequada da metodologia ensino híbrido, por meio dos seus submodelos: rotação por estação e sala de aula invertida, na aula de SBV da disciplina APH, do primeiro ano do CFO BM, no ano de 2021, contribui significativamente para maior autonomia, motivação e engajamento dos discentes no processo de aprendizagem, assim como para o desenvolvimento de habilidades e competências tais como a capacidade de trabalhar em grupo e de resolver problemas reais.

A realização do presente estudo foi motivada pela leitura de obras e outros trabalhos acadêmicos a respeito da temática das metodologias ativas relacionadas ao ensino profissional e superior, que sugerem, inclusive, a ampliação dos espaços de debate sobre o assunto e a realização de novos estudos junto à comunidade acadêmica, de forma a gerar mais resultados e informações visando a melhoria do ensino profissional do CBMMG.

Tais estudos são importantes para a corporação no sentido de trazer ao seu conhecimento diagnósticos da situação atual, juntamente a subsídios técnicos para a proposição de melhorias na qualidade do ensino. Portanto, trata-se de um tema atual e relevante, relacionado à política institucional do CBMMG, que valoriza a interação constante da educação profissional com a sociedade.

O objetivo geral deste trabalho foi identificar a percepção dos discentes do primeiro ano do CFO BM sobre a utilização da metodologia ativa, Ensino Híbrido, nas aulas de SBV da disciplina APH, e sua relação quanto ao grau de autonomia, motivação e engajamento dos discentes no processo de aprendizagem, assim como o desenvolvimento de habilidades e competências requeridas para o profissional bombeiro militar da atualidade, tais como capacidade de trabalhar em equipe e de resolver problemas reais, dentre outras.

Para atingir tal finalidade, delimitou-se os seguintes objetivos específicos: a) apresentar conceitos e fundamentos da metodologia ativa de aprendizagem, ensino híbrido, visando a possibilidade de ser aplicado à educação superior e profissional o CBMMG; b)

caracterizar a disciplina de APH no contexto do CFO BM; c) caracterizar os discentes do primeiro ano do CFO BM, no ano de 2021; d) analisar as evidências da utilização dos submodelos do ensino híbrido: rotação por estação e sala de aula invertida, em parte das aulas da disciplina de APH, do primeiro ano do CFO BM, no ano de 2021.

## 2 MÉTODO

A metodologia empregada neste artigo, de natureza empírica, partiu da pesquisa bibliográfica em obras e trabalhos relevantes sobre as metodologias ativas de aprendizagem, com foco para a metodologia ensino híbrido e sua relação com o desenvolvimento da aprendizagem de alunos. Procedeu-se uma pesquisa documental das legislações e normas vigentes no contexto da caracterização do CFO BM.

Na sequência, realizou-se o estudo de caso, aplicando-se a metodologia ensino híbrido nas aulas de SBV da disciplina de APH, ministradas aos discentes do primeiro ano do CFO BM, na data de 28/10/2021. Seguiu-se o Plano de Aula constante no Apêndice Único, cujos procedimentos metodológicos foram baseados no referencial teórico estudado e cujo conteúdo programático foi alinhado com o professor titular da disciplina.

Inicialmente, foi trabalhado o submodelo de sala de aula invertida. No primeiro momento, com cinco dias de antecedência da aula presencial, os discentes receberam três vídeos relacionados ao SBV para assistirem antes da aula. Após assistirem, os alunos responderam a um pequeno questionário *on-line*, elaborado com o objetivo de verificar se todos assistiram e se compreenderam o conteúdo.

Ainda referente à aplicação da estratégia metodológica sala de aula invertida, ocorreu um segundo momento, presencial. Nessa aula, foi realizada a explicação dos vídeos e a solução das dúvidas, finalizando o submodelo supracitado.

Posteriormente, pretendendo que os próprios discentes praticassem o conhecimento, discutissem em grupo e ensinassem uns aos outros, foi empregado o submodelo de rotação por estações. Nesse momento, a turma de 24 alunos foi dividida em três grupos de oito integrantes. Os grupos realizaram rodízio entre as três estações propostas, havendo um professor da disciplina em cada uma das estações, na função de monitor.

