ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INT FELLIPI VILAR DA ASCENÇÃO NOBREGA

VANTAGENS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA CAPACITAÇÃO DOS AGENTES DA ADMINISTRAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Rio de Janeiro
2020

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INT FELLIPI VILAR DA ASCENÇÃO NOBREGA

VANTAGENS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA CAPACITAÇÃO DOS AGENTES DA ADMINISTRAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Trabalho acadêmico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase em Gestão Operacional.

Rio de Janeiro
2020

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEx - DESMil
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Int Fellipi Vilar da Ascenção Nobrega**

Título: **VANTAGENS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA CAPACITAÇÃO DOS AGENTES DA ADMINISTRAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO.**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Operacional, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM _____/_____/_____CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
_____ **EMERSON RODRIGUES DA SILVA - TC** Cmt Curso e Presidente da Comissão	
_____ **LUIZ FERNANDO GOMES RAMOS - Cap** 1º Membro e Orientador	
_____ **PETTERSON XAFIC CRUZ NEGRIS - Cap** 2º Membro	

_____
FELLIPI VILAR DA ASCENÇÃO NOBREGA – Cap
Aluno

VANTAGENS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA CAPACITAÇÃO DOS AGENTES DA ADMINISTRAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Fellipi Vilar da Ascenção Nobrega*
Luiz Fernando Gomes Ramos**

RESUMO
A modalidade EAD possui diversas vantagens e sua adoção encontra-se em forte crescimento no mundo todo, inclusive no âmbito do Exército Brasileiro, Instituição que tem demonstrado acompanhar esta inovação, regulamentando sua utilização e criando novas estruturas internas voltadas para tal, como o Centro de Educação a Distância do Exército (CEADEx). O baixo custo do formato EAD em comparação ao ensino presencial é uma destas vantagens, e está de total acordo com as orientações de todos os escalões do Exército, sendo o foco deste estudo. A pesquisa baseia-se em estimar a contribuição da adoção da modalidade EAD no Estágio de Formação de Pregoeiros/2020 para a redução de custos das Unidades Gestoras Vinculadas (UGV) à 11ª ICFEx. Na coleta de dados, foram levantados os custos totais estimados do referido estágio nas modalidades EAD e presencial, de modo a possibilitar sua comparação. Nota-se, através dos resultados, que o ensino a distância no estágio estudado possibilitou formar um número de alunos maior por um custo muito menor, sem interromper as atividades administrativas desempenhadas pelos militares nas Unidades Gestoras. Além disso, verificou-se que a utilização do formato EAD, neste caso, representou uma economia considerável para os cofres públicos.

Palavras-chave: Educação a distância. Redução de custos. Vantagens modalidade EAD.

ABSTRACT
The e-learning modality has several advantages and its adoption is in strong growth worldwide, including the scope of the Brazilian Army, an institution that has demonstrated to accompany this innovation, regulating its use and creating new internal structures related to it, such as the Army Distance Education Center (CEADEx). The low cost of the e-learning format in comparison to face-to-face teaching is one of these advantages, and is in full agreement with the guidelines of all levels of the Army, being the focus of this study. The research is based on estimating the contribution of the adoption of the e-learning modality in the Training Internship of Criers / 2020 for the reduction of costs of the Linked Managing Units (UGV) to the 11th ICFEx. In the data collection, the estimated total costs of the referred internship were surveyed in the distance and face-to-face modalities, in order to allow their comparison. It is observed, through the results, that the e-learning in the studied internship made it possible to train a larger number of students at a much lower cost, without interrupting the administrative activities performed by the military in the Managing Units. In addition, it was found that the use of the e-learning format, in this case, represented a considerable economy for the public coffers.

Keywords: E-learning. Costs reduction. Advantages of e-learning.

* Capitão do Serviço de Intendência. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2011. Especialista em Administração Pública pela Universidade Cândido Mendes (UCAM) em 2016.
** Capitão do Serviço de Intendência. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2008. Pós graduado Lato Sensu pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2019.

1 INTRODUÇÃO

O Comando do Exército executou, no ano de 2019, despesas no montante de 40,93 bilhões de reais, o que equivale a 1,55% dos gastos públicos no âmbito do Poder Executivo Federal, de acordo com o Portal da Transparência (BRASIL, 2020). A gestão destes recursos e do bem público deve ser racional e efetiva, norteada pelos princípios da administração pública e de acordo com as premissas presentes na Diretriz do Comandante do Exército. (BRASIL, 2019).

Os agentes da administração são todos aqueles que participam da administração do patrimônio público (BRASIL, 1990). Nas Unidades Gestoras (UG) do Exército, são os responsáveis pela correta, racional e transparente aplicação dos recursos públicos recebidos, atendendo a todos os preceitos legais em vigor.

Atualmente, com exceção da função de pregoeiro, não existe capacitação mínima exigida para os agentes da administração das Organizações Militares (OM). Entretanto, para o desempenho adequado de suas atribuições, é essencial que estes militares sejam capacitados, para que conheçam a legislação vigente e aperfeiçoem a maneira de conduzir seus trabalhos, de modo a atender os princípios da Administração Pública e a realizar a gestão dos bens, valores, direitos e obrigações vinculados à OM com eficiência, eficácia e efetividade.

Ao longo dos últimos anos, em especial após a promulgação da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, mais conhecida como Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 2011), tem ganhado ênfase e tornado-se evidente a cobrança da sociedade brasileira pelo correto emprego dos recursos públicos. Torna-se claro que falhas processuais ou erros cometidos podem prejudicar a imagem da Força Terrestre perante a sociedade, mesmo quando causados por imperícia, além de poder causar danos ao erário público. Tal fato reforça a necessidade da busca constante pela melhoria das formas de capacitação dos agentes da administração.

