

**ESCOLA DE ARTILHARIA DE COSTA E ANTIAÉREA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO NO NÍVEL LATO SENSU EM
OPERAÇÕES MILITARES DE DEFESA ANTIAÉREA E DEFESA DO LITORAL**

LUCAS AZEVEDO NOGUEIRA

**A APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS DE ENSINO À DISTÂNCIA NOS CURSOS E
ESTÁGIOS DA EsACosAAe: UMA PROPOSTA DE MELHORIA**

**Rio de Janeiro
2017**

LUCAS AZEVEDO NOGUEIRA

**A APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS DE ENSINO À DISTÂNCIA NOS CURSOS E
ESTÁGIOS DA EsACosAAe: UMA PROPOSTA DE MELHORIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Artilharia de
Costa e Antiaérea como requisito parcial
para a obtenção do Grau Especialidade
em Operações Militares de Defesa
Antiaérea e Defesa do Litoral.

ORIENTADOR: MAJ ART RICARDO CÉSAR DE ARAÚJO

**Rio de Janeiro
2017**

Dedico este trabalho a todos que, de forma direta ou indireta, vêm contribuindo para a minha contínua busca do saber. Em especial a Deus e à minha família, pela força e total incentivo à realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Para a realização deste trabalho, contei com o incentivo e colaboração de diversas pessoas. Agradeço principalmente:

A Deus, pela concessão desta oportunidade e pelos talentos necessários para desenvolver este estudo.

Ao meu avô Mauro, que sempre estará olhando por mim.

À minha família, pela minha formação moral e apoio incondicional.

Aos instrutores e companheiros do Curso de Artilharia de Costa e Antiaérea, pelos ensinamentos, amizade e companheirismo.

Tenham coragem. Não tenham medo de
sonhar coisas grandes. (Papa Francisco)

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Página inicial do Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais | 36 |
| Figura 2: Página Inicial do Site da EsAO | 38 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1: Modelos de educação à distância – Estrutura Conceitual | 28 |
|--|----|

A APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS DE ENSINO À DISTÂNCIA NOS CURSOS E ESTÁGIOS DA EsACosAAe: UMA PROPOSTA DE MELHORIA

Lucas Azevedo Nogueira

Resumo: Este trabalho monográfico tem por finalidade realizar uma proposta de melhoria para o Ensino à Distância (EAD) existente na Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea (EsACosAAe), particularmente no Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais, que é realizado em sua maior parte de forma presencial e tem a finalidade de capacitar oficiais da Arma de Artilharia a ocupar cargos no Quadro de Cargos Previstos (QCP) para desempenhar funções nas organizações militares de artilharia antiaérea. Com relação ao Ensino à Distância, será abordado seus conceitos e características, breve evolução histórica, tecnologias aplicadas hoje para seu melhor funcionamento, seus componentes, vantagens e desvantagens. E ainda, a fim de fornecer mais subsídios para a proposta de melhoria do EAD na EsACosAAe, será feito uma análise das técnicas de ensino à distância utilizadas no Colégio Militar de Manaus e na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, que possuem grande experiência e bons resultados com este método. Deste modo, este estudo irá contribuir para que o ensino à distância na EsACosAAe possa ser aprimorado e conseqüentemente havendo um melhor aproveitamento de seus cursos e estágios.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino à Distância, Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea, Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais.

Abstract: This monographic work has the purpose of realizing an improvement proposal for the Distance Learning that exists in the School of Artillery of Coast and Antiaircraft, particularly in the Basic Course of Antiaircraft Artillery for Officers, which is carried out for the most part and has the purpose of training Artillery Weapon officers to hold positions of charges to perform functions in anti-aircraft artillery military organizations. Regarding Distance Learning, it will be approached its concepts and characteristics, brief historical evolution, technologies applied today for its better functioning, its components, advantages and disadvantages. In addition, in order to provide further subsidies for the proposed Distance Learning improvement in the School of Artillery of Coast and Antiaircraft, an analysis of the distance teaching techniques used at the Military College of Manaus and at the School for the Training of Officials will be carried out, which have great experience and good results with this method. In this way this study will contribute to that the distance education in the School of Artillery of Coast and Antiaircraft can be improved and consequently having a better use of its courses and stages.

