

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO
ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO

Maj Eng **RAFAEL GUSTAVO ABRÃO CARDOSO**

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na otimização da aprendizagem dentro do Ensino por Competências atualmente desenvolvido na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.



Rio de Janeiro
2023

Maj Eng **RAFAEL GUSTAVO ABRÃO CARDOSO**

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na otimização da aprendizagem no Ensino por Competências atualmente desenvolvido na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.

“Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista *em* Ciências Militares, com ênfase em Defesa Nacional.”

Orientador: Maj Eng **DAN MILLI PEREIRA**

Rio de Janeiro
2023

C268u Cardoso, Rafael Gustavo Abrão

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na otimização da aprendizagem dentro do Ensino por Competências atualmente desenvolvido na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. / Rafael Gustavo Abrão Cardoso. - 2023.

46f.: il; 30 cm.

Orientação: Dan Milli Pereira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) —Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2023.

Bibliografia: f. 44-46

1. Ensino por Competência. 2. Tecnologia da Informação e Comunicação. 3. Aprendizagem. 4. Exército Brasileiro. 5. ECEME. I. Título.

CDD 355

Maj Eng **RAFAEL GUSTAVO ABRÃO CARDOSO**

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na otimização da aprendizagem no Ensino por Competências atualmente desenvolvido na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.

Projeto de pesquisa apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como pré-requisito para a matrícula no Programa de Pós-graduação *lato sensu* em Ciências Militares, com ênfase em Defesa.

Aprovado em 16 de outubro de 2023.

COMISSÃO AVALIADORA

DAN MILLI PEREIRA – Maj Eng – Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

ORLANDO MATTOS SPARTA DE SOUZA – Ten Cel Inf – Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

JAIRO LUIZ FREMDLING FARIAS JÚNIOR – Maj Inf – Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

AGRADECIMENTOS

Ao Major **DAN MILLI PEREIRA**, meu orientador, pela atenção aos meus pedidos e orientação sempre segura e oportuna.

Ao Major JOHNESTOWN **HAULLINSON FARIAS**, meu amigo e companheiro de turma, pela orientação na confecção do trabalho de conclusão do curso.

Aos Instrutores e colegas do Curso de Comando e Estado-Maior do Exército pela convivência e pela oportunidade de estreitar os laços de amizade e camaradagem com os companheiros de curso.

Agradeço à Deus e aos meus guias espirituais, por me conduzir para a conquista de meus objetivos e permitir que eu esteja realizando o Curso de Comando e Estado-Maior do Exército.

Por fim, agradeço à minha esposa **MARÍLIA STEIN CARDOSO** e à minha filha **CAMILA STEIN CARDOSO**, por sempre me apoiarem e estarem do meu lado. Vocês são a base que sustenta a nossa caminhada. Juntos nós somos mais fortes.

"O valor dos estudos na Escola de Estado-Maior do Exército não está no muito que o oficial faz como aluno, mas sim no muito que vai realizar depois. O seu diploma só tem valia se valimento houver no desempenho que deve o oficial dar às funções que este documento lhe confere." (Marechal Castello Branco em seu discurso quando Comandante da ECEME na solenidade de encerramento de curso em 1954)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar a importância da utilização das tecnologias da informação e comunicação (TIC), por parte dos discentes, na melhoria do processo de aprendizagem dos conteúdos presentes nos currículos de formação dos oficiais alunos do Curso de Comando e Estado-Maior do Exército. Nesse contexto, busca-se mostrar que as diversas ferramentas das Tecnologias da Informação e Comunicação têm importância significativa tanto para o estudo preliminar quanto para os estudos complementares aos assuntos previstos no Plano de Disciplinas (PLADIS). Além disso, com a modernização do ensino no Exército Brasileiro, a ECEME atualizou os currículos de seus cursos para o ensino por competências e, através dos meios de tecnologia e informação, as TIC demonstram, na atualidade, ter papel preponderante para que os Oficiais Alunos compreendam os Objetivos da Aprendizagem propostos.

Palavras-chave: tecnologia da informação e comunicação, aprendizagem, ensino por competência, Exército Brasileiro e ECEME.

ABSTRACT

This work aims to present the importance of the use of information and communication technologies (ICT), by students, in improving the learning process of the contents present in the training curricula of officer students of the Army Command and General Staff Course. In this context, we seek to show that the various tools of Information and Communication Technologies have significant importance both for the preliminary study and for complementary studies to the subject foreseen in the Discipline Plan (PLADIS). Furthermore, with the modernization of teaching in the Brazilian Army, ECEME updated the curricula of its courses for teaching by skills and, through the means of technology and information, ICT currently demonstrates that it has a preponderant role for Officers Students understand the proposed Learning Objectives.

Keywords: information and communication technology, learning, competency-based teaching, Brazilian Army and ECEME.

LISTA DE ABREVIATURAS

AZUVER – Exercício Combinado de Simulação Azul x Vermelho
BDEx – Biblioteca Digital do Exército
BDGEx – Banco de Dados Geográficos do Exército
B Dout - Base Doutrinária
CAAdEx - Centro de Avaliação e Adestramento do Exército
CCEM - Curso de Comando e Estado-Maior
CCEM/Med - Curso de Chefia e Estado-Maior para Oficiais Médicos
CCEM/ONA - Curso de Comando e Estado-Maior para Oficiais das Nações Amigas
CDEM - Curso de Direção para Engenheiros Militares
CDoutEx – Centro de Doutrina do Exército
CIEE – Curso Internacional de Estudos Estratégicos
Cmdo - Comando
COTER – Comando de Operações Terrestres
CP - Competência Principal
CPEAEx - Curso de Política Estratégica e Alta Administração do Exército
CS - Consciência Situacional
DECEX - Departamento de Educação e Cultura do Exército
DEsMil - Diretoria de Ensino Superior Militar
Dout - Doutrinária
DSET - Dispositivo de Simulação para Engajamento Tático
EB - Exército Brasileiro
EC - Ensino por Competência
ECEME - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
EME - Estado-Maior do Exército
EO - Ensino por Objetivo
ES - Estudo de Situação
EsAO - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais
EstAP – Estágio de Adaptação Pedagógica
Estb Ens – Estabelecimento de Ensino
FA - Forças Armadas
GT - Grupo de Trabalho
JG - Jogos de Guerra
LA - Linha de Ação
MAA - Metodologias Ativas de Aprendizagem

MM - Mapa Mental

Moodle - Plataforma Virtual de Aprendizagem

NGE - Normas Gerais de Ensino

NIAA - Normas Internas para a Avaliação da Aprendizagem

ONA - Oficiais das Nações Amigas

PGE - Plano Geral de Ensino

PLADIS - Plano de Disciplinas

PLANID - Plano Integrado de Disciplinas

PME - Programa de Modernização do Ensino

PPCOT - Processo de Planejamento e Condução das Operações

QGAE - Quadro Geral de Atividades Escolares

Rede BIE – Rede de Bibliotecas Integradas do Exército

RetAp - Retificação da Aprendizagem

SECEX - Sistema de Educação e Cultura do Exército

SIGUA - Simulador Guarani

SIPLOM - Sistema de Planejamento Operacional Militar

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
2. METODOLOGIA.....	15
2.1 TIPO DE PESQUISA.....	15
2.2 UNIVERSO E AMOSTRA.....	16
2.3 COLETA DE DADOS	16
2.4 TRATAMENTO DE DADOS.....	17
2.5 LIMITAÇÕES	17
3. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO	18
3.1 O CURSO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR	21
4. O ENSINO POR COMPETÊNCIAS.....	24
4.1 O ENSINO POR COMPETÊNCIA NO EXÉRCITO BRASILEIRO	26
4.2 O ENSINO POR COMPETÊNCIA NA ECEME.....	29
5. AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	32
5.1 O EMPREGO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO SISTEMA DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO BRASILEIRO.....	34
5.2 A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM DO OFICIAL ALUNO DO CURSO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR	37
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS.....	44

1. INTRODUÇÃO

Os processos educacionais têm passado por transformações como resultado da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na sociedade atual. Neste cenário de interação globalizada, estamos vivendo uma ebulição de novas tecnologias surgindo a cada segundo. A cada inovação, o mundo se torna muito mais interativo e dinâmico, impactando diretamente no processo de ensino-aprendizagem de nossos Estabelecimentos de Ensino. Segundo Kalinke:

Os avanços tecnológicos estão sendo utilizados praticamente por todos os ramos do conhecimento. As descobertas são extremamente rápidas e estão à nossa disposição com uma velocidade nunca antes imaginada. A internet, os canais de televisão à cabo e aberta, os recursos de multimídia estão presentes e disponíveis na sociedade. Em contrapartida, a realidade mundial faz com que nossos alunos estejam cada vez mais informados, atualizados, e participantes deste mundo globalizado. (1999, p.15).

Além dessa expansão tecnológica, o Exército Brasileiro preocupado com o futuro da instituição, realizou uma profunda modernização do Sistema de Ensino do Exército (SEEx), substituindo o Ensino por Objetivos pelo Ensino por Competências. Segundo as Instruções Reguladoras do Ensino por Competências (IREC), o Exército Brasileiro define competências no seu Art. 2º.

Art. 2º Competência é a ação de mobilizar recursos diversos, integrando-os, sinérgica e sincronicamente, para decidir e atuar em uma família de situações.

Parágrafo único. Os recursos mobilizados pelas competências incluem:

- I - conhecimentos;
- II - habilidades;
- III - atitudes;
- IV - valores; e
- V - experiências. (IREC-EB60-IR-05.008, 2017).

A introdução do ensino por competências e a sua implantação na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) provocou a necessidade de melhoria no processo de ensino, realizando uma integração entre a educação e a tecnologia. Conforme, a Diretriz de Orientação para o Incremento da Educação Assistida por Tecnologias Digitais nos Processos de Ensino e Aprendizagem no Âmbito do SECEX, o ensino no Exército Brasileiro será conduzido da seguinte forma:

IV - o ensino no Sistema continuará a privilegiar a prática individual e/ou coletiva, por meio de execução de tarefas ou solução de problemas militares simulados. As tecnologias digitais poderão conferir mais facilidade no entendimento de um problema (mais didática) e tornar as sessões mais

agradáveis para os nativos digitais, por meio de simulações virtuais e outras técnicas, o que incrementará a motivação do discente, base do processo ensino-aprendizagem. (2021, p. 8)

Com a modernização do ensino e a crescente inovação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), a utilização de meios de tecnologia da informação como notebook, tablet, projetor multimídia, tela interativa, smartphone, software, entre outros foram fundamentais para esta evolução. Assim, foi iniciada a aplicação de material produzido através das TIC para a realização do ensino por competências.