Com o avanço da tecnologia, a adoção da modalidade de Educação a Distância (EAD) tem crescido em todo o mundo. Atualmente, no âmbito do Exército Brasileiro, já são oferecidos cursos e estágios na referida modalidade para a capacitação de agentes da administração. A modalidade apresenta vantagens e desvantagens que devem ser estudadas para subsidiar a decisão de qual modalidade empregar em determinado estágio ou curso, de acordo com suas características.

Das reconhecidas vantagens, pode-se destacar uma que está de total acordo com as orientações de todos os escalões do Exército: o baixo custo em comparação ao ensino presencial. Entretanto, é preciso questionar o quanto se economiza, de fato, quando se deixa de realizar um estágio ou curso presencial e se opta pelo Ensino a Distância.

1.1 PROBLEMA

No âmbito do Exército Brasileiro, o Instituto de Economia e Finanças do Exército (IEFEx) e as Inspetorias de Contabilidade e Finanças do Exército (ICFEx) têm grande importância na disseminação de conhecimento referente a administração orçamentária e financeira para as Unidades Gestoras Vinculadas (UGV).

Entretanto, os agentes da administração a serem capacitados estão espalhados por diversos municípios nas áreas de responsabilidade de cada ICFEx, o que dificulta e encarece sobremaneira a realização de capacitações presenciais, conforme explanou Villa (2014):

> Cabe destacar que a unidade não tem capacidade física para suportar um curso presencial com maior quantidade de alunos, uma vez que já se fazia em duas etapas nos últimos anos para tentar atender a demanda. [...] Além da incapacidade física para o desenvolvimento do curso, outro óbice é a distância e o grande número de unidades vinculadas espalhadas pelo Estado do Rio Grande do Sul. São 76 (setenta e seis) unidades espalhadas por 30 (trinta) municípios, assim divididos: [...] Isso sempre trouxe uma enorme dificuldade por parte das unidades gestoras, pois dificultava muito o deslocamento para que pudesse participar do curso. Além disso, tem-se o tempo perdido, pois os militares têm que iniciar seu deslocamento um dia antes do início do curso e retornam apenas um dia depois. Desta forma, num curso de 4 (quatro) dias, os envolvidos deixam de realizaram suas atividades por até 6 (seis) dias.

Nesse contexto, com a utilização da internet, a educação a distância permite a capacitação, na mesma turma, de um grande número de militares servindo em diferentes localidades, evitando ainda custos adicionais com deslocamentos ou pagamento de diárias. Ademais, torna-se desnecessário afastar os agentes da administração das funções desempenhadas na sua UG, o que atrapalha a vida vegetativa da Organização Militar (OM) e atrasa a execução orçamentária e financeira.

Apesar da necessidade de se manter a austeridade nos gastos do Exército, não se sabe ao certo o impacto econômico da redução de custos dessas capacitações na modalidade EAD, em comparação ao ensino presencial.

Assim, o problema que surge é: em que medida a adoção da modalidade EAD nos estágios de capacitação dos agentes da administração contribui para a redução de custos do Exército Brasileiro?

1.2 OBJETIVOS

O presente estudo pretende estimar a contribuição da adoção da modalidade EAD no Estágio de Formação de Pregoeiros/2020 para a redução de custos das Unidades Gestoras Vinculadas (UGV) à 11ª ICFEx.

Para viabilizar a consecução do objetivo geral de estudo, foram formulados os objetivos específicos, abaixo relacionados, que permitiram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

a) Apontar as vantagens da Educação a Distância, com foco na redução de custos.

b) Identificar o número de militares capacitados no Estágio de Formação de Pregoeiros/2020, realizado na modalidade EAD no Portal de Educação do Exército Brasileiro.

c) Quantificar, de forma estimativa, o custo por aluno do Estágio de Formação de Pregoeiros/2020, na modalidade EAD.

d) Identificar os custos envolvidos na realização de um estágio na modalidade presencial.

e) Comparar os custos do Estágio de Formação de Pregoeiros/2020 nas modalidades EAD e presencial, no âmbito das UGV da 11ª ICFEx, analisando seu impacto econômico.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

O Exército Brasileiro tem buscado soluções alternativas à tradicional capacitação presencial, de modo a preparar adequadamente o maior número de militares para desempenhar a atividade-fim e a atividade-meio, a qual foi o foco desta pesquisa. Com a evolução da internet, a educação a distância mostrou-se como uma modalidade com ferramentas capazes de colaborar sobremaneira com a capacitação continuada de recursos humanos.

Em ritmo de crescimento em todo o mundo, a referida modalidade possui reconhecidas vantagens, como o baixo custo, possibilidade de ensinar uma grande quantidade de alunos localizados em diferentes locais e a possibilidade de desenvolver cursos e estágios em que os alunos cumprem as atividades previstas no seu próprio ritmo, sem sair de casa ou do seu ambiente de trabalho.

Entretanto, é fundamental analisar as vantagens e desvantagens da adoção da modalidade EAD e de que forma esta pode contribuir para que a Administração Pública Federal, na competência das Unidades Gestoras do Exército, aprimorem as suas atividades de modo a alcançar os princípios da eficiência, eficácia e efetividade no emprego dos recursos orçamentários.

Dentro desse contexto e em virtude do atual contexto nacional, em que está sendo enfatizada a contenção de gastos públicos, notam-se, no âmbito do Exército Brasileiro, lacunas de conhecimento quanto à economia de fato obtida com a adoção da modalidade EAD, surgindo assim a necessidade de aprofundar a investigação sobre a redução de custos proporcionada pela modalidade.