Para fidelizar o modelo de rotação por estações, foram inseridos momentos *on-line* durante as estações. Após aprenderem o conteúdo e praticarem, os alunos foram submetidos a *Quizzes* (questionários) pelo aplicativo *Kahoot*, com o intuito de identificar se estavam entendendo a matéria, proporcionar um momento de discussão e debate entre os integrantes de cada grupo e, também, desenvolver uma pequena competição interativa, por meio da ferramenta digital, entre os diferentes grupos. Em cada estação havia um *quiz* (questionário) diferente. Esse foi um dos momentos em que os alunos puderam utilizar seus

*smartphones*, conectados à internet. Por fim, visando ao maior engajamento e interação entre os discentes e os professores, foi planejada a premiação dos seis participantes de maior pontuação com brindes relacionados ao SBV.

Após a conclusão da aula presencial, partiu-se para a pesquisa de campo, com abordagem quanti-qualitativa, considerando o caráter exploratório do presente estudo. Realizou-se a pesquisa do tipo censitária, com aplicação de questionário, também desenvolvido através da ferramenta Google Formulários, compartilhado de forma individual com todos os 24 discentes do primeiro ano do CFO BM, definido como o universo populacional pesquisado.

Todos os discentes responderam o questionário, de forma voluntária, indicando representatividade máxima das amostras perante o universo do estudo. Do exposto, trata-se de um trabalho amostral probabilístico com 100% dos discentes do primeiro ano do CFO BM no ano de 2021, para a construção da pesquisa descritiva quanto a sua percepção discente e pedagógica. Ressalta-se que todos os participantes receberam um Termo de Consentimento Livre Esclarecido, contendo informações sobre o trabalho acadêmico e consolidando os aspectos éticos da referida pesquisa.

A partir dos dados coletados, realizou-se a tabulação sistemática das informações relevantes ao estudo. Na sequência, procedeu-se a análise e interpretação dos dados, na abordagem quanti-qualitativa, a fim de dar um significado mais amplo às respostas. Por fim, foram apresentadas as conclusões do trabalho, por meio da síntese comentada das ideias essenciais e dos resultados obtidos, sendo estes vinculados à hipótese da investigação, cujo conteúdo foi explicitado com precisão e clareza.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Inicialmente, obteve-se um panorama de faixa etária e escolaridade dos discentes do CFO I BM. Interessante destacar que a maioria (62%) possui idade superior a 25 anos, assim como 67% da turma possuem graduação de nível superior ou pós graduação, indicando um perfil que ingressou na corporação com idade mais avançada e com nível de escolaridade acima do exigido em edital, ensino médio.

No que tange ao conhecimento prévio sobre a metodologia ensino híbrido, verificou-se que metade dos entrevistados já conheciam e já haviam utilizado. O restante, ou não conheciam (16,7%), ou já haviam ouvido falar, mas não sabiam bem do que se tratava (16,7%), ou conheciam, mas nunca utilizaram (16,7%). Tais informações são coerentes com o atual contexto educacional citado por Debaldo (2020), no qual instituições e docentes estão começando a aderir a novos métodos de ensino e aprendizagem, como as metodologias ativas que aproximam a sala de aula da realidade profissional.

Na sequência, questionou-se os discentes sobre se o fato de receberem o conteúdo de forma antecipada, por meio de tecnologias digitais, os tornam mais autônomos para a construção do seu aprendizado e mais participativos nas discussões e debates propostos nas atividades presenciais. Conforme apresentado na tabela 1, constatou-se que a quase totalidade dos entrevistados (96%, contemplando-se aqueles que responderam totalmente ou em parte) entende pela maior autonomia proporcionada no processo, assim como pela maior participação nas atividades presenciais. Tais resultados evidenciam e corroboram os apontamentos de Bacich *et al.* (2015) de que o estudo prévio é um fator importante para o encontro presencial, pois, com ele, o tempo em sala de aula é otimizado, assim como os de Debaldo (2020), nos quais afirma que a aquisição antecipada do conteúdo torna o estudante mais bem preparado e, portanto, mais participativo nas discussões e nos debates.