A respeito desta modernização do ensino, (Hora e Silva, 2019) destacam que na atual sociedade da informação, um novo paradigma de construção do conhecimento tem se revelado: as pessoas estão cada vez mais conectadas, produzindo e compartilhando conhecimentos a partir da palma da mão, o que as movimenta da região de simples consumidores ou receptoras de informação para a de produtoras de conteúdos informacionais, lúdicos, instrucionais e de outras categorias.

Imagem 01 – Acesso do EBAula pelo Smartphone.



Fonte: https://www.eb.mil.br/todos-os-avisos/-/asset_publisher/nEIT00TYrefc/content/aplicativo-ebaula?inheritRedirect=false

Além disso, as TIC multiplicaram as possibilidades de pesquisa e informação para os alunos, que munidos dessas novas ferramentas tornam a aprendizagem ativa e passam a protagonizar o processo de educação. Aliado a isso, quando as TIC são

integradas corretamente ao contexto pedagógico da escola, os alunos se tornam mais motivados e engajados (Saraiva Educação, 2023).

Diante do exposto, os questionamentos do pesquisador que deram origem à pesquisa são decorrentes da experiência como instrutor nomeado no Centro de Preparação de Oficiais da Reserva de Porto Alegre nos anos de 2009 a 2013 e 2018 a 2021 e como Aluno do Curso de Especialização em Coordenação Pedagógica do Centro de Estudos de Pessoal no ano de 2021. Assim, este trabalho tem como proposta mostrar como as Tecnologias da Informação e Comunicação, inseridas no ensino por competência, auxiliam na aprendizagem dos alunos do Curso de Comando e Estado-Maior do Exército, possibilitando a realização de um diagnóstico do ensino desenvolvido neste Estabelecimento de Ensino.

2. METODOLOGIA

Esta seção tem por finalidade apresentar detalhadamente os caminhos que foram percorridos para a solução da questão proposta nesta pesquisa, elucidando os seguintes tópicos: tipo de pesquisa, universo e amostra, coleta de dados, tratamento de dados e limitações do método.

2.1 TIPO DE PESQUISA

O presente estudo foi orientado pela taxonomia delineada por Vergara (2009), com o propósito de realizar uma pesquisa conduzida para atingir os objetivos estipulados. Após uma análise preliminar minuciosa, em conformidade com os preceitos anteriormente indicados, este estudo foca em uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva, com base em pesquisa bibliográfica e documental.

De acordo com o objetivo geral, a técnica de pesquisa que mais se adequa ao trabalho é a pesquisa qualitativa visto que procura por fontes de informações, que contemplem a subjetividade, mas que permitiram responder aspectos relacionados ao emprego das TIC na otimização do aprendizado durante o CCEM. “A pesquisa preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais” (Minayo, 2001, p.14).

“O trabalho de investigação qualitativa é entender globalmente as categorias que mobilizam os atores para compreender a realidade e para atuar sobre a realidade.” (Zanten, 2004, p. 31)

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, cuja condução se baseia na aplicação do método de leitura exploratória e selecionada de materiais de pesquisa, seguida de uma revisão integrativa. Esse procedimento contribui significativamente para o processo de descrição e análise dos resultados provenientes de diversos estudos preexistentes.

Além disso, para enriquecer as descobertas, a pesquisa fará uso de um questionário como instrumento de pesquisa constando de uma série de perguntas estruturadas com o propósito de coletar informações e dados relevantes para a pesquisa realizada.

2.2 UNIVERSO E AMOSTRA

O universo do presente trabalho é focado no emprego das Tecnologias da Informação e Comunicação na otimização do aprendizado dos Oficiais-Alunos do CCEM/1ºAno de 2023.

Selecionado o subconjunto representativo do universo do Curso de Comando e Estado-Maior de 2023. A amostra selecionada possibilita a coleta de dados, análise e definição de uma conclusão sobre a população maior, sem a necessidade de estudar todos os elementos dessa população, o que se tornaria impraticável devido às limitações de tempo.

As amostras que foram utilizadas estão relacionadas à utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no aprendizado das diversas disciplinas desenvolvidas durante o Curso de Comando e Estado-Maior na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército Brasileiro no ano de 2023.

2.3 COLETA DE DADOS

Esta pesquisa se apoia nos meios de informação utilizando a coleta na literatura existente através de outros trabalhos realizados sobre o assunto e nas respostas voluntárias em um questionário enviado aos alunos.

Nesse sentido, com o propósito de investigar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) pelos Oficiais-alunos do CCEM/1º Ano no aprimoramento de sua experiência de aprendizado, esta pesquisa recorreu à aplicação de um questionário. Nesse questionário, os Oficiais-Alunos responderam às indagações específicas relacionadas à utilização das ferramentas de TIC para a otimização do processo de ensino-aprendizagem.

O questionário em questão compreendia um total de oito perguntas, das quais seis apresentavam opções de resposta fechadas, permitindo aos participantes selecionarem a alternativa que melhor correspondia às suas percepções, enquanto as duas restantes eram de natureza aberta, proporcionando aos alunos a oportunidade de aplicação de suas escolhas.

Segundo Gil (1999, p.128), o questionário pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões

apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”.

Adicionalmente, para enriquecer e fortalecer o embasamento teórico da pesquisa, também foi realizada uma pesquisa bibliográfica para robustecer o entendimento do tema por meio das contribuições de outros pesquisadores na área.

2.4 TRATAMENTO DE DADOS

Depois da coleta de dados, todas as informações de interesse da pesquisa deveram ser organizadas e analisadas.

Segundo André e Lüdke (1986), analisar os dados qualitativos significa “trabalhar” todo o material obtido durante a pesquisa, ou seja, os relatos das observações, as transcrições de entrevistas, as análises de documentos e as demais informações disponíveis.

Além disso, “A análise está presente em vários estágios da investigação, tornando-se mais sistemática e mais formal após o encerramento da coleta de dados” (André; Lüdke, 1986, p.45).

A análise de conteúdo permitiu estudar os aspectos relevantes no emprego das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de aprendizagem dos Oficiais-Alunos do Curso de Comando e Estado-Maior da ECEME.

2.5 LIMITAÇÕES

O estudo conduzido apresentou restrições em termos de profundidade, em virtude de sua natureza, que envolveu a aplicação de um questionário e uma revisão bibliográfica sobre o tópico de pesquisa.

No que diz respeito às metas de pesquisa e ao tratamento dos dados encontrados, uma limitação notável está relacionada à influência da história de vida do pesquisador. Este, enquanto Oficial-Aluno da ECEME, cursando o CEEM 1º Ano de 2023, mantém uma proximidade com os processos de Tecnologia da Informação e Comunicação, o que pode ter influenciado na interpretação dos dados coletados.

Por fim, apesar dessas limitações, acredita-se que a metodologia determinada foi rigorosa e congruente com as variáveis do problema, possibilitando uma consecução bem-sucedida do objetivo final desta pesquisa.

3. CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

A Escola de Comando e Estado-Maior do Exército Brasileiro é considerada o estabelecimento de ensino de mais alto nível da Força Terrestre. A ECEME é responsável pela formação de oficiais superiores do Quadro de Estado-Maior da Ativa (QEMA), os quais são preparados para desempenharem funções de comando, chefia, direção e assessoramento nos escalões mais altos do nosso exército.

No Plano de Gestão da ECEME (2021-2024), o comando da escola define como missão síntese “Formar o oficial de estado-maior e o assessor de alto nível, forjando líderes e chefes militares. Produzir conhecimento e pensar o Exército do futuro, contribuindo para a construção de uma mentalidade de defesa na sociedade brasileira e primando pela competência profissional em nível de excelência.”

3. VISÃO DE FUTURO

- Ser um centro de excelência do Pensamento Militar Brasileiro, confirmando-se como referência, nacional e internacional, nos estudos de Defesa e das Ciências Militares, de modo a proporcionar a formação de líderes, chefes militares, oficiais de estado-maior e assessores de alto nível, estabelecendo estreito relacionamento com escolas congêneres e universidades (nacionais e estrangeiras), além de interação crescente com a sociedade brasileira. (PLANO DE GESTÃO DA ECEME, 2021-2024).

A ECEME iniciou suas atividades no ano de 1905 e, desde então, desempenha um importante papel na seleção e formação do Quadro de Oficiais responsável por definir os rumos a serem seguidos pelo Exército Brasileiro. Conforme consta no site da ECEME, todos os cursos da Escola são de pós-graduação e ministrados em consonância com a legislação que regula o ensino de grau superior no País e conforme o prescrito no Regulamento da Lei de Ensino do Exército (ECEME, 2023). São eles:

❖ Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército (CPEAEx);

- O curso tem como objetivo habilitar e capacitar oficiais para o assessoramento aos mais altos escalões das Forças Singulares, do Ministério da Defesa e de Órgãos do Poder Executivo.

❖ Curso Internacional de Estudos Estratégicos (CIEE);

- O curso tem como objetivo atualizar e ampliar os conhecimentos sobre política e estratégia para líderes e assessores de alto nível; promover o intercâmbio de conhecimento e experiências, nas áreas de política e estratégia, com militares de

nações amigas; e preparar oficiais, nacionais e estrangeiros, para o assessoramento de alto nível nos elevados escalões de suas Forças Armadas e de seus países.

❖ **Cursos de Altos Estudos Militares (CAEM);**

- São 04(quatro) os Curso de Altos Estudos Militares:

➤ Curso de Comando e Estado-Maior(CCEM): tem por objetivos habilitar e capacitar oficiais das Armas (Infantaria, Cavalaria, Artilharia, Engenharia, Comunicação), do Serviço de Intendência e do Quadro de Material Bélico para o exercício de cargos e funções de estado-maior de grandes unidades (Brigadas) e grandes comandos da Força Terrestre e de outros órgãos de nível equivalente; e o exercício de cargos e funções de comandantes de grandes unidades (Brigadas) e de grandes comandos da Força Terrestre e de outros privativos de oficial-general combatente.

➤ Curso de Chefia e Estado-Maior para Oficiais Médicos (CCEM/Med): tem por objetivos habilitar e capacitar oficiais médicos para o exercício de cargos e funções de estado-maior, peculiares ao Serviço de Saúde, em grandes unidades e grandes comandos da Força Terrestre e em outros órgãos de nível equivalente; e o exercício de cargos e funções de chefia e direção privativos de oficial-general do Serviço de Saúde.

➤ Curso de Comando e Estado-Maior para Oficiais das Nações Amigas (CCEM/ONA): tem por objetivos específicos capacitar oficiais de nações amigas, não possuidores de curso de estado-maior, ao exercício de cargos e funções de estado-maior; realizar intercâmbio de conhecimentos com oficiais de nações amigas já possuidores de curso de estado-maior; e estreitar os laços de amizade com os países representados.