KEY WORDS: Distance Learning, School of Artillery of Coast and Antiaircraft, Basic Course of Antiaircraft Artillery for Officers.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 9 |
| 2 O ENSINO À DISTÂNCIA | 10 |
| 2.1 HISTÓRICO DO EAD NO MUNDO..... | 10 |
| 2.1.1 Histórico do EAD no Brasil | 12 |
| 2.1.2 Histórico do EAD no Exército Brasileiro | 13 |
| 2.2 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DO EAD..... | 16 |
| 2.3 COMPONENTES DE UM SISTEMA DE ENSINO À DISTÂNCIA..... | 20 |
| 2.3.1 O Aluno | 20 |
| 2.3.2 O Corpo Docente | 20 |
| 2.3.3 A Comunicação | 22 |
| 2.3.4 A Instituição de Ensino | 23 |
| 2.4 VANTAGES E DESVANTAGENS DO EAD | 24 |
| 2.4.1 Vantagens | 24 |
| 2.4.2 Desvantagens | 25 |
| 3 TECNOLOGIA NO EAD | 27 |
| 3.1 A INTERATIVIDADE | 31 |
| 3.2 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS | 33 |
| 4 O EAD NA ESCOLA DE ARTILHARIA DE COSTA E ANTIAÉREA | 34 |
| 4.1 CURSO BÁSICO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA PARA OFICIAIS..... | 34 |
| 5 O EAD NA ESAO | 37 |
| 6 O EAD NO COLÉGIO MILITAR DE MANAUS | 41 |
| 7 CONCLUSÃO | 43 |
| REFERÊNCIAS | 47 |

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o Ensino à Distância é considerado um recurso muito importante e útil para as pessoas que procuram um aprendizado dinâmico, eficiente e atualizado, com o mesmo aprendizado de um Ensino Presencial.

A educação à distância já está consolidada no mundo ocidental há quase um século, e há registros do seu início no Brasil desde a década de 1920, porém seu desenvolvimento, a partir dos anos sessenta, trouxe para a educação uma nova alternativa de aprendizagem que consegue se adaptar às necessidades do mundo de hoje.

Com a evolução tecnológica dos meios de comunicações, esta técnica de ensino tem se modernizado e vem sendo difundida cada vez mais. O resultado disso é observado em diversas instituições de ensino, civil e militar, que já fazem uso efetivo deste recurso.

A EsACosAAe, Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea, sendo o único Estabelecimento de Ensino Militar que especializa Oficiais e Sargentos em Artilharia de Costa e Antiaérea, não poderia ficar à margem dos benefícios desta modalidade de ensino.

Este trabalho tem como objetivo verificar o que pode ser feito para aprimorar o ensino à distância que existe no Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais (CAAe Of) e o Estágio de Operação do Sistema de Mísseis Antiaéreos Telecomandados RBS 70 para Oficiais e Sargentos, dentre outros. Para isso, é necessário fazer uma breve análise de Instituições de Ensino Militar, especificamente a ESAO e o Colégio Militar de Manaus, que já possuem notórias expertises no Ensino à Distância, verificando os pontos positivos que podem ser usados como modelo.

Além disso, este trabalho faz um breve histórico do EAD, mostrando como foi sua evolução; mostra o Ensino à Distância como processo de ensino e método alternativo, descrevendo suas características e objetivos, suas vantagens e desvantagens, além de toda sua estrutura de funcionamento.

2. O ENSINO À DISTÂNCIA

No mundo atual o homem vive um novo milênio carregado de informações, tecnologias, inovações e avanços. Podemos resumir tudo isso em globalização, na qual obtém sucesso aquele que mais rapidamente se adaptar a esse cenário.

Nesta realidade visualiza-se um sistema educacional com grandes mudanças no decorrer da história, que visa se adaptar a esta nova época. Segundo Preti (1992, p. 110-120), a educação é um fato humano, social, cultural e comunicativo, conseqüentemente um sistema aberto e fluído, determinado pelas circunstâncias que o cercam.

Em consequência dessas premissas, começa a ser percebido que os processos rígidos de aprendizagem não atendem às necessidades atuais, levando à crescente disseminação da modalidade de Ensino à Distância (EAD) como complemento para as diversas instituições de ensino, entre as quais se incluem os estabelecimentos de ensino do Exército Brasileiro.