**Tabela 1 - Antecipação de Conteúdo**

Você acredita que os vídeos disponibilizados para serem assistidos a qualquer tempo e espaço, por parte do aluno, possibilitou maior autonomia para a construção do seu aprendizado?		
Resposta	Quantidade	Percentual
Sim, totalmente	20	83%
Sim, em parte	3	13%
Não	0	0%
Não sei responder	0	0%
Não respondeu	1	4%
<b>Total de entrevistados</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>
Você acredita que a aquisição antecipada do conteúdo, em comparação com outras instruções, tornou os alunos, de forma geral, mais preparados e participativos nas discussões e debates propostas nas atividades presenciais?		
Resposta	Quantidade	Percentual
Sim, totalmente	19	79%
Sim, em parte	4	17%
Não	0	0%
Não sei responder	0	0%
Não respondeu	1	4%
<b>Total de entrevistados</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em observação aos efeitos da aplicação do submodelo rotação por estações, os discentes foram questionados se acreditavam que a dinâmica de trabalho em grupo proposta nas oficinas práticas realizadas, durante as aulas presenciais, proporcionou maior interação com o professor e com os colegas, assim como possibilitou que fossem mais colaborativos uns com os outros. Quanto ao grau de interação, todos perceberam-no com os colegas e com o professor, sendo que 63% responderam que totalmente e 37% responderam que moderadamente.

Para o segundo quesito, 71% dos entrevistados responderam que o trabalho em equipe torna o aluno muito colaborativo e 29% responderam que torna colaborativo, não

havendo nenhuma resposta contrária a tal hipótese. O aludido vai de encontro aos estudos de Bergmann e Sams (2020), os quais afirmam que um dos grandes benefícios das metodologias ativas é o fortalecimento das interações em geral: professor-aluno e aluno-aluno.

Outro ponto importante da pesquisa foi identificar a percepção dos alunos sobre a relação entre as atividades realizadas nas estações e o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas reais da atividade bombeiro militar que estão se preparando para exercer. Quando perguntados se acreditam que a execução das atividades propostas nas estações da aula presencial realizada na data de 28/10/2021, conforme Plano de Aula constante no Apêndice Único, contribuiu para o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas reais, todos sinalizaram positivamente, sendo que 71% dos entrevistados respondeu que sim, totalmente, e 29% responderam que sim, em parte.

O exposto converge a Camargo e Daros (2018), que destacam a significância e potencialização para o aprendizado em grupo, gerando o engajamento e o foco na resolução das atividades planejadas pelo professor por meio do Ensino Híbrido. Este, por sua vez, oportuniza ao estudante, na sua formação acadêmica, o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas reais, o que certamente não será atingido apenas com aulas expositivas.

Por fim, os discentes foram questionados quanto a agradabilidade, satisfação e viabilidade de aplicação do ensino híbrido em outras disciplinas. Os resultados da tabela 2 demonstram a avaliação positiva por parte dos entrevistados, no qual 88% acreditam que as aulas que combinam atividades presenciais com atividades realizadas por meio de TDIC tornam as aulas mais agradáveis e interessantes, 79% se sentem muito satisfeitos com a aula de SBV realizada por meio da metodologia do ensino híbrido e 100% (33% em todas e 67% em algumas) recomenda a replicação da metodologia supracitada em outras disciplinas.

**Tabela 2 - Agradabilidade, Satisfação e Aplicação em outras disciplinas**

Com base na experiência da aula realizada, você acredita que as aulas que combinam as atividades presenciais e atividades realizadas por meio de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) tornam as aulas mais agradáveis e interessantes para os discentes?

Resposta	Quantidade	Percentual
Sim, a maioria	21	88%
Somente algumas	3	12%
Não, praticamente nenhuma	0	0%
Não sei responder	0	0%
<b>Total de entrevistados</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Qual o seu nível de satisfação com uma aula de Suporte Básico de Vida (SBV) realizada por meio da metodologia do Ensino Híbrido?