➤ Curso de Direção para Engenheiros Militares (CDEM): tem por objetivos específicos habilitar e capacitar oficiais do Quadro de Engenheiros Militares (QEM) para o exercício de assessoramento em órgãos da administração do Exército; à condução ou assessoramento de atividades pertinentes à mobilização industrial; e para o exercício dos cargos e funções previstas no quadro de oficiais-generais engenheiros militares.

❖ **Curso de Preparação à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (CP/ECEME).**

- O curso tem como objetivos capacitar oficiais para participarem dos processos seletivos aos cursos da ECEME, em condições de igualdade, independente da guarnição onde estejam servindo; fornecer embasamento cultural para o bom desempenho dos oficiais nos cursos da Escola; ampliar os conhecimentos gerais dos oficiais do Exército, privilegiando a História, a Geografia, a Expressão Escrita, a Geopolítica e a Estratégia, consideradas essenciais no amadurecimento cultural e profissional do oficial superior e futuro chefe; estimular e incentivar o autoaperfeiçoamento profissional, por intermédio do hábito da leitura e da pesquisa; e desenvolver a visão holística e a compreensão das conjunturas internacional e nacional.

Para conduzir todos os seus cursos, a ECEME faz parte do Sistema de Educação e Cultura do Exército (SECEX), sendo subordinada à Diretoria de Educação Superior Militar (DESMil) que é responsável pela coordenação e orientação técnica quanto aos documentos escolares como: o currículo, o perfil profissiográfico, plano de disciplinas (PLADIS), plano de integração de disciplinas (PLANID), entre outros.

Nesse sentido, como integrante do sistema de ensino militar, a ECEME segue a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei 9.394/96) que dispõe a seguinte diretriz:

Art. 83 O ensino militar é regulado em lei específica, admitida a equivalência de estudos, de acordo com as normas fixadas pelos sistemas de ensino. (Lei 9.394/96).

Além disso, a ECEME ampara a sua metodologia e condução de seus cursos na Lei de Ensino no Exército Brasileiro (Lei 9.786, de 08 de fevereiro de 1999) com destaque para o Capítulo I da referida Lei:

CAPÍTULO I

DO SISTEMA DE ENSINO DO EXÉRCITO

Art. 1º É instituído o Sistema de Ensino do Exército, de características próprias, com a finalidade de qualificar recursos humanos para a ocupação de cargos e para o desempenho de funções previstas, na paz e na guerra, em sua organização.

Parágrafo único. A qualificação é constituída pelos atos seqüentes de capacitação, com conhecimentos e práticas, e de habilitação, com certificação e diplomação específicas.

Art. 2º O Sistema de Ensino do Exército compreende as atividades de educação, de instrução e de pesquisa, realizadas nos estabelecimentos de ensino, institutos de pesquisa e outras organizações militares com tais incumbências, e participa do desenvolvimento de atividades culturais.

§ 1º Integram também o Sistema de Ensino do Exército os cursos, estágios e outras atividades de interesse do Exército, realizados por seu efetivo em organizações estranhas à sua estrutura, militares ou civis, nacionais ou estrangeiras.

§ 2º O Exército Brasileiro vale-se, ainda, de cursos, de estágios e de graduações, realizados fora do seu sistema de ensino, para a qualificação de seus quadros, segundo legislação pertinente de ensino. (Lei 9.786/99).

Dessa forma, a Escola estimula o aluno a realizar a prática da pesquisa, o aperfeiçoamento doutrinário, a resolução de temas escolares e o conhecimento da história nacional e internacional. Tudo com o objetivo de aprimorar as suas capacidades para bem prepará-lo para os desafios de um mundo em constante evolução.

Imagem 02 – Fachada da ECEME



Fonte: <http://www.eceme.eb.mil.br/cpcaem-m-pt/curso-2020-m-pt>

3.1 O CURSO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

O Curso de Comando e Estado-Maior é conduzido pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, sendo que para ser selecionado o oficial aluno deve obrigatoriamente realizar o CP/CAEM e ser aprovado no Processo Seletivo para o Curso de Altos Estudos Militares (PS/CAEM). Atualmente são ofertadas 160 vagas para os Cursos de Altos Estudos Militares, sendo na sua maioria para o Curso de Comando e Estado-Maior que possui a duração de 2 anos.

O Perfil Profissiográfico do Curso de Comando e Estado-Maior define que o curso tem a finalidade de habilitar oficiais de carreira das Armas, do Quadro de Material Bélico e do Serviço de Intendência para desempenhar as funções de Oficial do Quadro de Estado-Maior da Ativa (QEMA) e de Oficial General.

A portaria Nº136-EME, de 2 de julho de 2013, define as condições de funcionamento do Curso de Comando e Estado-Maior (CCEM), que tem por objetivo habilitar oficiais de carreira das Armas, do Quadro de Material Bélico e do Serviço de Intendência e para ocupar cargos e desempenhar funções de oficial superior privativos do Quadro de Estado-Maior da Ativa (QEMA) nas Organizações Militares do Exército.

Art. 2º Estabelecer que o referido curso:

I - integre a Linha de Ensino Militar Bélico, o grau superior e a modalidade de altos estudos militares;

II - funcione na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME);

III - tenha a duração máxima de 2 (dois) anos e a periodicidade de 01 (um) curso por ano;

IV - possibilite a matrícula de, no máximo, 140 (cento e quarenta) alunos;

V - tenha, como universo de seleção, os oficiais de carreira das Armas, do Quadro de Material Bélico e do Serviço de Intendência e aprovados e classificados no concurso de admissão à ECEME;

VI - tenha o seu funcionamento regulado pelo Departamento de Ensino e Pesquisa;

VII - tenha o processo de seleção conduzido pela ECEME e o relacionamento dos oficiais designados para a matrícula no curso conduzidos pelo Departamento-Geral do Pessoal; e

VIII - tenha a classificação e a movimentação dos concludentes a cargo do Departamento Geral do Pessoal.

Art. 3º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogar a Portaria nº 040-EME, de 17 de abril de 2007; e a Portaria nº 042-EME, de 17 de abril de 2007. (Port 136-EME, 2013)

O CCEM oferece um programa de estudos intensivo que abrange diversos aspectos da liderança militar, estratégia e planejamento. A estrutura curricular é projetada para capacitar os alunos a enfrentarem desafios complexos e multifacetados. O PLADIS do curso contempla as seguintes matérias: Política; Relações Internacionais; Estratégia; Planejamento Estratégico; Ciência Tecnologia e Inovação; Doutrina Militar Terrestre (DMT); Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT); Escalões da Força Terrestre; Gestão e Governança no Setor Público; Macroprocessos de Gestão Interna; Ferramentas de Gestão Organizacional; Operações Conjuntas; Logística e Mobilização; História Militar; Direito; Liderança Organizacional; Idiomas; e Metodologia da Pesquisa em Ciências Militares.

Imagem 03 – Exemplo de Disciplina no PLADIS - PPCOT

PLADIS		
DISCIPLINA	8. PROCESSO DE PLANEJAMENTO E CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES TERRESTRES	Cg H Total: 90
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: DESEMPENHAR AS FUNÇÕES DE OFICIAL DO QUADRO DE ESTADO-MAIOR DA ATIVA E DE OFICIAL GENERAL.		
UNIDADE DE COMPETÊNCIA: PLANEJAR E CONDUZIR OPERAÇÕES MILITARES.		
ELEMENTO DE COMPETÊNCIA: PLANEJAR E CONDUZIR OPERAÇÕES NO NÍVEL TÁTICO.		
CONTEÚDO: PLANEJAMENTO E CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES TERRESTRES	Cg H: 90	Objetivos de Aprendizagem / Eixo Transversal
ASSUNTOS		
1. Princípios do Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres a. Generalidades b. Funções de Estado-Maior c. Pensamento crítico d. Pensamento sistêmico	8	Obj Aprendizagem: - Identificar as atribuições dos oficiais que integram um Estado-Maior (FACTUAL). - Compreender os princípios do Processo de Condução das Operações Terrestres. (CONCEITUAL). - Compreender as funções de estado-maior das GU, G Cudo Op e Cudo Op (CONCEITUAL). - Agir voluntariamente no sentido de melhorar seus conhecimentos, capacidades, atitudes e valores (ATTUDINAL). Eixo Transversal: - Aprimoramento técnico- profissional - Autoaperfeiçoamento
2. Metodologia de Concepção Operativa do Exército (MCOE) a. Generalidades b. A Arte Operacional c. A complexidade das Op Mil contemporâneas d. Avaliação do Ambiente Operacional e. Formulação do Problema f. Abordagem Operativa g. Diretriz de Planejamento	18	Obj Aprendizagem: - Identificar a MCOE como método de identificação de problemas militares (FACTUAL). - Avaliar o Ambiente Operacional (CONCEITUAL). - Definir o problema militar (CONCEITUAL). - Esquematizar uma Abordagem Operativa (CONCEITUAL). - Interpretar uma Diretriz de Planejamento (CONCEITUAL). Eixo Transversal: - Análise - Avaliação - Planejamento
3. Exame de Situação a. Análise da Missão e Considerações Preliminares b. A Situação e sua Compreensão c. Possibilidades do Inimigo, Linhas de Ação e Confronto (Jogo da Guerra) d. Comparação das Linhas de Ação e. Decisão f. Elaboração de Plano/Ordem de Operações	56	Obj Aprendizagem: - Compreender o método de resolução de problemas militares (CONCEITUAL). - Apresentar uma decisão para a solução de problemas militares (CONCEITUAL). - Integrar a participação dos Elm Apoio ao Exame de Situação do comandante tático (CONCEITUAL). - Integrar o Exame de Situação do elemento de apoio logístico ao Exame de Situação do comandante tático (CONCEITUAL). - Compreender o processo de elaboração de uma Matriz de Sincronização (CONCEITUAL). - Realizar o Jogo da Guerra (PROCEDIMENTAL). - Contribuir espontaneamente para o trabalho de alguém e/ou de uma equipe (ATTUDINAL). - Capacidade agir de forma firme e destemida, expondo-se perante o superior, pares e subordinados, com a possibilidade de sofrer algum prejuízo pessoal, no sentido do cumprimento da Missão (ATTUDINAL). - Reformular suas ideias em face de novos argumentos (ATTUDINAL). - Desenvolver atividades profissionais de forma sistemática e metódica (ATTUDINAL). - Adotar e defender a decisão superior e/ ou do grupo mesmo tendo opinado em contrário (ATTUDINAL). Eixo Transversal: - Cooperação - Coragem - Flexibilidade - Organização - Resolução de Problemas - Capacidade linguística - Disciplina
4. A Avaliação Contínua das Operações Terrestres a. Estimativas Correntes b. O Processo de Avaliação Contínua nas Operações c. Avaliação Contínua Eficaz	8	Obj Aprendizagem: - Descrever o processo de avaliação contínua nas operações (FACTUAL). - Compreender a ferramenta de estimativas correntes de avaliação contínua nas operações (CONCEITUAL). - Produzir novos dados, ideias e/ou realizar combinações originais, na busca de uma solução eficiente e eficaz (ATTUDINAL). Eixo Transversal: - Criatividade

Fonte: PLADIS do CCEM

Com tantas matérias e assuntos para estudar e já ambientados ao processo de ensino-aprendizagem no método do ensino por competências, os alunos participam de estudos de caso e exercícios práticos que os desafiam a aplicar os conceitos aprendidos em cenários do mundo real cada vez mais volátil, incerto, complexo e ambíguo.