Diante do exposto, faz-se necessário, ao iniciar o presente trabalho, entender o que é o Ensino à Distância (EAD), definindo-o e conceituando-o, visando o objetivo principal deste estudo.

Este capítulo tem por objetivo apresentar um histórico sobre a evolução do Ensino à Distância e apresentar seu conceito, suas principais características, objetivos, vantagens e desvantagens.

2.1. HISTÓRICO DO EAD NO MUNDO

Segundo Landim (1997, p. 11), o Ensino à Distância surgiu no Século XV, quando Johannes Guttenberg inventou a imprensa na Alemanha, utilizando caracteres móveis para a composição de palavras. Antes disso, os livros eram produzidos manualmente, o que dificultava o acesso ao universo do conhecimento.

No entanto, o Ensino à Distância somente ficou conhecido como método de estudo a partir do século XVIII, com a publicação de um anúncio em 20 de março de 1728, na Gazeta de Boston, por Calib Philips, que oferecia instruções via correspondência, sobre um serviço de taquigrafia oferecido a qualquer pessoa. Este

anúncio é considerado o mais antigo registro de Ensino à Distância que se tem conhecimento (SALIBA, 1991, p. 60).

Mais de cem anos depois, em 1833, na Suécia, a universidade da cidade de Lund oferecia um curso de composição por correspondência. Em 1840, na Inglaterra, começava um curso também de taquigrafia de passagens bíblicas, em que o professor Isaac Pitman incentivava os alunos a escreverem postais com textos abreviados, como ensinado no curso.

A Sociedade de Línguas Modernas de Berlim patrocinou, em 1856, Charles Toussaim e Gustav Laugenschied no trabalho de ensino de francês por correspondência.

Em 1873, nos Estados Unidos da América, foi criado o primeiro programa de Ensino à Distância, por Anna Eliot, fundadora da *Society to Encourage Studies at Home*, que existiu até 1893.

No começo, os cursos EAD eram voltados para aperfeiçoamento profissional ou ofereciam conteúdo complementar da formação universitária. Com o passar do tempo, foi se tornando possível fazer até uma graduação completa à distância.

O primeiro registro do EAD na área militar foi em 1914, nos EUA, com o curso de ensino por correspondência do *Naval War College*. Atualmente a Faculdade de Ensino à Distância (CDE) fornece aos oficiais da ativa, reservistas, funcionários civis do governo dos EUA e a um número limitado de agentes aliados da Força Naval a oportunidade de completar o currículo *Naval War College* (NWC), recebendo um diploma de Educação Profissional Militar Conjunta (*Joint Professional Military Education*). A missão da Escola é melhorar a capacidade profissional de seus alunos para tomar decisões nas posições de mais alto gerenciamento de comando e para conduzir a pesquisa.

A difusão do EAD no mundo, segundo Landim (1997, p. 18), deve-se principalmente à França, Espanha e Inglaterra, já que os centros educacionais destes países contribuíram intensamente para que outros pudessem adotar os modelos desenvolvidos. Como exemplo, temos a primeira Universidade estruturada totalmente no conceito de educação à distância, a Open University, na Inglaterra, fundada no final dos anos de 1960, que iniciou seus cursos em 1970 e em 1980 já tinha 70.000 alunos.

Com a expansão da internet nas Universidades de Ensino Superior (IES) e com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB), em dezembro de 1996 foi oficializado o EAD como modalidade válida e equivalente para todos os níveis de ensino no Brasil.

Segundo Helena Cabral (2011) um ponto interessante é que o EAD sempre acompanha a evolução das tecnologias de comunicação. Se uma sala de aula presencial hoje é muito semelhante a de 200 anos atrás, não se pode dizer o mesmo do EAD. Veja como o formato tem evoluído:

- Até os anos 1910: cursos por correspondência baseados em materiais impressos.
- A partir da década de 1910: uso de slides e audiovisuais como materiais adicionais.
- Décadas de 1910 até 1940: neste período, que compreendeu as duas grandes guerras mundiais, o rádio foi utilizado para transmitir conteúdos.
- Década de 1950: com a invenção da TV, começaram também as primeiras experiências de telecursos.
- Década de 1970: as tecnologias deste período são as TVs via satélite e a cabo, que também foram usadas para transmissão de conteúdos.
- Década de 1990: início dos cursos por computador (via CD-ROM) e depois pela internet.