Resposta	Quantidade	Percentual
Muito satisfeito	19	79%
Satisfeito	5	21%

Não sei	0	0%
Muito insatisfeito	0	0%
Insatisfeito	0	0%
<b>Total de entrevistados</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>
<hr/>		
Você gostaria que o Ensino Híbrido fosse aplicado em outras disciplinas?		
<b>Resposta</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>
Sim, em todas	8	33%
Sim, em algumas	16	67%
Não gostaria	0	0%
<b>Total de entrevistados</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados estão alinhados aos estudos de Christensen *et al.* (2012), que apontam que o processo de ensino-aprendizagem deve ter como elemento principal a motivação, com o intuito de gerar o engajamento dos alunos, levando-os a assumir a responsabilidade e o protagonismo pela sua aprendizagem. Na visão dos discentes do CFO I BM, os resultados também demonstram que o ensino híbrido contribui para a melhoria no processo de aprendizagem das aulas de SBV da disciplina APH, por meio do desenvolvimento de habilidades e competências, tais como a capacidade de trabalhar em grupo e de resolver problemas reais no contexto da atividade bombeiro militar.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do referencial teórico apresentado, mostrou-se a significância da metodologia ativa ensino híbrido, que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das TDIC, para efetivar a inovação na educação. Isso possibilita maior personalização do ensino e protagonismo estudantil.

Demostrou-se ainda a atualidade e a relevância do tema, o qual também se encontra associado à política institucional do CBMMG, que prioriza o ensino e valoriza a interação constante da educação profissional com a sociedade.

A pesquisa de campo realizada junto aos 24 alunos do primeiro ano do CFO BM expõe evidências que permitem confirmar a hipótese elaborada para o presente artigo. Ou seja, a aplicação adequada da metodologia ensino híbrido, por meio dos seus submodelos: rotação por estação e sala de aula invertida, na aula de SBV da disciplina APH, desse curso, contribui significativamente para maior autonomia, motivação e engajamento dos discentes no processo de aprendizagem, assim como para o desenvolvimento de habilidades e competências, tais como a capacidade de trabalhar em grupo e de resolver problemas reais.

Nesse sentido, acredita-se que o objetivo geral da pesquisa, de identificar a percepção dos discentes sobre a aplicação do ensino híbrido no contexto supracitado, foi

alcançado. Inseriu-se o conceito de metodologia ativa de aprendizagem, ensino híbrido; caracterizou-se a disciplina de APH no contexto do CFO BM; também caracterizou-se os discentes do primeiro ano do CFO BM, no ano de 2021; e, ainda, analisou-se as evidências da utilização dos submodelos do ensino híbrido: rotação por estação e sala de aula invertida, em parte das aulas da disciplina APH, do primeiro ano do CFO BM, no ano de 2021. Sendo assim, todos os objetivos específicos foram alcançados.

Comungando da percepção dos próprios discentes entrevistados, a fim de potencializar o aprendizado, em busca da excelência na formação e capacitação bombeiro militar, sugere-se aplicar a metodologia ensino híbrido em mais disciplinas do CFO BM e também em outros cursos e treinamentos da corporação.

O presente trabalho não buscou esgotar o assunto e encerrar as discussões sobre o tema, haja vista que a percepção dos discentes é apenas parte do processo ensino aprendizagem, no contexto da comunidade acadêmica, a qual envolve também professores, gestores, servidores e sociedade.

Do exposto, sugere-se a leitura do trabalho por todos os profissionais que atuam na área da educação, assim como a realização de novos estudos e a ampliação dos espaços de debate sobre o tema, visando ao aperfeiçoamento do ensino.

## 5 REFERÊNCIAS

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de Aula Invertida: Uma metodologia ativa de aprendizagem**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2048, de 05 de novembro de 2002. **Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 nov. 2002.

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

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; JOHNSON, C. W. **Inovação na sala de aula: como a inovação disruptiva muda a forma de aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino Híbrido: Uma inovação disruptiva? Uma introdução ao ensino dos híbridos**. Boston: Clayton Christensen Institute, 2013.

DEBALD, B. (Org.). **Metodologias ativas no ensino superior: o protagonismo do aluno**. Porto Alegre, Penso, 2020.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Resolução nº 995, de 07 de julho de 2021**. Aprova e institui a 4ª edição do Plano de Comando do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais 2015 - 2026. Boletim Geral Bombeiro Militar, Belo Horizonte, 2021a.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Resolução nº 979, de 14 de maio de 2021** - Aprova a matriz curricular do CFO BM 2021, revoga a Resolução nº 689, de 15 de setembro de 2016, e dá outras providências. Boletim Geral Bombeiro Militar, Belo Horizonte, 2021b.