4. O ENSINO POR COMPETÊNCIAS

O Exército Brasileiro (EB) sempre esteve na vanguarda do ensino no Brasil. Com seus Colégios Militares e Estabelecimentos de Ensino (EE) manteve o foco em um ensino de qualidade buscando a evolução dos seus quadros.

A origem da abordagem do ensino por competências surgiu nos Estados Unidos da América, nos idos dos anos de 1970, com o psicólogo David McClelland que definiu um modelo de avaliação das competências para meio empresarial, mapeadas para cada cargo, onde se determinava as habilidades desejáveis para o profissional desempenhar uma função.

Este pontapé dentro do mundo empresarial se mostrou bastante eficiente e como consequência, segundo Zabala e Arnau (2010) essas ideias começaram a ser utilizadas no sistema escolar, inicialmente nos estudos de formação profissional, para que, em seguida, se estendessem de forma generalizada ao restante das etapas e dos níveis educacionais.

No Brasil, este conceito de ensino por competências teve seu embrião, nos anos de 1980, na formação profissional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), desenvolvendo habilidades e competências necessárias para o desempenho de cargos específicos da indústria nacional.

Em 1996, o governo federal através do Ministério da Educação e Cultura introduziu definitivamente o ensino por competências no sistema de educação brasileiro, aprovando a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). No seu parágrafo IV do Art. 9º fica claro esta mudança:

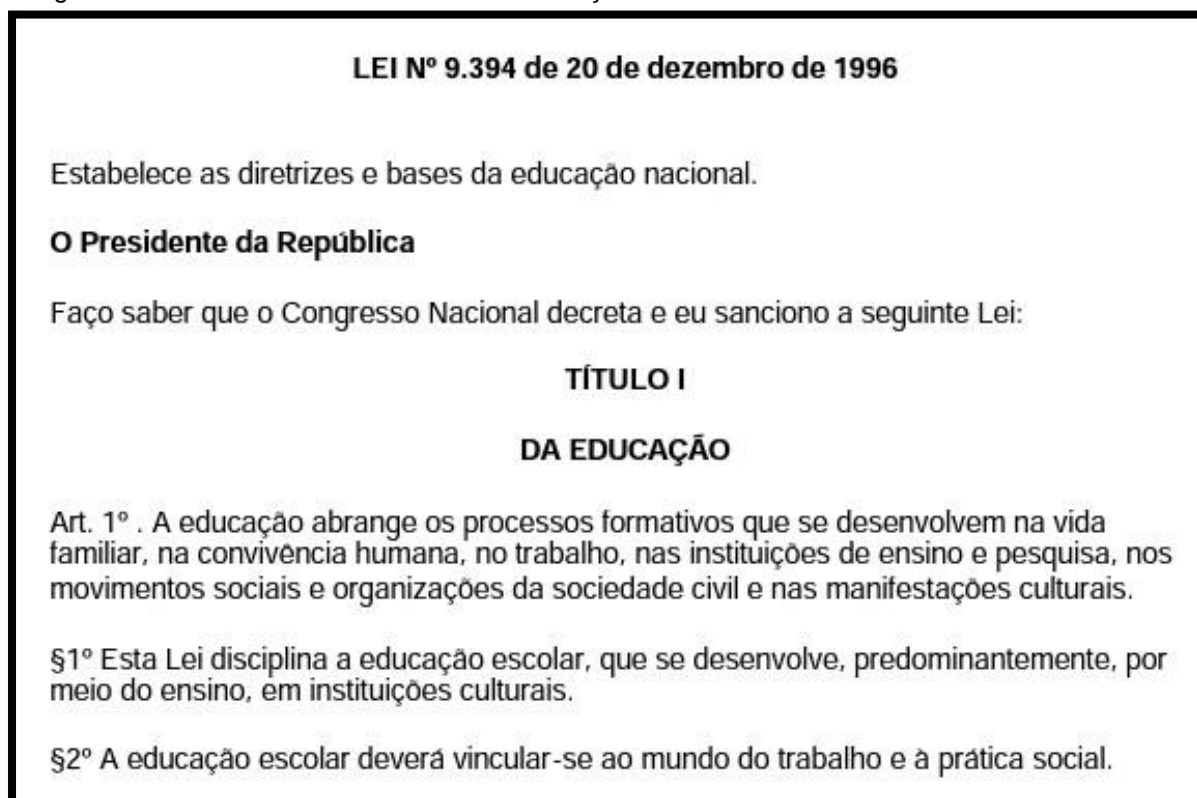
Art. 9º A União incumbir-se-á de:

(...)

IV - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, **competências e diretrizes** (grifo meu) para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum; (LDBEN, 1996).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, também conhecida como LDB ou Lei 9.394/96, é a legislação que estabelece as bases e diretrizes para a educação no Brasil, seguindo os princípios da CF/88, sobretudo o princípio do direito universal à educação.

Imagem 04 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional



Fonte: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf

Corroborando com esse pensamento, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 14 de dezembro de 2018 pelo Ministro da Educação Rossieli Soares, é um documento que tem como meta a aprendizagem de qualidade focada no desenvolvimento de 10 (dez) competências gerais para a educação básica.

É imprescindível destacar que as competências gerais da Educação Básica inter-relacionam e desdobram-se no tratamento didático proposto para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), articulando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores, nos termos da LDB.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e participar de práticas diversificadas da produção artístico-

cultural.

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários. (BNCC, p. 19, 2018)

Desta forma, podemos verificar que o ensino por competências ganhou papel importantíssimo na Educação Nacional, como carro chefe da metodologia utilizada em todos os níveis da educação brasileira e, seguindo este caminho, o Exército Brasileiro, através de uma profunda transformação e modernização realizada na instituição em 2010, iniciou a implantação do ensino por competências.

4.1 O ENSINO POR COMPETÊNCIA NO EXÉRCITO BRASILEIRO

O Exército Brasileiro (EB) sempre esteve na vanguarda do ensino no Brasil. Com seus Colégios Militares e Estabelecimentos de Ensino (EE) manteve o foco em um ensino de qualidade buscando a evolução dos seus quadros. Desta forma, em 1995, resolveu realizar um diagnóstico do sistema de ensino visando o Processo de Modernização do Ensino (PME).

O Estado-Maior do Exército nomeou um Grupo de Trabalho para o Estudo da Transformação do Ensino (GTEME), com a responsabilidade de trazer propostas e

ações para aperfeiçoar e modernizar o Sistema. Neste primeiro momento, não se tem claro a implementação do ensino por competências, mas conforme MAGALHÃES (2010), ocorreu a preconização de práticas pedagógicas inovadoras escolanovistas¹, como o trabalho de grupo, os projetos interdisciplinares e os Projetos Facilitadores que visavam a desenvolver as capacidades intelectuais avançadas e o manejo consciente de métodos de estudo pelo aluno – Trabalhos em Grupo, Biblioteca, Informática, Programa de Leitura e Liderança Militar.

Em 2010, foi publicado no Boletim do Exército “O Processo de Transformação do Exército Brasileiro” prevendo Vetores de Transformação responsáveis por atacar fatores críticos que podem atrapalhar o processo. Dentre eles, está o Vetor Educação e Cultura que tem como objetivo a capacitação de seus quadros através do desenvolvimento de habilidades específicas e a implantação da inovação, inculcando a permanente atualização e domínio de novas tecnologias.

No ano seguinte, o General de Exército Enzo, Comandante do Exército, publicou no Diário Oficial da União, a Diretriz Geral do Comandante do Exército para o período de 2011 a 2014. Nela consta como uma das diretrizes principais para o Sistema de Educação e Cultura do Exército, a implantação do ensino por competências. Segundo a Diretriz, a Educação por Competências deve ser implantada, coordenada pelo DECEX, com o apoio do DGP, a fim de contextualizar o ensino, de modo a relacionar conhecimentos e tecnologias às decisões e atuações em situações diversas (Diretriz Cmt Ex, 2011).

Cumprindo a determinação do Comandante do Exército, no ano de 2012, o DECEX coordenou um grupo de estudo com a finalidade de desenvolver o Projeto de Implantação do Ensino por Competências no Exército Brasileiro. Este estudo teve como produto final, a aprovação, em 16 de agosto de 2013, das Instruções Reguladoras as Instruções Reguladoras do Ensino por Competências: Currículo e Avaliação (IREC–EB60-IR-05.008).

Art. 2º Estas IR têm por finalidades:

- I - apresentar os conceitos básicos relacionados ao ensino por competências, por meio do glossário presente nesta publicação;
- II - estabelecer as diretrizes relacionadas à metodologia para construção curricular, que englobam tanto os trabalhos de elaboração como de revisão curricular; e

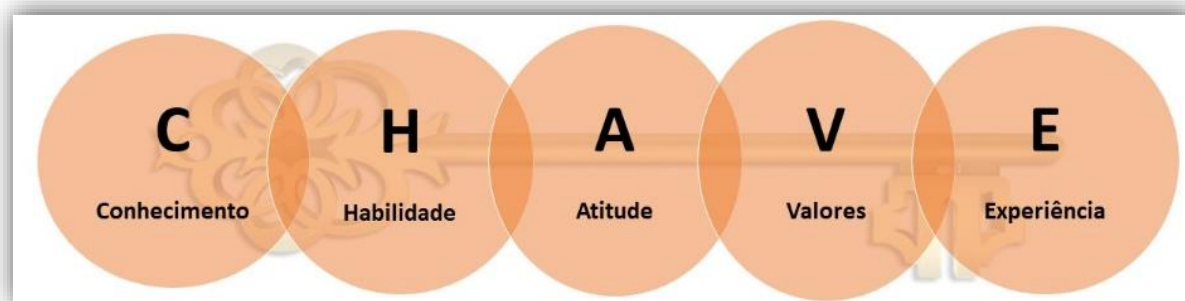
¹ Compreende-se por escola nova o paradigma pedagógico que enfatiza a adequação do currículo e da didática às capacidades, necessidades e interesses dos alunos, valorizando as contribuições das Ciências da Educação, e, em particular, da Psicologia, visando ao desenvolvimento pleno das capacidades e habilidades e atitudes dos alunos em detrimento da aprendizagem estanque de conceitos. (Magalhães, p. 5, 2010)

III – estabelecer as diretrizes relacionadas à avaliação da aprendizagem baseada na abordagem do ensino por competências. (IREC – EB60-IR-05.008, 2013).