2.1.1. Histórico do EAD no Brasil

Segundo Rose Saconi (2013) o EAD teve início no Brasil em 1904, com o ensino por correspondência, onde instituições privadas passaram a oferecer cursos técnicos sem exigir formação escolar anterior. Mas foi com a criação do rádio que este método de ensino foi consolidado no Brasil, através da criação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, por uma equipe conduzida por Henrique Morize e Roquete Pinto. Foram criados, também, pelo Instituto Rádio Técnico Monitor de São

Paulo, diversos cursos profissionalizantes, que utilizavam material impresso e o rádio para desenvolvimento dos estudos.

Na década de 1960, com o advento do aparelho de televisão no Brasil, criou-se uma nova prática do ensino à distância no país. E já em 1979, começou a funcionar a Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa, que atuou junto ao Sistema Nacional de Radiofusão Educativa, na época composto por 17 emissoras de televisão e 19 de rádio. Com o surgimento do rádio, da televisão e, mais recentemente, do computador como meio de comunicação é que o EAD tomou a dimensão atual em todo o mundo.

Entre 1970 e 1980, instituições privadas e organizações não governamentais (ONGs) começaram a oferecer cursos supletivos à distância, com aulas via satélite complementadas pelo material didático impresso. Em seguida, na segunda metade da década de 1990, surgiu a universidade virtual, compreendida como ensino superior à distância, com uso de Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC).

Podemos perceber que o ensino à distância se desenvolveu ao longo dos anos, proporcionando inúmeras contribuições ao ensino no Brasil e no Mundo. Além disso, pelo longo tempo de existência, o EAD comprova ser uma forma eficaz de ensino que não deve ser descartada pela EsACosAAe.

2.1.2. Histórico do EAD no Exército Brasileiro

É importante citar no início de verificação do histórico do EAD no Exército Brasileiro o ensino de idiomas desenvolvido pelo Centro de Estudos de Pessoal e Forte Duque de Caxias (CEP/FDC). O CEP/FDC foi criado em 24 de abril de 1965, como resultado da fusão do Curso de Técnica de Ensino, do Curso de Classificação de Pessoal e do Centro de Estudos de Línguas Estrangeiras, que se achavam, até então, dissociados, realizando-se em diferentes estabelecimentos de ensino.

Até 1988, a Seção de Idiomas do CEP/FDC esteve subordinada à Divisão de Ensino, quando foi reorganizada e ganhou o *status* de Divisão. Em 1989, teve início o Telensino de Idiomas, projeto pioneiro na área de educação à distância, nos idiomas alemão, espanhol, francês e inglês. Tal projeto tinha como objetivo manter, reciclar ou aprofundar os conhecimentos dos militares nos intervalos AMAN-EsAO e EsAO-ECEME e oferecia os níveis básico, intermediário e avançado.

Em 2002, o Telensino foi reformulado, passando a se chamar Curso de Idiomas à Distância (CID). Em 2010, visando adequar-se ao novo organograma do CEP/FDC, a Divisão de Idiomas voltou a ser subordinada à Divisão de Ensino.

Atualmente a Seção de Idiomas tem como missão principal gerenciar o Sistema de Ensino de Idiomas do Exército (SEIEx), através do planejamento, da coordenação, do controle e da avaliação das atividades inerentes aos seus subsistemas, destacando-se entre eles os cursos de Idiomas a Distância (CID) nos idiomas alemão, espanhol, francês, inglês, italiano e russo.

No dia 1º de julho de 2015, na cidade do Rio de Janeiro, foi ativado o Núcleo do Centro de Educação à Distância do Exército (Nu CEADEx). Este fato, de grande relevância para a Instituição, possibilitou a ampliação da capacidade educacional do Sistema de Educação e Cultura do Exército, dotando-o de uma organização militar que:

- 1) atue no nível de coordenação, supervisão, orientação e normatização da educação a distância (EAD), no âmbito do Exército;
- 2) assessore, quanto às ações administrativas necessárias à contratação de instituições e/ou profissionais capacitados à execução da fase à distância, quando for o caso;
- 3) reúna, dentro do mesmo alinhamento institucional, profissionais qualificados, tanto nos aspectos tecnológicos, quanto técnico-pedagógicos da EAD, que possam prestar assessoria aos diversos órgãos do Sistema de Educação e Cultura do Exército;
- 4) administre e mantenha o Portal de Educação e o ambiente virtual de aprendizagem do Departamento de Educação e Cultura do Exército;
- 5) componha um centro de referência em EAD, responsável por acompanhar e difundir, permanentemente, a evolução dessa modalidade de educação e ofereça formação continuada aos agentes envolvidos nos diversos processos correlatos;
- 6) mantenha atualizadas, junto ao portal da educação, as informações sobre alunos, turmas, cursos e estágios da EAD;