MINAS GERAIS. **Decreto com numeração especial n. 744, 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. 2012. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DNE&num=774&comp=&ano=2012>. Acesso em: 23 ago. 2022.

## APÊNDICE ÚNICO

### PLANO DE AULA: SUPORTE BÁSICO DE VIDA

<b>Professores:</b>	Titular: Cap Cardoso Auxiliares: Ten Ricardo e Sgt Marina	<b>Disciplina</b>	APH – CFO I
<b>Duração da aula</b>	200 minutos	<b>Nº de alunos</b>	24
<b>Modelo Híbrido</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula Invertida <input checked="" type="checkbox"/> Rotação por Estação <input type="checkbox"/> Rotação Individual <input type="checkbox"/> Laboratório Rotacional <input type="checkbox"/> Flex		
<b>Objetivos da aula</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilitar aos alunos acesso a ferramentas digitais e maior autonomia no aprendizado;</li> <li>- Desenvolver as habilidades de trabalhar em equipe e de resolver problemas reais no contexto do Suporte Básico de Vida, de forma a:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Conhecer e entender a cadeia de sobrevivência;</li> <li>2- Identificar e tratar Parada Cardiorrespiratória (PCR);</li> <li>3- Conhecer e realizar as técnicas de compressão torácica;</li> <li>4- Identificar os parâmetros da alta performance da Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP);</li> <li>5- Conhecer e realizar as técnicas de vedação das máscaras;</li> <li>6- Realizar compressões e ventilações.</li> </ol> </li> </ul>		
<b>Conteúdo</b>	Suporte Básico de Vida - Parada Cardiorrespiratória.		
<b>O que pode ser feito para personalizar o processo: Ensino-Aprendizagem?</b>	<p>Propõe-se um primeiro momento fora de sala, de forma <i>on-line</i>, onde os alunos terão o primeiro contato com o tema por meio de vídeos interativos.</p> <p>Em sala, o professor, além de promover a discussão sobre os vídeos assistidos, ministrará os conteúdos programáticos da aula por meio de rotação por estação (oficinas práticas).</p>		
<b>Recursos</b>	<p><b>Fora de Sala:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos deverão ter um dispositivo tecnológico (celular, tablet, computador ou notebook) com conexão à internet;</li> <li>- Os alunos deverão acessar os seguintes vídeos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Identificação de PCR (aproximadamente 9 minutos): <a href="https://drive.google.com/file/d/1-GUA9lujDQPJCuaYjIWLvE7_uLu1Ihil/view?usp=drivesdkro">https://drive.google.com/file/d/1-GUA9lujDQPJCuaYjIWLvE7_uLu1Ihil/view?usp=drivesdkro</a></li> <li>2- RCP (aproximadamente 7 minutos): <a href="https://drive.google.com/file/d/1HHMf1YU73HxLPHxtZJDwBntFW-wPiXf5/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1HHMf1YU73HxLPHxtZJDwBntFW-wPiXf5/view?usp=sharing</a></li> <li>3- Técnicas de vedação (aproximadamente 3 minutos): <a href="https://drive.google.com/file/d/1G-j_zPpq69ZzowK0oCVq8Ai6Klt2HftS/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1G-j_zPpq69ZzowK0oCVq8Ai6Klt2HftS/view?usp=sharing</a></li> </ol> </li> <li>- Os alunos deverão preencher o questionário sobre a análise e impressões, após visualizarem os vídeos. Acessar o link: <a href="https://forms.gle/vfAiQee2BKKykeq48">https://forms.gle/vfAiQee2BKKykeq48</a></li> </ul> <p><b>Em Sala:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ao início da aula, o professor deverá explicar a dinâmica do desenvolvimento de todas as estações/oficinas, incluindo as regras da competição (<i>Quiz no Kahoot</i>) que ocorrerá entre os alunos, com direito a premiação.</li> <li>- Serão montadas 3 oficinas principais, cada uma com 3 estações (lactante, criança e adulto).</li> <li>- Em cada uma das oficinas, a turma será dividida em 8 pessoas por estação, as quais se revezarão a cada 15 minutos de instrução.</li> <li>- Deverá ser demonstrado, pelo professor, o objetivo de cada estação.</li> <li>- Todos os alunos deverão realizar as técnicas exigidas em cada estação.</li> <li>- Haverá um instrutor em cada estação.</li> <li>- As estações:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificação de PCR e Compressões; <i>QUIZ on-line</i>.</li> <li>✓ Técnicas de Vedação da Bolsa Válvula Máscara (BVM) e Pocket Mask; <i>QUIZ on-line</i>.</li> <li>✓ RCP: compressões e ventilações; <i>QUIZ on-line</i>.</li> </ul> </li> <li>- A premiação da competição será de acordo com a quantidade de respostas corretas após o somatório de todos os <i>QUIZ</i>. O grupo vencedor será aquele com maior quantidade de respostas corretas. Caso haja empate, prevalecerá a pontuação atingida no <i>Kahoot</i>, que considera mais pontos para menor tempo de resposta.</li> <li>- Equipamentos necessários:</li> </ul>		