Fortalecendo esse projeto de implantação do ensino por competências, em dezembro de 2015, foi aprovada a Diretriz de Educação e Cultura do Exército Brasileiro 2016-2022, onde o Sistema de Educação e Cultura do Exército se torna a base para a capacitação e para o desenvolvimento das competências desejadas para o Profissional Militar da Força Terrestre.

Atento as mudanças e atualizações de conceitos e ideias, o Exército Brasileiro já atualizou por duas vezes, em 2014 e 2017, as Instruções Reguladoras do Ensino por Competências. Essas edições mais atuais representam uma evolução no processo, introduzindo o conceito de sinergia² e sincronização³, pois o Ensino por Competências deve ser uma combinação de recursos de forma que o resultado dessa combinação seja melhor do que o resultado de cada recurso atuando isoladamente. Além disso, simplifica os recursos a serem mobilizados e introduz o acrônimo CHAVE: conhecimentos + habilidades + atitudes + valores + experiências.

Imagem 05 - A chave das competências



Fonte: o autor.

Seguindo o cronograma previsto no Projeto de Implantação do Ensino por Competências no Exército Brasileiro e alinhado com o Plano Estratégico do Exército 2020-2023, o DECEX busca atingir o Objetivo Estratégico do Exército 12: Aperfeiçoar o Sistema de Educação e Cultura com ações estratégicas voltadas para conduzir a

² **Sinergia** é a ação conjunta de forças simultâneas; coesão, cooperação. (MICHAELIS. Disponível em: [https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=sinergia]. Acesso em: 05/07/2023)

³ **Sincronizar** é tornar sincrônico; produzir sincronismo ou simultaneidade. (MICHAELIS. Disponível em: [https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/sincronizar/]. Acesso em: 05/07/2023)

formação/capacitação do profissional militar para proporcionar o desenvolvimento das competências necessárias (PEEx 2020-2023).

Imagem 06 - OEE 12 Aperfeiçoar o Sistema de Educação e Cultura

OEE 12 - APERFEIÇOAR O SISTEMA DE EDUCAÇÃO E CULTURA					
Estratégia	Ação Estratégica	Atividades	Capacidade Militar Terrestre	Prg/Pjt	Rspn/ Intrs
12.2 Educação do militar profissional da Era do Conhecimento	12.2.1 Conduzir a formação/capacitação do profissional militar para proporcionar o desenvolvimento das competências necessárias.	12.2.1.1 Consolidar o Ensino por Competências nos estabelecimentos de ensino e OM com encargos de ensino. (2020-2023)	-	Educação e Cultura	EME DECEX DEC DCT SEF DGP COLOG COTER C Mil A
		12.2.1.2 Capacitar o militar para atuar em operações no amplo espectro, operações conjuntas e multinacionais. (2020-2023)		PENSE	
		12.2.1.3 Adequar ⁶ as instalações e meios do Centro de Instrução de Engenharia (CIEng). (2020-2023)		(2)	
	12.2.2 Alinhar o Sistema de Educação e Cultura com os Sistemas de Doutrina, Preparo, Emprego e de Pessoal.	12.2.2.1 Alinhar o Sistema de Educação e Cultura com os sistemas de Doutrina, Preparo, Emprego e Pessoal. (2020-2023)			
	12.2.3 Implementar programas que propiciem o desenvolvimento da liderança e de internalização de valores nos diversos níveis.	12.2.3.1 Intensificar a capacitação em liderança direta, organizacional e estratégica. (2020-2023)			
12.2.4 Reestruturar a formação dos Sargentos de Carreira (2020 - 2023)	12.2.4.1 Sistematizar, aperfeiçoar e padronizar a formação dos Sargentos de Carreira do Exército Brasileiro. (2020 - 2023)	Educação e Cultura			
12.3 Adequação da infraestrutura de Educação e Cultura	12.3.1 Construir e adequar instalações do Sistema de Educação e Cultura do Exército.	12.3.1.1 Adequar e revitalizar as instalações das OM que compõem o Sistema de Educação e Cultura do Exército. (2020-2023)	-	Educação e Cultura GUARANI	EME DECEX DEC DCT SEF DGP COLOG COTER C Mil A
		12.3.1.2 Apresentar ⁶ o projeto da nova escola de formação dos sargentos de carreira do Exército Brasileiro até 2022. (2020-2021)		Educação e Cultura	
		12.3.1.3 Implantar ⁶ o Centro de Psicologia Aplicada do Exército. (2020-2021)			

Observação: (1) Atividade já iniciada; (2) A atividade terá seus recursos provenientes de Prg/Ação Orçamentária a ser definida; (3) Não deve alterar o efetivo do EB; e (6) A implantação fica condicionada à decisão do Alto Comando do Exército.

Fonte: Plano Estratégico do Exército 2020-2023

4.2 O ENSINO POR COMPETÊNCIA NA ECEME

A Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) iniciou em 2014 a mudança da metodologia do Ensino por Objetivos⁴ para a metodologia do Ensino por Competências, conforme determinação do Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX) em cumprimento ao Processo de Transformação do Exército Brasileiro iniciado no ano de 1995.

Segundo Silva de Miranda (2021), o comando da ECEME determinou o aprofundamento dos estudos e à capacitação de equipe da divisão de ensino, que teria a incumbência de conceber a metodologia interna para a modificação dos currículos e,

⁴ **Ensino por Objetivos:** metodologia de ensino preconizada por Benjamin Bloom que defendia a divisão dos objetivos educacionais em cognitivos, afetivos e psicomotores. (BLOOM, 1974, p. 4-5).

também, de orientar os Grupos de Construção Curricular (GCC), conduzindo o processo junto aos diversos cursos. As discussões possibilitaram a formação de consenso, sendo estruturada a Norma Interna de Construção Curricular (NICC), que, preservando os conceitos da Norma de Construção Curricular (NCC) do DECEX, adequava a metodologia, para concepção, revisão e análise dos currículos existentes, conforme as especificidades da ECEME. Assim foram estabelecidos três eixos estruturantes para a implantação: revisão de currículos, modificação na maneira de ensinar e modificação na maneira de avaliar.

A revisão de currículos dos Cursos de Comando e Estado-Maior foi finalizada no ano de 2016, seguindo o preconizado nas Normas para Construção de Currículos (NCC - EB60-N-05.001). No ano de 2019, o segundo eixo estruturante com foco na mudança na forma de ensinar foi finalizado com sucesso tendo como ação importante a condução do Estágios de Atualização Pedagógica (EstAP) para o nivelamento dos instrutores na metodologia do ensino por competência. Por fim, em 2020, o terceiro eixo estruturante foi finalizado com a implantação da nova maneira de avaliar alicerçada nos fundamentos doutrinários, premissas e pressupostos utilizados de maneira flexibilizada para solução criativa de problemas complexos.

Após o avanço nos três eixos estruturantes para a implantação do ensino por competências na ECEME, observa-se que esta metodologia trouxe profundas modificações em todas as fases de ensino quando comparadas ao modelo anterior, evoluindo a cada ano em face do entendimento da aplicabilidade de suas premissas conceituais nos diversos cursos. A evolução da metodologia de ensino, permitiu o aumento na capacidade de retenção de conceitos, articulação, integração e criatividade dos oficiais alunos (Silva de Miranda, 2021).

No ano de 2020, a ECEME finalizou a implantação do ensino por competências, adequando e atualizando tanto a documentação curricular e normas de ensino, quanto os agentes de ensino diretos e indiretos. Além disso, o Estabelecimento de Ensino segue uma proposta pedagógica orientada pelas Normas para Gestão do Ensino (NGE) e pelas Instruções Reguladoras do Ensino por Competências (IREC) buscando atingir as competências estabelecidas pela documentação curricular deste Estabelecimento de Ensino (Estb Ens).

Art. 4º Para atingir a qualidade no ensino, torna-se imprescindível a prática de determinados princípios que caracterizam o processo educacional, quais sejam:

I - **comprometimento das lideranças**: explicita-se este princípio, dentre inúmeras ações, pela fixação de diretrizes, pelo constante reforço para a preservação dos Valores Institucionais, pela preocupação com o desenvolvimento dos agentes de ensino e pelo envolvimento pessoal do Cmt, Ch ou Dir em atividades como planejamento e análise crítica do desempenho institucional;

II - **valorização dos recursos humanos**: consideram-se as diferentes experiências dos partícipes do processo educacional, visando ao seu permanente desenvolvimento e aperfeiçoamento;

III - **responsabilidade social**: caracteriza-se pela harmonização entre os objetivos da Instituição e o ambiente social no qual se insere, formalmente explicitada nas diversas políticas e diretrizes estratégicas;

IV - **visão de futuro**: alcançada por meio da concretização dos objetivos e metas estabelecidos, os quais exigem permanentes e contínuas avaliações da execução, de forma a ajustarem os planejamentos às contingências impostas pelos ambientes externo e interno; e

V - **melhoria contínua**: constitui a essência do processo educacional, de forma a introduzir práticas de avaliação, incentivar a formação de equipes de trabalho, estimular o entendimento e atendimento das necessidades das partes interessadas, buscar referências externas, estimular a criatividade e inovação para introdução de melhorias e, finalmente, acompanhar a evolução tecnológica para obter ganhos de qualidade e produtividade. (NGE, 2018)

Dentro do Perfil Profissiográfico do Curso de Comando e Estado-Maior da ECEME, destaca-se a Competência Principal como sendo o “Core” a ser atingido pelo Oficial do Quadro de Estado-Maior da Ativa (QEMA): Desempenhar as funções de Oficial do Quadro de Estado-Maior da Ativa e de Oficial General. (Perfil Profissiográfico do CCEM, 2020).

Para atingir esta competência principal, o Oficial aluno deve desenvolver três competências profissionais que são fundamentais para o satisfatório desempenho de suas funções. Deve planejar e conduzir operações militares; realizar atividades de gestão organizacional; e assessorar nos níveis político e estratégico (Perfil Profissiográfico do CCEM, 2020).

Nesse sentido, conclui-se, portanto, que a nova metodologia de ensino implantada na ECEME está contribuindo para habilitação e qualificação de profissionais com maior capacidade de lidar com os grandes desafios de um ambiente volátil, incerto, complexo e ambíguo, comuns na Era do Conhecimento, ratificando o acerto da escolha do DECEX pela transformação da metodologia para o ensino por competências, como forma de melhor capacitação dos militares que terão a responsabilidade de conduzir o Processo de Transformação da Força Terrestre (Silva de Miranda, 2021).

5. AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) podem ser definidas como todas as formas de tecnologia que são utilizadas para transmitir, processar, armazenar, criar, mostrar, compartilhar ou trocar informações por meios eletrônicos. Esta ampla definição de TIC inclui tecnologias como rádio, televisão, vídeo, DVD, telefone, sistemas de satélite, hardware e software de computadores e redes, bem como equipamentos e serviços associados a essas tecnologias. Como videoconferências, correio eletrônico e blogs. As TIC são um termo genérico que se refere às tecnologias que se utilizam para recopilar, armazenar, editar e comunicar informações em diversas formas de um usuário a outro (UNESCO, 2010).

Segundo Quartiero (1999), a presença de tecnologias da informação e comunicação nos processos educacionais está cada vez mais presente. As grandes mudanças que ocorreram na educação, e mais precisamente na teoria pedagógica, estão de certo modo ligadas às transformações que se deram nos meios de comunicação: da educação realizada através da oralidade e da imitação, ao ensino através da linguagem escrita, tendo como seu principal suporte o livro impresso, aos recursos computacionais hoje disponíveis.

Reforçando a importância da TIC para o sistema educacional, Moran (2003) menciona que ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. A internet é um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas que pode nos ajudar a rever, a ampliar e modificar muitas formas atuais de ensinar e de aprender.

Para uma melhor compreensão sobre as tecnologias da informação e comunicação existentes, a UNESCO (2020) classificou as TIC de acordo com sua funcionalidade durante a pandemia no contexto educacional, dentre elas temos:

- os sistemas de gestão de aprendizagem (Google Classroom, Edmodo, Moodle, AVA etc.);
- as ferramentas digitais para ensino à distância (Google Meet, YouTube Studio, Zoom, Skype, Spotify e Jitsi Meet); e
- as ferramentas de comunicação digital (WhatsApp, Slack, Gmail – Hangouts, Telegram)

Além disso, as TIC podem ser apresentadas através dos tipos de ferramentas que auxiliam no desenvolvimento do aprendizado dos discentes do sistema de educação brasileiro. As quais podemos citar:

- ❖ **Computadores:** São dispositivos eletrônicos que executam tarefas com base em instruções programadas. Eles são essenciais para o processamento de dados e desempenham um papel fundamental em todas as áreas da vida moderna.
- ❖ **Internet:** Uma rede global de computadores interconectados que permite o acesso a uma vasta quantidade de informações e recursos. A internet tornou-se uma ferramenta crucial para comunicação e pesquisa.
- ❖ **Redes de comunicação:** Inclui várias tecnologias que possibilitam a troca de informações entre dispositivos e sistemas, como redes locais (LANs), redes de longa distância (WANs) e internet.
- ❖ **Dispositivos móveis:** Smartphones, tablets e outros dispositivos móveis permitem que as pessoas acessem a internet e outras aplicações de qualquer lugar e a qualquer momento.
- ❖ **Comunicação instantânea:** Plataformas de mensagens instantâneas e redes sociais facilitam a comunicação em tempo real entre indivíduos e grupos.
- ❖ **Nuvem computacional:** Serviços de armazenamento e processamento de dados em nuvem permitem que empresas e usuários acessem recursos de computação escaláveis e flexíveis sem a necessidade de hardware físico.
- ❖ **Big Data e Análise de Dados:** Tecnologias que permitem coletar e analisar grandes volumes de dados para obter insights valiosos, tomada de decisões controladas e esperadas.
- ❖ **Inteligência Artificial (IA):** Algoritmos e sistemas que permitem que máquinas aprendam e realizem tarefas que normalmente exigem inteligência humana, como reconhecimento de fala, visão computacional e comandos personalizados.
- ❖ **Internet das Coisas (IoT):** A IoT envolve a conexão de dispositivos e objetos do cotidiano à internet, permitindo a troca de dados e automação em diversas áreas, como casas inteligentes, saúde, indústria e transporte.
- ❖ **Realidade Virtual e Realidade Aumentada:** Tecnologias que criam ambientes virtuais ou adicionam elementos digitais ao ambiente real, permitindo experiências imersivas em jogos, treinamentos e outras aplicações.

(TIC) nos diversos processos educacionais desenvolvidos pelos Estabelecimentos de Ensino do SECEX.

Seguindo o Plano Estratégico do Exército (PEEx) 2020 - 2023, o Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX) tem alinhado as suas ações na busca para atingir o Objetivo Estratégico do Exército 12: Aperfeiçoar o Sistema de Educação e Cultura com foco para a ação estratégica de desenvolver a utilização da tecnologia no processo ensino-aprendizagem (PEEx 2020-2023).

Imagem 08: OEE 12 – Aperfeiçoar o Sistema de Educação e Cultura

OEE 12 - APERFEIÇOAR O SISTEMA DE EDUCAÇÃO E CULTURA					
Estratégia	Ação Estratégica	Atividades	Capacidade Militar Terrestre	Prg/Pjt	Bspnl/ Intrs
12.1 Atualização do Sistema de Educação e Cultura	12.1.1 Desenvolver a cultura da inovação, da transformação e do preparo físico e profissional.	12.1.1.1 Incentivar a mentalidade de inovação. (2020-2023)	-	(2)	EME DECEX DCT DEC DGP COTER C Mil A
		12.1.1.2 Incentivar a mentalidade do aprimoramento profissional e físico nos Corpos Docente e Discente dos Estb Ens e nas OM do Sistema DECEX. (2020-2023)			
	12.1.2 Desenvolver a utilização da tecnologia no processo ensino-aprendizagem.	12.1.2.1 Implantar a infraestrutura necessária à ampliação do uso da Tecnologia da Informação no processo ensino-aprendizagem. (2020-2023)		Educação e Cultura	
	12.1.3 Desenvolver os processos de capacitação e de educação continuadas dos docentes e dos gestores culturais.	12.1.3.1 Ampliar e aperfeiçoar os programas de capacitação de docentes. (2020-2023)		(2)	
	12.1.4 Incrementar a pesquisa científica nos Estb Ens.	12.1.4.1 Incentivar a produção científica de pesquisa aplicada ao ambiente militar. (2020-2023)			
	12.1.5 Ampliar o intercâmbio com o meio acadêmico.	12.1.5.1 Ampliar o intercâmbio dos Estb Ens com o meio acadêmico, nos diversos níveis. (2020-2023)		Educação e Cultura	
	12.1.6 Reestruturar o ensino de idiomas estrangeiros e a certificação.	12.1.6.1 Reestruturar ^{PH} o ensino de idiomas do Exército Brasileiro. (2020-2023)			
12.1.7 Adequar o sistema de ensino para a inserção das mulheres na linha de ensino militar bélico.	12.1.7.1 Inserir ^{PH} o segmento feminino na Linha de Ensino Militar Bélico do EB. (2020-2023)				

Fonte: Plano Estratégico do Exército 2020-2023.

Com a evolução das tecnologias, o Exército Brasileiro incorporou as TIC ao seu sistema de educação com o intuito de realizar o aprimoramento do aprendizado, a formação e o treinamento de seus quadros. Isso permite que o EB mantenha seus militares atualizados com as mais atuais tecnologias disponíveis no mundo.

Segundo o Plano Estratégico do DECEX (2021-2013), o Sistema de Educação e Cultura, inserido em uma sociedade da informação de um mundo cada vez mais tecnológico, visualiza a exigência futura de qualificar militares, oficiais e praças, mentalmente ágeis, em condições de bem avaliar situações complexas, de decidir oportunamente na incerteza e de atuar adequadamente em condições adversas.

Imagem 09: OE 4 do DECEEx – Atualizar o Sistema de Educação e Cultura

Nº	ODECEEx	DESCRIÇÃO DOS OBJETIVOS	FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO
04	Atualizar o Sistema de Educação e Cultura.	Apresentar um sistema de educação continuada, mantendo o profissional constantemente atualizado, aprimorando sua competência para atuar em um ambiente operacional volátil, incerto, complexo e ambíguo.	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento da cultura da inovação, da transformação, do preparo e da capacitação física e profissional. - Desenvolvimento da utilização da tecnologia no processo ensino-aprendizagem. - Desenvolvimento de processos de capacitação e de educação continuada dos docentes e dos gestores culturais. - Incremento da pesquisa científica nos Estb Ens. - Ampliação do intercâmbio internacional. - Reestruturação do ensino de idiomas estrangeiros e certificação. - Ampliação da validação do Sistema de Educação e Cultura com a Força Terrestre.

Fonte: Plano Estratégico do DECEEx 2021-2023.

Dentre as TIC disponíveis para utilização no Sistema de Educação e Cultura do Exército, destaco as seguintes aplicações:

- **Plataformas de Ensino Online:** O Exército Brasileiro adotou plataformas de ensino online (Moodle) para disponibilizar cursos e materiais educacionais de forma acessível e flexível. Isso permite que os militares acessem o conteúdo de qualquer lugar, facilitando a aprendizagem contínua.
- **Treinamento Virtual e Simulações:** Tecnologias como simulações em realidade virtual e ampliadas são usadas para criar ambientes de treinamento realistas. Os militares podem praticar habilidades e enfrentar cenários desafiadores em um ambiente controlado e seguro. A simulação no EB pode ser dividida em **simulação construtiva**⁵, como os exercícios simulados pelo COTER que emprega o COMBATER e o SIPLOM, **simulação virtual**⁶ com o Simulador do Guarani (SIGLA) empregado pelo Centro de Instrução de Blindados (CIBId) e a **simulação viva**⁷ com a utilização de Dispositivo de Simulação para

⁵ **Simulação Construtiva:** Simulação envolvendo tropas e elementos simulados, operando sistemas simulados, controlados por agentes reais, normalmente numa situação de comandos constituídos. (DEFESANET, 2014).

⁶ **Simulação Virtual:** Simulação na qual são envolvidas agentes reais, operando sistemas simulados, ou gerados em computador. (DEFESANET, 2014).

⁷ **Simulação Viva:** “modalidade na qual são envolvidas pessoas reais, operando sistemas reais, no mundo real, com o apoio de sensores, dispositivos apontadores “laser” e outros instrumentos que permitem acompanhar o elemento e simular os efeitos dos engajamentos” (DEFESANET, 2014).

Engajamento Tático (DSET) empregado pelo Centro de Avaliação e Adestramento do Exército (CAAdEx).

- **Acesso a Informações e Conteúdos:** Bibliotecas digitais (Rede BIE e CDouTEx) e bancos de dados (BDGEx) obtiveram acesso a uma ampla gama de recursos educacionais, incluindo manuais, artigos, vídeos e pesquisas relevantes para o campo militar.
- **Comunicação Interativa:** Plataformas de aprendizagem online (AVA, Moodle) e plataformas de comunicação (Zoom, Google Meet) permitem a interação entre instrutores e alunos, além de facilitar a colaboração entre militares em diferentes guarnições.