- 7) disponibilize cursos de graduação e pós-graduação à distância, de interesse do Exército, por intermédio de parcerias com instituições de ensino superior devidamente credenciadas; e
- 8) ofereça cursos de interesse da Força para militares e servidores civis do Exército e seus dependentes.

Com relação ao emprego do EAD pelo Exército Brasileiro, podemos dizer que, pelo fato de existirem militares distribuídos por todo o território nacional, especialmente nos locais mais afastados dos grandes centros, a educação presencial atende às necessidades da instituição.

Esse fato resultava em tratamentos desiguais, como um militar que necessitava habilitar-se em algum tipo de seleção para voluntariar-se a alguma missão, servindo em guarnições longínquas, não tinha a mesma possibilidade daquele que serve nos grandes centros do país, o que constituiu uma preocupação do alto comando. Para resolver o problema, passou-se a empregar mais a modalidade de ensino à distância, especialmente nas áreas de conhecimento a que o militar, servindo em guarnições especiais de fronteira, não tinha acesso. Portanto, havia a necessidade e a intenção tanto do aluno como da instituição em utilizar a educação à distância. O principal objetivo era levar o conhecimento a qualquer lugar, quebrando o paradigma de espaço e tempo, criando condições, para qualquer militar participar das seleções que a instituição realiza para formar os efetivos de uma missão no exterior. Essa decisão gerou igualdade de condições aos militares.

Na primeira fase do processo, utilizou-se o material do ensino presencial; aos poucos e com o impacto favorável a instituição investiu recursos e foi adquirindo o material já na linguagem apropriada. Uma das principais preocupações foi com a sistemática de avaliações, quer seja a avaliação de conhecimentos/resultados ou a do processo ensino-aprendizagem. Na parte logística não houve nenhuma dificuldade, especialmente pela grande capilaridade do Exército. Essa fase foi toda baseada em material impresso. Apenas um dos seis idiomas ensinados tinha apoio de CD, os demais usavam as fitas cassetes.

Após consolidar a experiência com o ensino de idiomas, percebeu-se que, em parceria com universidades, poderia se oferecer cursos de ótima qualidade para todo o território brasileiro. Iniciaram-se, então, as parcerias com as universidades: o

Exército cuida da gestão logística e a universidade, da gestão do conhecimento. Nessa parceria, o Exército desenvolveu o portal de ensino para fazer a gestão acadêmica e o ambiente virtual de aprendizagem para fazer a gestão do conhecimento. A parceria cresceu, as instituições envolvidas descobriram as áreas em que podiam cooperar e houve um avanço significativo em todos os processos do EAD. Atualmente as universidades parceiras têm alunos em todos os Estados do país. Segundo o Centro de Educação à Distância do Exército, o convênio com as universidades, tais como Universidade Federal Fluminense (UFF) e Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), têm aproximadamente 2.500 alunos em 11 cursos de pós-graduação *lato sensu*, em todos os Estados.

Na parte do EAD voltada para a instituição, evoluiu-se no material empregado e na tecnologia, pois há investimentos definidos com um ano de antecedência; há uma escola especializada nessa modalidade e há também equipes formadas para trabalhar na elaboração dos materiais para a EAD. O Exército oferece cursos por correspondência, para preparação de oficiais para admissão à Escola de Comando do Estado Maior e Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. O Centro de Estudos de Pessoal (CEP) desenvolve cursos de atualização, utilizando material impresso e, alguns, multimídia.

2.2. CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DO EAD

Pode-se dizer que o Ensino à Distância, de uma forma simples e abreviada, é um conjunto de métodos, técnicas e recursos, postos à disposição de um público estudantil possuidor de um mínimo de maturidade e de motivação suficiente para que tenha a capacidade de adquirir conhecimentos ou qualificações. Em regime de autoaprendizagem, em qualquer nível, onde o aluno pode aprender por si próprio, sem contar com a existência de uma relação direta entre o professor e o aluno, desde que lhe seja fornecido a totalidade dos elementos didáticos associados ao aprendizado de uma dada disciplina: textos de base e complementares, indicações bibliográficas, exercícios e trabalhos de aplicação, várias formas de clarificação ou ilustração da matéria e, finalmente, elementos para avaliações parciais e finais.