É notório para a 11ª ICFEx que a quantidade de alunos capacitados em um estágio a distância é bem superior à de estágios realizados presencialmente, pelas características peculiares das modalidades, porém não se sabe ao certo o quanto as Unidades Gestoras Vinculadas economizam de recursos públicos ao se utilizar a modalidade EAD.

Nesse sentido, o presente estudo se justifica por promover uma pesquisa a respeito de um tema atual e de suma importância para a evolução da educação a distância proporcionada com a utilização do Portal de Educação do Exército Brasileiro.

O trabalho pretende, ainda, abastecer a 11ª Inspetoria de Contabilidade e Finanças do Exército, o Instituto de Economia e Finanças do Exército (IEFEx) e o Centro de Educação a Distância do Exército (CEADEx) de conhecimento acerca da economia obtida com os cursos e estágios oferecidos na modalidade EAD, servindo de pressuposto teórico para outros estudos que sigam nesta mesma linha de pesquisa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Iniciamos o delineamento da pesquisa com a legislação que embasa a utilização da modalidade EAD na Administração Pública Federal e, em especial, no âmbito do Exército Brasileiro, assim como alguns passos dados pela Força para a ampliação de sua adoção, sendo baseada em uma revisão de literatura no período de fev/2006 a mar/2020.

Foram utilizadas as palavras-chave educação, ensino, distância, *online*, aprendizado, juntamente com seus correlatos em inglês e espanhol, na base de dados Pergamum, Scielo, Google Acadêmico e em sítios eletrônicos de procura na internet, sendo selecionados apenas os trabalhos em português, inglês e espanhol.

a. Critério de inclusão:

- Legislação nacional relacionada à Educação a Distância;
- Publicações das Forças Armadas relacionadas ao EAD;
- Diretrizes do Exército Brasileiro relacionadas ao EAD; e
- Estudos publicados em português, espanhol ou inglês, relacionados ao EAD e suas vantagens.

b. Critério de exclusão:

- Estudos anteriores ao ano de 2007, desatualizados no tocante à tecnologia envolvida atualmente na condução de um curso ou estágio EAD.

O Decreto 5.707, de 26 de fevereiro de 2006, institui e dá as diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal, a ser implementada pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta, na qual se enquadra o Comando do Exército. Suas finalidades mais marcantes para o desenvolvimento deste trabalho são a racionalização e efetividade dos gastos com capacitação, assim como a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão. (BRASIL, 2006).

Destacam-se os seguintes conceitos apresentados no artigo 2º do referido decreto:

> I - capacitação: processo permanente e deliberado de aprendizagem, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais por meio do desenvolvimento de competências individuais;
>
> [...]

> III - eventos de capacitação: cursos presenciais e à distância, aprendizagem em serviço, grupos formais de estudos, intercâmbios, estágios, seminários e congressos, que contribuam para o desenvolvimento do servidor e que atendam aos interesses da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. (BRASIL, 2006).

O foco deste estudo é a Educação a Distância, a qual tem sido objeto de diversas pesquisas em todo o mundo, que, em sua maioria, exaltam as vantagens de sua utilização.

Guerreiro e Malavazi (2008), por exemplo, citam a sua flexibilidade, melhoria na qualidade de aprendizagem e diminuição de custos, além de sua capacidade de atingir uma grande quantidade de pessoas em localidades diferentes. Tudo isso é possível mediante a combinação de tecnologias convencionais e modernas que possibilitam o estudo individual ou em grupo, nos locais de trabalho ou fora deles, por meio de métodos de orientação e acompanhamento (tutoria) à distância.

No mesmo sentido se manifesta Moran (2013, p. 2), sobre a utilização da modalidade EAD na formação de professores em um mundo cada vez mais conectado, que necessita de projetos mais atraentes e professores mais preparados, criativos e autônomos:

> Tenemos la educación a distancia de gran escala, tamaño, alcance, número de alumnos y extensión territorial. Atiende a los estudiantes cerca de donde viven. La escala le permite diluir costos. Son cursos con transmisión de clases en vivo por satélite, con actividades presenciales de discusión y trabajo con desafíos, “cases”, problemas. Esas actividades son supervisadas por un profesor local (tutor presencial) y otras actividades por los profesores a distancia.[1]

No âmbito militar, no contexto nacional, as três Forças Armadas utilizam a modalidade EAD. A Marinha possui um Núcleo de Ensino a Distância (NEAD), criado em 2004, que oferece ferramentas atuais e utiliza um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle, possibilitando a interação aluno-tutor e a aplicação de instrumentos para a avaliação de conhecimento. (BRASIL, 2020b).

Na Força Aérea Brasileira, de modo similar, o Instituto de Logística da Aeronáutica (ILA) é o Centro de Educação a Distância (CEAD), o qual pratica a

---

[1] Temos educação a distância em grande escala, tamanho, alcance, número de alunos e extensão territorial. Atende aos alunos perto de onde moram. A escala permite diluir custos. São cursos com transmissão de aulas ao vivo por satélite, com atividades presenciais de discussão e trabalho com desafios, "casos", problemas. Essas atividades são supervisionadas por um professor local (tutor presencial) e outras atividades por professores a distância (tradução nossa).

modalidade EAD desde 1999. Sua principal missão é disponibilizar recursos administrativos, acadêmicos e tecnológicos necessários para a condução do ensino na referida modalidade de forma eficiente. (BRASIL, 2020c).

O Exército Brasileiro, por sua parte, vêm se atualizando para acompanhar o crescimento da modalidade EAD, tendo demonstrado interesse e reconhecimento por suas vantagens. Em conseqüência, já podem ser encontrados diversos documentos que tratam de sua utilização.