A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação no Sistema de Educação e Cultura do Exército Brasileiro está evoluindo na forma como os militares aprendem, treinam e se desenvolvem profissionalmente. Ao adotar plataformas de ensino online, simulações virtuais e recursos digitais, o EB está investindo em capacitação de alta qualidade de seus quadros. A superação dos desafios associados às TIC na educação militar garantirá que o Exército Brasileiro continue a se adaptar e aprimorar suas capacidades em um ambiente em constante evolução.

5.2 A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM DO OFICIAL ALUNO DO CURSO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

O Curso de Comando e Estado-Maior realizado na ECEME é uma etapa crucial na preparação de oficiais para ocuparem cargos de estado-maior e desempenharem as funções de comandante, chefe ou diretor, focado em preparar líderes capazes de tomar decisões estratégicas em um Mundo PSIC⁸ (precipitado, superficial, imediatista e conturbado). Nesse contexto, as TIC desempenham um papel fundamental na

⁸ **Mundo PSIC:** ambiente informacional da atualidade definido por meio do acrônimo **PSIC** (precipitado, superficial, imediatista, conturbado). Termo cunhado pelo Gen Ex Richard Fernandez Nunes, em que estaríamos diante de um mundo precipitado, superficial, imediatista e conturbado. Disponível em: [https://eblog.eb.mil.br/index.php/menu-easyblog/o-mundo-em-acronimos-e-a-comunicacao-estrategica-do-exercito.html]. Acesso em: 29 Ago 2023

aprendizagem dos alunos, fornecendo ferramentas essenciais que auxiliam na obtenção de conhecimento, desenvolvimento de habilidades e aprimoramento da capacidade de liderança.

Nesse processo de ensino-aprendizagem com base no ensino por competência, a participação efetiva do aluno é importantíssima para se atingir os objetivos propostos no PLADIS. Somando-se a isso, as TIC proporcionam ferramentas inovadoras para maximizar a aprendizagem do aluno e a busca pelo domínio das novas gerações de tecnologias deve ser uma constante na carreira do aluno, profissional e militar.

Os alunos devem participar ativamente do processo ensino-aprendizagem, experimentando, pesquisando e trabalhando em grupo, explorando a dúvida e o erro, manifestando seus talentos, usando técnicas disponíveis na busca e seleção do conhecimento que constroem (...). **Devem ser flexíveis e adaptáveis às novas gerações de tecnologias** (grifo meu) (...). Portanto, é um processo inesgotável, que se deseja transformado numa postura pedagógica.” (Gleuber Vieira, 1998, p. 6 apud DECEX, 2019, f. 3).

Vivemos em um mundo em constante evolução tecnológica. A novas gerações de hoje estão vivenciando todo este avanço tecnológico. Essa disparada tecnologia proporciona um acesso quase que instantâneo a qualquer conteúdo disponível para todos e onde eles estiverem. Basta o aluno possuir um smartphone, computador ou tablet e uma internet que, o acesso é imediato.

Nessa sociedade informatizada, onde a grande maioria está conectada e após uma pesquisa realizada no início do ano letivo verificou-se que todos os 159 Oficiais-Alunos do CEEM 1º Ano/2023 possuem internet, Notebook e smartphone, demonstrando que o corpo discente da ECEME está perfeitamente integrado ao mundo atual e com acesso a todas as Tecnologias da informação e Comunicação.

O Plano de Gestão 2021 – 2024 da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército prevê como um de seus objetivos estratégicos o desenvolvimento de um ensino moderno, em processo contínuo de evolução, utilizando-se de meios tecnologicamente avançados.

Imagem 10: OE 01 do Plano de Gestão 2021-2024

a. Objetivo Estratégico nº 1: Manter o Ensino da ECEME em constante evolução, contribuindo para a implementação de um efetivo sistema de Educação Superior Militar e para a integração do EB com o MD e com as demais Forças Armadas.						
FATOR CRÍTICO DE SUCESSO	INICIATIVA	META	INDICADOR	PLANO DE AÇÃO	DESCRIÇÃO DO PLANO DE AÇÃO	Rspnl
Constantes atualizações curriculares, pedagógicas e inovações nas técnicas de ensino.	Permanente atualização curricular e das práticas pedagógicas.	Atualizar a grade curricular em até quatro anos.	PLADIS atualizado a cada 4 anos.	Processo	Revisão curricular do CIEE, CCEM, CCEM-MED, CDEM e CCEM-ONA.	DE
	Aperfeiçoar a Educação 4.0.	Técnicas inovadoras implantadas até Dezembro/2022.	% das técnicas implantadas.	Processo	Realização de curso de capacitação e divulgação do conhecimento nos instrutores. Emprego de videoconferências e EAD.	DE SEFT
	Desenvolvimento dos Pensamentos Estratégico, Criativo, Sistêmico e Crítico, conforme os objetivos previstos no PLADIS.	Evoluir o pensamento ao atingir 100% dos objetivos do PLADIS.	% de cumprimento da carga horária prevista no PLADIS.	Processo	Zelar pelo cumprimento da carga horária prevista nos módulos de instrução.	DE
	Emprego de novas técnicas para melhorar o processo ensino-aprendizagem.	Empregar técnicas inovadoras em 50% das instruções.	% de instruções que empregou novas técnicas de ensino.	Processo	Aplicação do ensino por competência.	SEFT
					Fiscalização da aplicação das técnicas do ensino por competência durante as instruções.	DE
				Máximo emprego de meios de simulação.	DE	
				Planejamento das instruções com a antecedência necessária para o recebimento de orientações da DE que objetivem retificar as ações, se for o caso.	SEFT	
Corpo Docente permanentemente capacitado e atualizado.	Promoção de medidas de capacitação dos docentes.	100% dos instrutores participam do ESTAP.	% de instrutores que participam do ESTAP.	Processo	Realização anual do ESTAP.	DE
		70% de frequência no ESTAP Continuado.	% de instrutores que participam do ESTAP Continuado.	Processo	Controlar a frequência ao ESTAP Continuado.	SCmt
Oportunidades de integração da Escola com o MD, com o EB e com as demais Forças Armadas.	Ampliação das oportunidades de integração com as Escolas de Altos Estudos Militares das demais Forças Armadas.	50% de ampliação da integração até 2023.	% de ampliação da integração.	Processo	Realizar o exercício de Política e Estratégia do CPEAEx durante a VEE no exterior.	DE
				Projeto	Ampliar as oportunidades de interação com o CML.	DE

Fonte: Plano de Gestão da ECEME 2021-2024

Além disso, o estabelecimento de ensino proporciona diversos meios para que os Oficiais-Alunos tenham condições de realizar em sua plenitude todos os trabalhos e estudos necessários. No caso da ECEME, a biblioteca dispõe de computadores com acesso à rede mundial de computadores, rede WiFi disponível em toda o Estb Ens, computadores disponíveis em todas as salas de aulas que estão equipadas com computadores, projetores, equipamento de som, microfones, passadores de slides e internet.

Buscando entender a importância das TIC para o aprendizado do Oficial Aluno do CCEM, foi realizada uma pesquisa com o grupo de alunos do CEEM 1ºAno/2023 onde foi levantado quais as ferramentas da TIC mais utilizadas durante o curso e qual a importância de sua utilização no processo de aprendizagem.

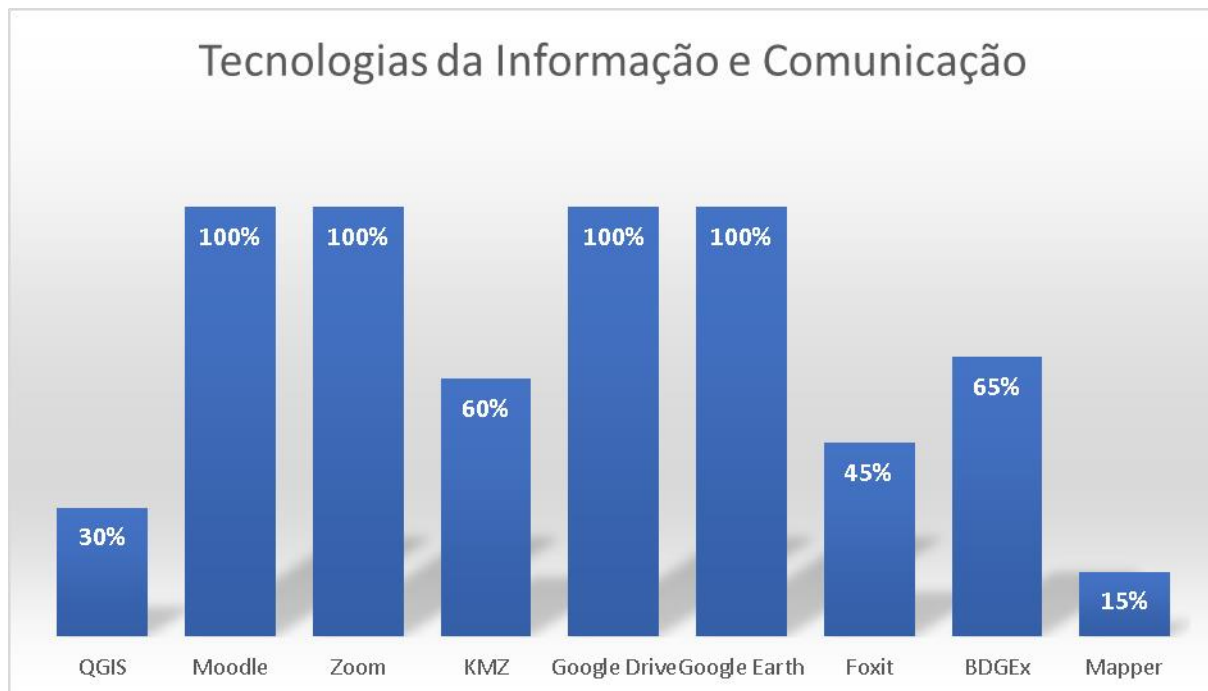
Dentre as ferramentas mais utilizadas pelos Oficiais-Alunos do CCEM 1ºAno para potencializar o processo de aprendizagem destacam-se: Moodle, Zoom, QGIS, Mapper, Arquivo KMZ, Google Earth, Power Point, BDGEx, Google Drive, DropBox e Foxit.

- ❖ **Moodle:** é um software livre de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual de aprendizagem.