Existem muitas definições de EAD apresentadas por teóricos que se dedicam ao seu estudo e pesquisa, dentre as quais serão apresentadas as mais relevantes:

Dohmem *apud* Gomes (2008), afirma que,

Educação à Distância é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, e onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível à distância, através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer essa distância, mesmo longa.

Holmberg (1985) diz que:

a expressão Educação à Distância cobre as distintas formas de estudo em todos os níveis que não se encontram sob a contínua e imediata supervisão de tutores, presentes com seus alunos nas salas de aula, mas, não obstante, se beneficiam do planejamento, orientação e acompanhamento de uma organização tutorial.

Ainda Jaime Sarramona, *apud* Landim (1997), definiu o EAD como:

Metodologia de ensino em que as tarefas docentes aconteceram em um contexto distinto das discentes, de modo que estas são, em relação as primeiras, diferentes no tempo, no espaço ou em ambas as dimensões ao mesmo tempo.

Finalmente Garcia Aretio (1994), coloca que

o ensino à distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal, na sala de aula, de professor e aluno, como meio preferencial de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos alunos.

Nos diversos conceitos acima é possível observar o enfoque dado na autonomia e independência do aluno, também, citando o acompanhamento e a orientação que é dada ao instruendo. Também é importante a observação dada ao aspecto temporal do sistema e à presença dos avanços tecnológicos na evolução dos conceitos de EAD, favorecendo o diálogo entre os participantes e, conseqüentemente, retratando o EAD como uma forma de substituir a relação pessoal em sala de aula.

Para facilitar o entendimento do Ensino à Distância serão apresentadas algumas características dessa modalidade. Segundo Landim (1997), os elementos fundamentais que caracterizam o EAD são:

a) Separação física entre o professor e o aluno, que o distingue do presencial;

- b) A influência da organização educacional (planejamento, sistematização, plano, projeto, organização dirigida, etc.) que a diferencia da educação individual;
- c) A utilização de meios técnicos de comunicação, usualmente impressos, para unir o professor ao aluno e transmitir os conteúdos educativos;
- d) O provimento de uma comunicação bidirecional;
- e) O ensino aos alunos como indivíduos e raramente em grupos, com a possibilidade de encontros ocasionais com propósitos didáticos e de socialização;
- f) A participação de uma forma industrializada de educação.

Já Holmberg (1985), afirma que a característica geral mais relevante do estudo a distância é o fato de se basear na comunicação não direta e nos seguintes fatores:

- a) Os materiais de ensino a distância devem ser autoinstrutivos, levando o aluno ao estudo individual, sem o apoio de um professor.
- b) A comunicação de ida e volta entre instrutores e instruendos acontece basicamente através da palavra escrita.
- c) O estudo individual é valorizado na medida em que se deve voltar-se para o aluno isolado, que realiza o estudo por si mesmo.
- d) A comunicação massiva se dá em razão de que o curso produzido é utilizado por um grande número de alunos e com um mínimo de gastos.
- e) Os métodos do trabalho industrial são adotados, incluindo planejamento, procedimentos de racionalização, como a divisão de trabalho, mecanização, automatização e controle e verificação.
- f) Os avanços tecnológicos favorecem a comunicação pessoal, em forma de diálogo, ou seja, como forma mediatizada de conversação didática guiada.

De um modo mais explicativo Garcia Aretio (1994), aborda as seguintes características do EAD:

- a) A separação entre professor e aluno; onde o docente transmite conhecimentos para o aluno, mesmo não estando presente, seja através do planejamento de instrução ou pelos recursos didáticos elaborados; o professor-tutor acompanha todo o processo de aprendizagem, para deste modo, o aluno superar a distância física; existe a previsão de momentos presenciais nos quais os alunos tem

contato com o docente/tutor, para tirar as dúvidas, ou receber explicações complementares, e participar de momentos de avaliação;

b) A comunicação sistemática entre professor e o aluno: o tutor tem o papel fundamental no processo de aprendizagem podendo atuar à distância ou presencialmente, em grupo ou individualmente, onde a relação de responsabilidade se dá entre a instituição e o aluno;

c) A utilização de recursos e meios tecnológicos: o avanço dos recursos técnicos de comunicação, acessíveis a maioria da população, como vídeos, áudios ou impressos, possibilitam facilitar a oportunidade de acesso ao conhecimento e à educação, dando um maior desenvolvimento do Ensino à Distância; porém vale ressaltar que ainda hoje o material didático continua sendo o mais utilizado na maioria dos cursos de EAD. Apesar dos avanços tecnológicos, o material didático impresso continua sendo o meio de comunicação mais utilizado;

d) A ênfase na tecnologia: é imprescindível que o planejamento instrucional e pedagógico seja sistemático e a educação entendida em sua concepção sistemática, científica e globalizadora seja otimizada pela tecnologia.

e) A aprendizagem é independente e flexível: através do EAD, o aluno não receberá simplesmente o conteúdo, como em um ensino presencial onde o professor explica a matéria. O aluno terá que aprender a aprender e aprender a fazer, de forma flexível, isso no seu próprio tempo, ritmo e método, tornando-o consciente de suas capacidades e possibilidades para sua autoformação;

f) A comunicação bidirecional: no EAD, o diálogo consolida o processo de aprendizagem através do feedback na comunicação entre docente e aluno;

g) A comunicação massiva: com a evolução dos meios de comunicação e das tecnologias de informação, inúmeras foram as possibilidades criadas para a recepção de mensagens educativas eliminando desta forma as fronteiras físicas de espaço e tempo, desenvolvendo não só a comunicação massiva como também podendo ser direcionada a pequenos grupos ou até mesmo a um único aluno;

h) A forma industrializada de educação: no EAD, a produção e a distribuição massiva de materiais e recursos didáticos, e o acompanhamento de um grande número de alunos implica a aplicação de procedimentos industriais em relação à racionalização do processo, à produção massiva e à divisão do trabalho.

Estas características mostram que o EAD, de uma forma geral, é um ensino que se difere do ensino presencial, principalmente pela separação física entre o professor e o aluno, que é superado pela tecnologia e pelo destaque da autoaprendizagem e autoformação em relação aos métodos de ensino mais dirigidos e magistrais, entre outras diferenças mencionadas acima.

2.3. COMPONENTES DE UM SISTEMA DE ENSINO À DISTÂNCIA

Segundo Saviani (2000), o Sistema de Ensino à distância para ter um bom funcionamento precisa de alguns componentes básicos, como o aluno, o corpo docente, a comunicação, e a instituição de ensino, os quais possuem características diferentes das que possuem no ensino presencial.

Assim, serão abordadas abaixo algumas características desses componentes.

2.3.1. O Aluno

Diferente do aluno no ensino presencial, o aluno que escolhe o EAD deve ter automotivação, para buscar em si mesmo a motivação necessária para a realização do curso, autodisciplina, a fim de cumprir os objetivos que estabeleceu a si mesmo, mais responsabilidade e comprometimento, para obter sucesso neste sistema de ensino.

No EAD, o papel do aluno é o mais importante, pois ele é o maior responsável pela sua aprendizagem.

Outras características do Aluno do ensino à distancia são: autonomia e independência, reconhecendo seu ritmo e estilo de aprendizagem; habilidade para gerir o tempo; adequação a um estilo de aprendizagem mais visual, convergente e sequencial; capacidade de aprender com pouca orientação; ser organizado com os materiais de estudo e acesso a computadores e a internet, pois hoje em dia é o meio mais utilizado nesse sistema de ensino.

2.3.2. O Corpo Docente

Diferente do ensino presencial, onde o professor está fisicamente junto com o aluno passando o conteúdo, acompanhando o seu desempenho e despertando nele o interesse e a motivação, no ensino à distância o corpo docente não tem esse contato direto com o aluno, tendo este que cumprir suas tarefas utilizando-se de outros meios, tornando esta atividade mais complexa.

Nesta modalidade de ensino não presencial, o docente não pode mais ser visto como um mero transmissor de conhecimentos e autor de conteúdos. Ele também deve tornar-se um mediador entre o sujeito que aprende e o conteúdo que deve ser aprendido, cumprindo o papel de orientador, oferecendo apoio para que o aluno possa prosseguir sozinho na caminhada em busca de sua aprendizagem.