A Diretriz para Gestão da Educação e Capacitação dos Recursos Humanos do Exército Brasileiro prevê a utilização dessa valorosa ferramenta, além de incentivar a ampliação do emprego da modalidade EAD nas capacitações de recursos humanos, considerando-se particularmente a capilaridade da distribuição do efetivo de militares ao longo de todo o país, as particularidades regionais e a possibilidade de utilização pela família militar. (BRASIL, 2012).

Um grande passo para a ampliação do emprego desta modalidade foi a criação do Centro de Educação a Distância do Exército (CEADEx), por meio da Portaria nº 900 do Comandante do Exército, de 20 de julho de 2015. Em sua Diretriz de Implantação, apreende-se o objetivo de criar uma OM que tem como primordial missão coordenar e orientar a modalidade EAD no âmbito da Força Terrestre, contribuindo com o processo de capacitação de seus recursos humanos. O CEADEx foi criado para propiciar uma “maior sinergia e racionalização no emprego dos meios destinados à EAD, atualmente existentes e a serem incorporados.” (BRASIL, 2015a, 2015b).

No mesmo sentido, a Diretriz de Educação e Cultura do Exército Brasileiro 2016-2022, aprovada pela Portaria nº 341-EME, de 17 de dezembro de 2015, ressalta a aplicação da Educação a Distância para a manutenção da capacitação continuada dos militares, sem afastá-los, por muito tempo, de suas funções na OM:

> Será essencial o papel da Educação a Distância (EAD), como instrumento para a capacitação continuada dos integrantes da Força. O uso de metodologias adequadas, aliado ao emprego do TIC, possibilitará a capacitação do profissional militar de forma progressiva, econômica e efetiva, sem afastá-lo, por muito tempo, de suas funções na organização militar (OM) na qual esteja servindo. A preparação dos profissionais docentes e das Escolas para essa “educação on-line” receberá atenção especial. A execução dos convênios com instituições civis especializadas poderá potencializar a EAD no Exército Brasileiro. (BRASIL, 2015c).

Nas Diretrizes do Comandante do Exército e do Chefe do Departamento de Educação e Cultura (DECEx) de 2019, é reforçado o interesse da Força na

capacitação de militares para os desafios da Era do Conhecimento pela modalidade EAD, por intermédio de cursos e estágios atualizados. (BRASIL, 2019b). Além disso, deve ser considerada a inserção da modalidade EAD quando da criação de novos cursos, bem como avaliar os resultados advindos de sua utilização nos cursos atuais. (BRASIL, 2019c).

A 3ª Inspetoria de Contabilidade e Finanças do Exército (3º ICFEx) foi pioneira na adoção da modalidade EAD para a capacitação de agentes da administração em assuntos referentes à administração orçamentária e financeira. A referida Inspetoria possui Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) próprio, onde disponibiliza diversos estágios de capacitação, com ou sem tutoria. Villa (2014) explica sobre a origem deste projeto:

> Visando eliminar este 'gargalo', no ano de 2011, um projeto-piloto de capacitação utilizando o EAD foi implementado, sendo possível capacitar mais de 250 (duzentos e cinquenta) militares para o exercício da função de pregoeiro, solucionando um problema que se estendia por mais de 5 (cinco) anos. A utilização do ensino à distância na capacitação de militares para o exercício da função de pregoeiro é inovador no âmbito do Exército Brasileiro. A 3ª ICFEx foi a primeira setorial do EB a utilizar o ensino à distância para este tipo de capacitação.

Atualmente, a missão de realizar o planejamento para atender as necessidades educacionais do Sistema de Economia e Finanças cabe ao Instituto de Economia e Finanças do Exército, elemento integrante da Diretoria de Gestão Especial (DGE), a qual tem como um de seus objetivos atender à carência de capacitação e assim dar continuidade ao processo de transformação da gestão orçamentária e financeira no Exército Brasileiro. (BRASIL, 2019d).

O referido Instituto é reconhecido como Instituição de Educação Superior, de Extensão e de Pesquisa e promove cursos, estágios, seminários, simpósios, pesquisas, dentre outras atividades, capacitando recursos humanos nas competências relacionadas ao Sistema de Economia e Finanças do EB, e fomentando sua inovação. (BRASIL, 2019d).

Para se atingir o objetivo geral da pesquisa, torna-se necessário estimar a contribuição da adoção da modalidade EAD no Estágio de Formação de Pregoeiros/2020 para a redução de custos das Unidades Gestoras Vinculadas (UGV) à 11ª ICFEx.

Nesse sentido trata o Plano Geral de Capacitação, Ensino e Pesquisa (PGCEP/IEFEX) de 2019, da Diretoria de Gestão Especial, prevendo que o

planejamento do emprego de recursos, para atender as despesas realizadas em prol das atividades de ensino, tem como prioridade a realização de capacitações sem ônus, por instituições de ensino públicas ou privadas na sede da OM solicitante, presencial ou EaD. Além disso, cita ainda que “em virtude do seu potencial de capilarização e do seu reduzido custo de operacionalização, o IEFEx priorizou o emprego da modalidade EaD.” (BRASIL, 2019d).

Alguns autores já trataram sobre a importância do fator custo na adoção do EAD, como por exemplo, Rodrigues e Souza (2013), ao apresentar o resultado de um estudo de caso, consideram o seguinte:

> No entanto, argumento mais sensível, para utilização do sistema e-learning nos cursos de formação continuada no ambiente corporativo é a redução de custos, aliada à eficácia de ter um número cada vez maior de funcionários treinados, com diminuição do ônus financeiro do treinamento presencial.

Na modalidade a distância, os maiores custos encontram-se na sua implementação, por ser necessário um investimento maciço para instalar unidades de produção e pagar pela confecção de materiais nos departamentos de publicação, pela produção na web, pela transmissão e gravação, pela produção de outras mídias e pela elaboração da instrução. (KEARSLEY; MOORE, 2007, p. 269).