- ❖ **Zoom:** plataforma que fornece um serviço de conferência remota "Zoom" que combina videoconferência, reuniões online, bate-papo e colaboração móvel.
- ❖ **QGIS:** software livre com código-fonte aberto, multiplataforma de sistema de informação geográfica que permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados.
- ❖ **Mapper:** software de Processamento de Imagens (PDI) e Sistema de Informações Geográficas (SIG) além de ser um excelente utilitário de conversão e manuseio de dados.
- ❖ **Arquivo KMZ:** software de representação de arquivo compactado que contém informações geoespaciais visíveis em aplicativos de Sistema de Informação Geográfica (GIS), como o Google Earth.
- ❖ **Google Earth:** plataforma de análise geoespacial baseada na nuvem, que permite ao usuário visualizar e analisar imagens de satélite do nosso planeta. Além disso, permite criar e visualizar arquivos KMZ.
- ❖ **BDGEx:** sistema computacional responsável pelo acesso centralizado às bases de dados geoespaciais distribuídas, produzidas e/ou adquiridas pelo Exército Brasileiro. Sua ênfase está na disseminação de produtos e de metadados geoespaciais
- ❖ **Google Drive:** serviço on-line que disponibiliza o armazenamento e sincronização de arquivos, possibilitando o trabalho sobre um arquivo por diversos membros do grupo.
- ❖ **Power Point:** programa utilizado para criação, edição e exibição de apresentações gráficas.
- ❖ **DropBox:** é um serviço on-line que disponibiliza o armazenamento e partilha de arquivos. É baseado no conceito de "computação em nuvem".
- ❖ **Foxit:** programa leitor de arquivo PDF multilinguístico.

A representação da preferência na utilização de tecnologias da informação e comunicação pelos oficiais alunos fica melhor visualizada no gráfico apresentado a seguir:

Imagem 11: Gráfico sobre TIC mais utilizadas no CCEM



Fonte: Questionário realizado pelo autor

Nesse sentido, as Tecnologias da Informação e Comunicação desempenham um papel crucial na aprendizagem dos alunos do Curso de Comando e Estado-Maior, oferecendo acesso a recursos educacionais, promovendo a comunicação e permitindo simulações realistas, além de personalizar o aprendizado dos oficiais alunos da escola de mais alto nível do Exército Brasileiro.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, após análise da pesquisa realizada e dos resultados obtidos, apresento as conclusões correspondentes à questão de pesquisa e aos objetivos propostos. Esta pesquisa se propôs, a estudar como as Tecnologias da Informação e Comunicação, inseridas no Ensino por Competências, influenciaram na melhor aprendizagem dos conteúdos por parte dos Oficiais alunos do Curso de Comando e Estado-Maior da ECEME.

A ECEME, como instituição de ensino militar de renome, tem como objetivo principal preparar os oficiais para enfrentar os desafios complexos do século XXI. O modelo de ensino por competências adotado pela ECEME é um avanço significativo, centrando-se na formação de habilidades práticas e na aplicação do conhecimento em situações reais. No entanto, para que esse modelo alcance o seu potencial máximo, a incorporação eficaz das Tecnologias da Informação e Comunicação são essenciais.

Outro fator importante, é que o Estabelecimento de Ensino seguindo a modernização do ensino realizada pelo DECEX implementou o Ensino por Competências exigindo que os instrutores e monitores aprendessem novas técnicas de ensino e utilizassem variadas ferramentas de ensino para realizar a contextualização dos conteúdos do Plano de Disciplinas e a utilização de situações-problemas em simulações da realidade profissional para a qual o aluno é preparado. Assim, as tecnologias da informação e comunicação auxiliam no desenvolvimento das competências previstas nos Perfis Profissiográficos dos Cursos realizados na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.

A introdução de tecnologias educacionais nas salas de aula da ECEME trouxe várias vantagens. Em primeiro lugar, as TIC expandem o acesso ao conhecimento, permitindo que os alunos utilizem recursos educacionais online, bibliotecas digitais e bancos de dados especializados. Isso promove a pesquisa autônoma e o desenvolvimento de habilidades de busca de informações, competências cruciais para os líderes militares modernos.

Além disso, as TIC facilitam a comunicação e a colaboração entre os alunos, criando oportunidades para discussão e trocas de experiências. A aprendizagem colaborativa é um componente fundamental do ensino por competências, uma vez que promove a aplicação prática do conhecimento em um contexto de equipe, semelhante

ao que os oficiais enfrentarão na tropa em missões reais como Assessores de Estado-Maior.

A utilização da tecnologia também permite a simulação e a prática virtual como no exercício SIRIUS/AZUVER que utiliza a simulação construtiva, possibilitando que os alunos desenvolvam habilidades práticas em ambientes controlados e seguros. Isso é particularmente relevante para o treinamento em estratégias militares, onde uma tomada de decisões precisa ser afinada sem riscos desnecessários.

Sendo uma escola de alto nível do exército, a ECEME tem buscado uma maior integração das TIC com o desenvolvimento das disciplinas através de uma abordagem estratégica. A infraestrutura tecnológica da escola é de bom nível, confiável e atualizada, e os instrutores, na sua maioria, demonstram estar capacitados para usar as TIC de forma eficaz sempre preocupados em garantir que as TIC complementem os trabalhos de estado-maior e as experiências práticas de seus integrantes, o que continuam sendo aspectos essenciais da formação militar.

Como visão de futuro, a ECEME deve continuar acompanhando as evoluções tecnológicas e educacionais para manter o seu modelo de ensino por competências sempre atualizado, relevante e eficaz. Nesse sentido, pode se incluir a exploração de tecnologias emergentes, como realidade virtual e a inteligência artificial, que podem aprimorar ainda mais a formação do oficial do Quadro de Estado-Maior da Ativa.

Por fim, a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação desempenha um papel fundamental na otimização da aprendizagem no Ensino por Competências da ECEME. A integração dessas tecnologias promove a acessibilidade, a colaboração, a prática simulada e a pesquisa independente, contribuindo para a formação de líderes militares mais capacitados.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2015.

_____. Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.

_____. Estado-Maior do Exército. **Diretrizes Gerais para a Educação a Distância no Exército Brasileiro**. Brasília, 2010.

_____. Estado-Maior do Exército. **Diretriz de Educação e Cultura do Exército Brasileiro 2016-2022** (EB20D-01.031). Brasília, 2015.

_____. Estado-Maior do Exército. **Diretriz de Educação a Distância para o Exército Brasileiro**. Brasília, 2016.

_____. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. **Cursos da ECEME**, 2023. Disponível em: <http://www.eceme.eb.mil.br/>. Acesso em: 05 Set 2023.

_____. Comandante do Exército Portaria Nº 137 - Cmt EB, de 28 de fevereiro de 2012. **Aprova a Diretriz para o Projeto de Implantação do Ensino por Competências no Exército Brasileiro**. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército. Portaria Nº. 114, de 31 de março de 2017. **Instruções Reguladoras do Ensino por Competências: Currículo e Avaliação** (IREC-EB60-IR-05.008). Brasília, 2017.

DEFESANET. **A simulação como ferramenta de adestramento da tropa**. Disponível em: <<https://www.defesenet.com.br/doutrina/noticia/16741/a-simulacao-como-ferramenta-no-adestramento-da-tropa/>>. Acesso em: 20 Ago 2023.

FILATRO, A. **Design Instrucional na Prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HORA, Sandra do Nascimento; SILVA, C. R. B. Salles da. **Desafios para o desenvolvimento e consolidação da educação a distância no Exército Brasileiro em tempos de cultura digital**. Disponível em <http://ceadex.eb.mil.br/images/artigoscientificos/Artigo_ESUD_2019.pdf> Acesso em 04 abr. 2023.

HORA, Sandra do Nascimento; ALMEIDA, D. C. N. Sucena de; ALMEIDA, P. M. Nascimento de. **Capacitação docente em produção de mídias para a educação a (qualquer) distância no Exército Brasileiro**. Disponível em <http://ceadex.eb.mil.br/images/artigoscientificos/Artigo_25CIEAD_2019.pdf>. Acesso em 04 abr. 2023.

KALINKE, M. A. **Para não ser um Professor do Século Passado**. Curitiba: Expoente, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAGALHÃES, Suzana M. Costa. **O Processo de Modernização de Ensino do Exército brasileiro (1995-2001): investigando o ethos e a ação política dos especialistas de ensino**. Disponível em: http://www.encontro2010.rj.anpuh.org/resources/anais/8/1276564883_ARQUIVO_ArtigodoPos-docparaANPUHR.pdf. Acesso em 10 abr. 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOODLE. Org. Statistics. **Sobre o Moodle**. Disponível em: https://docs.moodle.org/all/pt_br/Sobre_o_Moodle. Acesso em 15 mar. 2023

MORAN, José Manuel. **O vídeo na sala de aula**. Comunicação & Educação, (2), 27-35, 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v0i2p27-35>. Acesso em: 20 mar. 2023

_____. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2013.

NUNES, Richard Fernandez. **O Mundo em Acrônimos e a Comunicação Estratégica do Exército**. EBLOG - Blog do Exército Brasileiro Disponível em <https://eblog.eb.mil.br/index.php/menu-easyblog/o-mundo-em-acronimos-e-a-comunicacao-estrategica-do-exercito.html>. Acesso em 29 Ago 2023.

PEREIRA, R. Método Ativo: **Técnicas de Problematização da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior**. Anais do VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”, São Cristóvão, 2012.

PERRENOUD, Phillipe et al. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da educação**. 1 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

RETZLAFF, Eliani; CONTRI, Rozelaine F. **Produção de vídeoaulas com o camtasia studio e software mathcad - recursos para o ensino /aprendizagem da matemática**, Santo Angelo – RS, v. 1, n. 1, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://srvapp2s.urisan.tche.br/seer/index.php/encitec/article/view/537>. Acesso: 20 mar. 2023.

SABOTA, Barbra; PEREIRA, Ariovaldo Lopes. **O uso de ferramentas tecnológicas em ambientes de aprendizagem: critérios para avaliação de materiais de ensino em formato digital**. Caminhos em Linguística Aplicada, v. 16, n. 2, p. 44-62, 2017. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/caminhoslinguistica/article/>

view/2292/1698>. Acesso em: 15 abr. 2023.

SILVA DE MIRANDA, D. P. **Ensino por competências na ECEME – preparando os assessores de alto nível e de estado-maior para os desafios da Era do Conhecimento.** A Defesa Nacional, n. 844, 8 jul. 2021.

SILVA, Janete Borges. **O vídeo como recurso didático.** Monografia - Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande, Chuí, Rio Grande do Sul, 2009.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. 2010. **ICT in Education Programme.** Bangkok, Thailand: UNESCO.

VAN ZANTEN, Agnes. **Pesquisa qualitativa em educação: pertinência, validade e generalização. Perspectiva.** Florianópolis, v.22, nº 1, p.25-45, jan./jun. 2004. Disponível em <<http://ced.ufsc.br/núcleos/nup/perspectiva.html>>. Acesso em: 04 mar 2023.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências.** Porto Alegre. ArtMed, 2010.