	08 Bonecos adulto 08 Bonecos criança 08 Bonecos bebê  14 Colchonetes 10 BVM (ambu) 06 Pocket Mask 04 DEA 05 Álcool em gel / Líquido 10 Compressa (limpeza de materiais)	10 Kit Cânula de Guedel (COF) 08 Oxímetros 04 Cilindros de Oxigênio completo 10 Bexigas 01 Borrifador 04 Mesas para OVACE em bebe 01 Caixa de som 01 Notebook Celular com app metrônomo baixado		
Organização dos Espaços				
Espaços	Atividade	Duração	Papel do Aluno	Papel do professor
Teoria e explicação das oficinas	Explicar toda a didática a ser exigida. Aplicar a teoria das oficinas.	50min	Observar para replicar.	Ensinar e Demonstrar.
Oficina 1 (03 instrutores) – Identificação de PCR e Compressão (individual)	- Identificar a Parada Cardiorrespiratória. - Realizar a Compressão. - Utilizar o metrônomo. - Treinar os parâmetros de qualidade da RCP.	45min	- Fazer a avaliação Inicial identificando a PCR; - Fazer as compressões como determinado; - Responder o QUIZ após a atividade.	Verificar se cada integrante do grupo avaliou / cumpriu, de forma correta, todos os itens exigidos. Corrigir e orientar os alunos.
Oficina 2 (03 instrutores) – Técnicas de Vedação da BVM e Pocket	- Mensurar a Cânula de Guedel. - Realizar as técnicas de vedação: - Tenar cefálica; - Duplo C - Duplo E.	45min	- Realizar as técnicas de vedação das máscaras BVM e Pocket. - Responder o QUIZ após a atividade.	Verificar a maior pontuação obtida por cada grupo.
Intervalo	--	20min	--	--
Oficina 3 (03 instrutores) – RCP	Atender uma vítima de PCR. Identificação da PCR. Poderá utilizar o metrônomo.	45min	- Fazer avaliação inicial; - Realizar compressões de qualidade; - Praticar a técnica de vedação da máscara; - Simular ventilação; - Responder o QUIZ após a atividade.	Verificar se os alunos cumpriram de forma correta os itens exigidos, além de corrigir e orientar os discentes.
Avaliação				
O que pode ser feito para observar se os objetivos da aula foram cumpridos?	Os alunos deverão preencher o questionário para avaliar e registrar os aspectos positivos e negativos. Link de acesso: <a href="https://forms.gle/3vSTBEPH8xQqYrVf7">https://forms.gle/3vSTBEPH8xQqYrVf7</a> Duração do preenchimento: 15 minutos.			
Referências Bibliográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AMERICAN HEART ASSOCIATION (USA). <b>Guidelines 2020/ CPR &amp; ECC</b>. Destaques da American Heart Association 2020. Atualização das Diretrizes de RCP e ACE.</li> <li>● MINAS GERAIS. <b>Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Instrução Técnica Operacional nº 23</b>. 3. ed. Minas Gerais, 2021.</li> <li>● MINAS GERAIS. <b>Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. MABOM Atendimento Pré-Hospitalar</b>. 1. ed. Minas Gerais, 2018.</li> <li>● MINAS GERAIS. <b>Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Protocolo operacional de orientações de enfrentamento à pandemia de COVID-19</b>. 2. ed. Minas Gerais, 2020.</li> </ul>			

Fonte: Elaborado pelos autores.