Pode-se citar ainda a importância da economia de escala proporcionada pela modalidade, traduzida pela amortização do investimento inicial ao longo do tempo, de acordo com o crescimento do número de alunos atendidos, diminuindo, em conseqüência, o custo médio de formação de cada estudante, como argumentam os autores:

> Na educação a distância, o custo médio diminui com o aumento do número de alunos que fazem o curso porque os custos fixos de criação e implementação do curso são divididos por um número maior de alunos. A instrução é um custo variável que aumenta proporcionalmente ao crescimento do número de alunos. (KEARSLEY; MOORE, 2007, p. 350).

3 METODOLOGIA

Para colher subsídios que permitissem formular uma possível solução para o problema, o delineamento desta pesquisa contemplou leitura analítica e fichamento das fontes, argumentação e discussão de resultados.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizaram-se, principalmente, os conceitos de pesquisa **quantitativa**, pois as referências numéricas obtidas por meio

dos cálculos dos custos do Estágio de Formação de Pregoeiros/2020 realizado na modalidade EAD foram fundamentais para a comparação com os custos que teriam sido realizados caso o estágio ocorresse de forma presencial.

Quanto ao objetivo geral, foi empregada a modalidade **descritiva**, tendo em vista as vantagens da modalidade EAD já serem amplamente reconhecidas, sendo proporcionada uma nova abordagem sobre os custos envolvidos especificamente em um estágio.

3.1 COLETA DE DADOS

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados por meio de ficha de coleta de dados.

Apesar de o Estágio de Formação de Pregoeiros/2020 ter sido realizado na modalidade EAD para militares de todo o Brasil, o estudo foi limitado particularmente àqueles pertencentes às UGV da 11ª ICFEx, devido à necessidade de serem realizados cálculos de custos de transporte e diárias dos alunos que residem em guarnição distinta à de sua ICFEx de vinculação.

Com a finalidade de ampliar o conhecimento sobre o estágio em estudo e identificar informações relevantes para a pesquisa, foram coletados documentos oriundos das seguintes Organizações Militares:

OM	Documentos
11ª ICFEx	Guia do Aluno do estágio, Planilha de Inscritos das UGV da 11ª ICFEx, Instruções disponibilizadas no Portal de Educação do Exército
IEFEx	Plano Geral de Capacitação, Ensino e Pesquisa (PGCEP/IEFEX) – Edição 2019

QUADRO 1 – Quadro de Organizações Militares onde foi realizada a coleta de dados
Fonte: O autor

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Estágio de Formação de Pregoeiros/2020 foi realizado na modalidade EAD, pela internet, com tutoria, no período de 30 de março a 24 de abril de 2020, sob coordenação do IEFEx. Destinou-se a capacitar os militares interessados das Unidades Gestoras em âmbito nacional de forma básica e introdutória para o desempenho nas Organizações Militares no exercício da função de pregoeiro e

equipe de apoio. (BRASIL, 2020d).

O estágio foi composto por 4 (quatro) módulos, totalizando uma carga-horária de 40 (quarenta) horas. Ao final de cada módulo foi realizada uma avaliação somativa referente ao conteúdo apresentado, para fins de verificação da aprendizagem por parte do aluno. Os módulos estão distribuídos conforme quadro abaixo:

Módulo	Conteúdo	Período de realização	Carga Horária
-	Acolhimento dos Alunos	23 - 27 Mar	-
I	Conceitos Fundamentais	30 - 03 Abr	10 h
II	Fases do Pregão	06 - 10 Abr	08 h
III	Pregão Eletrônico - Operacional	13 - 17 Abr	10 h
IV	Sistema de Registro de Preços	20 - 24 Abr	12 h
-	Atividades Finais	27 – 30 Abr	-

QUADRO 2 – Módulos do estágio
Fonte: O autor, adaptado do Guia do Aluno (BRASIL, 2020d)

Com um total de 526 alunos matriculados, de Organizações Militares de todo o Brasil, o estágio foi hospedado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Portal de Educação do Exército, sendo seu conteúdo e material didático de responsabilidade da 3ª ICFEx (BRASIL, 2019d) e a tutoria de responsabilidade das diversas ICFEx de vinculação, em concomitância com as demais atividades administrativas dos tutores. (BRASIL, 2020d).

Inicialmente, realizou-se o levantamento estimativo dos custos do estágio em questão na modalidade EAD, considerando-se a plataforma na qual ficou hospedado, a produção do material didático e conteúdo, e as horas de trabalho utilizadas pelos tutores para a condução do estágio.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado foi o do Portal de Educação do Exército, criado pelo DECEx. Esta plataforma, atualmente, é amplamente utilizada no Exército Brasileiro, atendendo à realização de diversos cursos e estágios na modalidade EAD. Além disso, os alunos realizaram ainda 2 (duas) atividades de simulação de pregão no Ambiente de Treinamento do Portal de Compras do Governo Federal, totalmente gratuito para utilização dos agentes da administração.

O incentivo à utilização do Portal de Educação está de acordo com o conceito de economia de escala (KEARSLEY; MOORE, 2007), pois os maiores custos ocorreram durante sua criação e o crescimento do número de alunos atendidos no

Portal não representa aumento significativo de gastos para sua manutenção. Desta forma, o custo da plataforma de hospedagem do Estágio de Formação de Pregoeiros/2020 não foi objeto de análise desta pesquisa, visto que ela já existe e hospeda diversos cursos militares. Portanto, não representa um aumento de gastos relevante para este estudo. Sendo assim, tal custo é desconsiderado no momento de decidir a modalidade mais apropriada para conduzi-lo, ou seja, na escolha entre ser presencial ou a distância.

A produção do material didático e conteúdo foi realizada por um militar, Primeiro-Sargento, integrante da 3ª ICFEx, sendo constituído por apostilas, manuais e legislação de apoio, disponíveis no formato digital *.pdf*. Por serem materiais de simples confecção, ou seja, que não exigem conhecimentos avançados de informática, puderam ser produzidos pelo próprio militar, não havendo a necessidade de terceirização. O militar atuou ainda como tutor, durante a execução do estágio.

Os custos do material didático e conteúdo foram estimados com base na remuneração da graduação do militar responsável por sua produção, o qual investiu aproximadamente 4 (quatro) horas semanais, desde meados de novembro de 2019 até o término do estágio, totalizando 23 (vinte e três) semanas, ou seja, 92 (noventa e duas) horas de trabalho. Desta forma, o custo total foi de R$ 4.919,24 (quatro mil, novecentos e dezenove reais e vinte e quatro centavos), conforme quadros abaixo:

Despesa	**Valor (R$)**
Soldo	5.484,00
Adicional Habilitação	1.096,80
Adicional Militar	877,44
Adicional de Compensação por Disponibilidade Militar	1.096,80
Total da remuneração estimada	8.555,04

QUADRO 3 – Cálculo da remuneração estimada de um Primeiro-Sargento
Fonte: O autor

Remuneração (R$)	**Horas de um mês**	**Valor da hora de trabalho (R$)**	**Horas utilizadas**	**Valor total**
8.555,04	160	53,47	92	4.919,24

QUADRO 4 – Cálculo do custo total do material didático e conteúdo (EAD)
Fonte: O autor

Os tutores do estágio foram oficiais integrantes de diversas ICFEx, no total de 7 militares, sendo 2 (dois) Tenentes-Coronéis, 4 (quatro) Majores e 1 (um) Capitão. Os custos com tutoria foram estimados com base na remuneração do posto dos militares responsáveis, que investiram aproximadamente 3 (três) horas semanais do

início ao término do estágio, totalizando 4 (quatro) semanas, ou seja, 12 (doze) horas de trabalho por tutor. Desta forma, o custo total foi de R$ 9.513,84 (nove mil, quinhentos e treze reais e oitenta e quatro centavos), conforme quadros abaixo:

Despesa	Valores para TC (R$)	Valores para Maj (R$)	Valores para Cap (R$)
Soldo	11.250,00	11.088,00	9.135,00
Adicional Habilitação	2.812,50	2.217,60	1.827,00
Adicional Militar	2.812,50	2.772,00	2.009,70
Adicional de Compensação por Disponibilidade Militar	2.925,00	2.217,60	1.096,20
Total da remuneração estimada	19.800,00	18.295,20	14.067,90

QUADRO 5 – Cálculo da remuneração estimada dos oficiais tutores
Fonte: O autor

Tutor	Remuneração (R$)	Horas de um mês	Valor da hora de trabalho (R$)	Horas utilizadas	Valor total (R$)
TC 1	19.800,00	160	123,75	12	1.485,00
TC 2	19.800,00	160	123,75	12	1.485,00
Maj 1	18.295,20	160	114,35	12	1.372,20
Maj 2	18.295,20	160	114,35	12	1.372,20
Maj 3	18.295,20	160	114,35	12	1.372,20
Maj 4	18.295,20	160	114,35	12	1.372,20
Cap	14.067,90	160	87,92	12	1.055,04
Total (R$)					9.513,84

QUADRO 6 – Cálculo do custo total com tutoria
Fonte: O autor

Assim, foi estimado o custo total do Estágio de Formação de Pregoeiros/2020, na modalidade EAD, no valor de R$ 14.433,08 (quatorze mil, quatrocentos e trinta e três reais e oito centavos). Considerando o total de 526 militares, o custo médio por aluno foi de R$ 27,44 (vinte e sete reais e quarenta e quatro centavos). Os cálculos totais referentes ao estágio estão representados no quadro abaixo:

Despesa	Valor (R$)
Plataforma	-
Material didático e conteúdo	4.919,24
Tutoria	9.513,84
Custo total do estágio	**14.433,08**

QUADRO 7 – Cálculo do custo total do estágio EAD
Fonte: O autor

Do total de participantes, 58 são integrantes das UGV da 11ª ICFEx, que integram o escopo deste estudo. Desta forma, o custo total do estágio, na modalidade EAD, para estes militares, foi de **R$ 1.591,52 (um mil, quinhentos e noventa e um reais e cinqüenta e dois centavos)**.

Em seguida, trabalhou-se com a hipótese de condução do Estágio de Formação de Pregoeiros/2020 no formato presencial, no período de 30 de março a 03 de abril de 2020, com os mesmos módulos, carga horária, material didático e avaliações.

Para realizar o levantamento estimativo dos custos, considerou-se a produção do material didático e conteúdo, as horas de trabalho utilizadas pelos instrutores para a condução presencial do estágio, o transporte e pagamento de diárias dos militares que servem em OM fora da guarnição de Brasília/DF.

No tocante à produção de material didático e conteúdo para o formato presencial, considerou-se um custo similar ao ocorrido na modalidade EAD, com a redução de 4 (quatro) semanas de trabalho do militar envolvido, pois no formato presencial ele não trabalharia como tutor.

Assim, os custos do material didático e conteúdo foram estimados com base na remuneração da graduação do militar responsável por sua produção, o qual investiria aproximadamente 4 (quatro) horas semanais, desde meados de novembro de 2019 até o início do estágio, totalizando 19 (dezenove) semanas, ou seja, 76 (setenta e seis) horas de trabalho. Desta forma, o custo total aproximado seria de R$ 4.063,72 (quatro mil, sessenta e três reais e setenta e dois centavos), conforme quadro abaixo:

Remuneração (R$)	Horas de um mês	Valor da hora de trabalho (R$)	Horas utilizadas	Valor total (R$)
8.555,04	160	53,47	76	4.063,72

QUADRO 8 – Cálculo do custo total do material didático e conteúdo (presencial)
Fonte: O autor

Os instrutores do estágio seriam os oficiais integrantes da 11ª ICFEx, responsáveis pela condução presencial das 40 (quarenta) horas-aula previstas como carga horária. Os custos com este item foram estimados com base na remuneração do posto de major. Desta forma, o custo total aproximado seria de R$ 4.574,00 (quatro mil, quinhentos e setenta e quatro reais), conforme quadro abaixo:

Remuneração (R$)	Horas de um mês	Valor da hora de trabalho (R$)	Horas utilizadas	Valor total (R$)
18.295,20	160	114,35	40	4.574,00

QUADRO 9 – Cálculo do custo total com instrutores
Fonte: O autor

Por fim, considerou-se o custo do transporte e pagamento de diárias aos militares que servem em OM com sede fora da guarnição de Brasília/DF. Dos 58

alunos, 10 se enquadram nesta situação.

Foi realizado o cálculo estimativo das passagens aéreas e rodoviárias de ida e volta, da cidade de origem à capital nacional. Para a cidade de Palmas/TO, foram consideradas as passagens aéreas e para as demais, rodoviárias. O valor reflete a pesquisa de preço realizada pelo autor em diversas companhias, totalizando um custo estimado de R$ 2.821,92 (dois mil, oitocentos e vinte e um reais e noventa e dois centavos), conforme quadro abaixo:

Posto/Graduação	Organização Militar	Cidade de Origem	Tipo de passagem	Passagem ida-volta (R$)
3º Sgt	22º BIMtz	Palmas - TO	Aérea	730,00
2º Sgt	22º BIMtz	Palmas - TO	Aérea	730,00
1º Sgt	23ª Cia e Cmb	Ipameri-GO	Rodoviária	220,61
S Ten	23ª Cia e Cmb	Ipameri-GO	Rodoviária	220,61
2º Ten	B Adm COpEsp	Goiânia - GO	Rodoviária	108,90
Cap	B Adm COpEsp	Goiânia - GO	Rodoviária	108,90
3º Sgt	B Adm COpEsp	Goiânia - GO	Rodoviária	108,90
2º Ten	36º BI Mtz	Uberlândia - MG	Rodoviária	218,00
Cap	2º BFv	Araguari-MG	Rodoviária	188,00
2º Ten	2º BFv	Araguari-MG	Rodoviária	188,00
Total				2.821,92

QUADRO 10 – Cálculo do custo total com passagens
Fonte: O autor

Considerou-se, ainda, por militar, o pagamento de 5,5 diárias, para a hipótese de afastamento da sede na véspera do início do estágio e retorno no dia do seu término; e do acréscimo do embarque e desembarque de R$ 95,00 (noventa e cinco reais), tudo de acordo com a legislação vigente, totalizando R$ 13.281,00 (treze mil, duzentos e oitenta e um reais), conforme quadro abaixo:

Posto/ Graduação	Organização Militar	Cidade de Origem	Diária	Total Diárias + Adicional (R$)
3º Sgt	22º BIMtz	Palmas – TO	224,2	1.328,10
2º Sgt	22º BIMtz	Palmas – TO	224,2	1.328,10
1º Sgt	23ª Cia e Cmb	Ipameri-GO	224,2	1.328,10
S Ten	23ª Cia e Cmb	Ipameri-GO	224,2	1.328,10
2º Ten	B Adm COpEsp	Goiânia - GO	224,2	1.328,10
Cap	B Adm COpEsp	Goiânia - GO	224,2	1.328,10
3º Sgt	B Adm COpEsp	Goiânia - GO	224,2	1.328,10
2º Ten	36º BI Mtz	Uberlândia - MG	224,2	1.328,10
Cap	2º BFv	Araguari-MG	224,2	1.328,10
2º Ten	2º BFv	Araguari-MG	224,2	1.328,10
Total				13.281,00

QUADRO 11 – Cálculo do custo total com diárias
Fonte: O autor

Assim, foi estimado o custo total do Estágio de Formação de Pregoeiros/2020,

caso fosse realizado no formato presencial, no valor de R$ 24.740,64 (vinte e quatro mil, setecentos e quarenta reais e sessenta e quatro centavos). Considerando o total de 58 militares, o custo médio por aluno seria de R$ 426,46 (quatrocentos e vinte e seis reais e quarenta e seis centavos). Os cálculos totais referentes ao estágio estão representados no quadro abaixo:

Despesa	**Valor (R$)**
Material didático e conteúdo	4.063,72
Instrutores	4.574,00
Transporte	2.821,92
Diárias	13.281,00
Custo total do estágio	**24.740,64**

QUADRO 12 – Cálculo do custo total do estágio presencial
Fonte: O autor

Ressalta-se que não foram levados em consideração custos para a manutenção da vida vegetativa da Organização Militar envolvida na condução dos estágios nos formatos EAD e presencial. Ou seja, não foram objeto de estudo custos mensais de funcionamento da OM, como: energia elétrica, água e esgoto, telefonia, internet e afins.

Em suma, o custo total estimado do estágio, para os 58 integrantes das UGV da 11ª ICFEx, na modalidade EAD, foi de R$ 1.591,52 (um mil, quinhentos e noventa e um reais e cinqüenta e dois centavos); e na hipótese do formato presencial, de R$ 24.740,64 (vinte e quatro mil, setecentos e quarenta reais e sessenta e quatro centavos). A utilização do formato EAD, neste caso, representou uma economia de 93,57% ou R$ 23.149,12 (vinte e três mil, cento e quarenta e nove reais e doze centavos) para os cofres públicos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto ao problema de pesquisa e objetivos propostos no início deste trabalho, conclui-se que a presente investigação atendeu ao pretendido, ampliando a compreensão sobre a contribuição da adoção da modalidade EAD no Estágio de Formação de Pregoeiros/2020 para a redução de custos das Unidades Gestoras Vinculadas (UGV) à 11ª ICFEx.

A revisão de literatura possibilitou concluir que a modalidade EAD possui diversas vantagens e sua adoção encontra-se em forte crescimento. O Exército

Brasileiro tem demonstrado acompanhar tal inovação, regulamentando a utilização da modalidade e criando novas estruturas internas voltadas para tal, como o Centro de Educação a Distância do Exército.

Nota-se ainda que tem sido priorizadas as capacitações sem ônus para a União, por instituições de ensino públicas ou privadas na sede da OM solicitante, presencial ou EAD. Ou seja, a redução de custos proporcionada pela modalidade é um fator determinante para a capacitação dos recursos humanos da Força Terrestre.

A compilação de dados permitiu identificar que a utilização do ensino a distância no estágio estudado possibilitou formar um número de alunos maior por um custo muito menor, sem interromper as atividades administrativas desempenhadas pelos militares nas Unidades Gestoras. O custo total estimado para capacitar 526 alunos de todo o Brasil foi menor que o estimado para capacitar os 58 alunos das UGV da 11ª ICFEx no formato presencial.

Além disso, verificou-se que a utilização do formato EAD, neste caso, representou uma economia de 93,57%, ou R$ 23.149,12 (vinte e três mil, cento e quarenta e nove reais e doze centavos) para os cofres públicos. O valor economizado poderia ser utilizado como investimento na própria modalidade EAD, como: capacitação de tutores e operadores da plataforma, contratação de programadores profissionais para customizar o Portal de Educação do Exército e produção de videoaulas para cursos ou estágios em que se tornam necessárias.

Conclui-se, portanto, que é inegável o impacto econômico da adoção da modalidade EAD nos cursos e estágios realizados pelo Exército Brasileiro, exigindo a continuidade dos estudos sobre o assunto, buscando utilizar sempre que possível esta modalidade nas capacitações de recursos humanos, contribuindo assim na efetiva gestão dos recursos públicos utilizados pelo Exército Brasileiro.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Portal da Transparência**. 2020. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/orgaos/52121?ano=2019> Acesso em: 03 mar. 2020.

_____. **Decreto 5.707**, de 23 de fevereiro de 2006. Institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5707.htm>. Acesso em: 04 mar. 2020.

_____. **Decreto 98.820**, de 12 de janeiro de 1990. Aprova o Regulamento de Administração do Exército (RAE)-(R-3). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D98820.htm>. Acesso em: 03 mar. 2020.

_____. Exército. 3ª Inspetoria de Contabilidade e Finanças do Exército. **Guia do Aluno do Estágio de Formação de Pregoeiros/2020**. Porto Alegre, 2020d.

_____. Exército. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Diretriz do Chefe do Departamento de Educação e Cultura do Exército 2019**. Rio de Janeiro, 2019c.

_____. Exército. Diretoria de Gestão Especial. **Plano Geral de Capacitação, Ensino e Pesquisa (PGCEP/IEFEX) – Edição 2019**. Brasília, 2019d.

_____. Exército. **Diretriz do Comandante do Exército 2019**. Brasília, 2019.

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

_____. Exército. Estado-Maior do Exército. **Diretriz para a Implantação do Centro de Educação a Distância do Exército (EB20D-01.025).** Brasília, 2015b.

_____. Exército. Estado-Maior do Exército. **Diretriz para Gestão da Educação e Capacitação dos Recursos Humanos do Exército Brasileiro**. Brasília, 2012.

_____. Exército. **Portaria nº 900, de 20 de julho de 2015**. Cria e ativa o Centro de Educação a Distância do Exército, e dá outras providências. Brasília, 2015a.

_____. Força Aérea Brasileira. Instituto de Logística da Aeronáutica. **Ensino a Distância**. Guarulhos, SP, 2020c. Disponível em: <http://www2.fab.mil.br/ila/index.php/ensino-a-distancia>. Acesso em: 04 mar 2020.

_____. **Lei 12.527**, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011- 2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 03 mar. 2020.

_____. Marinha do Brasil. Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão. **Núcleo de Ensino a Distância CAAML**. Rio de Janeiro, 2020b. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/caaml/?q=nead>. Acesso em: 04 mar. 2020.

GUERREIRO, Marisa de Abreu Dallari. MALAVAZI, Eleutério. Educação à Distância: A Nova Concepção em Capacitação e Desenvolvimento. **Revista Científica da Faculdade das Américas**, São Paulo, ano II, n. 1, p. 17-30, 1º sem 2008.

KEARSLEY, Greg; MOORE, Michael G. **Educação a Distância: uma visão integrada.** Traduzido por Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning Edições Ltda, 2007.

MORAN, José. **Cómo formar Profesores de Educación Secundaria en el mundo digital.** 2013. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/formar_11122013.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2020.

RODRIGUES, Daniele Fernandes; SOUZA, Carlos Henrique Medeiros de. **Educação à Distância (EAD): uma estratégia de otimização de custos com formação continuada de profissionais do ramo de energia elétrica no Brasil.** In: II CONINTER Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades, 2., 2013, Belo Horizonte.

VILLA, Felipe Junges. **A importância da utilização do EAD na capacitação de pregoeiros.** 2014. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização em Educação a Distância com Ênfase na Docência e na Tutoria em EAD) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS, Porto Alegre, 2014.