Bairral (2005), afirma que:

é importante enfatizar que, nas interações à distância, o saber docente desenvolve-se segundo uma teia discursivo-hipertextual que o professor vai construindo na dinâmica do trabalho colaborativo. E analisar o desenvolvimento profissional em ambientes mediatizados pela tecnologia implica olhar para a atividade e a ação humana e, em especial, para as ações profissionais docentes que são construídas e significadas por meio das interações no ambiente formativo.

Com o advento do ensino on-line no universo da Educação à Distância, o professor passou a ser focalizado de forma mais atuante, já que a Internet possibilita uma interação maior, exigindo do docente o conhecimento tecnológico para tal.

Assim, podemos concluir que o corpo docente de um Sistema de Ensino à Distância (SEAD) é uma equipe que elabora todo o conteúdo a ser passado para o aluno, tendo que saber lidar com os meios tecnológicos necessários para a execução desta atividade da melhor maneira possível. Seu principal papel é servir de apoio ao aprendizado do aluno e, para isso, tem que estar qualificado para interagir nesse novo meio de ensino-aprendizagem. Segundo Simonson (2000), a educação à distância requer mais disciplina, atitudes bem mais delimitadas, previstas e organizadas.

2.3.3. A Comunicação

A comunicação que será abordada é relacionada à interação entre o professor e o aluno, que existe tanto no ensino presencial, como no ensino à distância, porém de maneira diferente.

No EAD a comunicação é essencial, pois é através dela que: o conhecimento chega até aluno; o aluno tira dúvidas; o corpo docente pode orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do aluno. Cresce ainda de importância uma boa comunicação devido ao fato de haver o distanciamento físico entre o professor e o aluno. Visando facilitar a aprendizagem do aluno, a comunicação no Ensino à Distância, como método de conversação didática, implica assumir o estilo de uma conversação guiada, baseada nos seguintes postulados de Landim (1995):

a) O sentimento de que existe uma relação pessoal entre os alunos e o professor-instrutor promove o prazer no estudo e a motivação do estudante;

b) Tal sentimento pode ser despertado por intermédio de um material auto-instrucional bem desenvolvido e de uma adequada comunicação a distância de ida e volta;

c) O prazer intelectual e a motivação do estudo são favoráveis para o alcance de metas de aprendizagem e para o emprego de processos e métodos adequados a estes fins;

d) A atmosfera, a linguagem e as convenções da conversação amistosa favorecem o sentimento de que existe uma relação pessoal entre os alunos e o professor-instrutor;

e) As mensagens emitidas e recebidas em forma de diálogos são entendidas e lembradas com maior facilidade;

f) O conceito de conversação pode identificar-se com bons resultados, através dos meios de que dispõe o Ensino à Distância;

g) O planejamento e a orientação do trabalho, sejam realizados pela instituição que ensina ou pelo aluno, são necessários para o estudo organizado, que se caracteriza por uma concepção finalista explícita e implícita.

Assim, é visto a necessidade de alguns cuidados para que essa comunicação seja a melhor possível, principalmente para o aluno, de forma que ele

se sinta acompanhado, atendido e avaliado, e estimulado para obter bons resultados.

Atualmente os sistemas de EAD utilizam-se dos seguintes materiais para comunicação:

- a) Material audiovisual (vídeo em DVD e televisão);
- b) Material telemático (vídeo-aula e vídeo-texto);
- c) Material impresso (apostilas e livros);
- d) Material de informática (“CD-ROM” e programas);
- e) *Internet* (correio eletrônico (*e-mail*), “chat”, fóruns, vídeo conferências); e
- f) Relação aluno/tutor, que mistura método convencional e à distância.

2.3.4. A Instituição de Ensino

De acordo com a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, uma instituição de ensino, para poder oferecer um curso a distância precisa pedir o credenciamento específico ao Conselho Nacional de Educação, comprovando sua capacidade em oferecer tais cursos. Porém o ensino militar é regulado em lei específica, admitida a equivalência de estudos, de acordo com as normas fixadas pelos sistemas de ensino.

As capacidades básicas exigidas de uma instituição de ensino à distância são as seguintes:

- a) Produção do material com conteúdo de qualidade, possuindo a tecnologia adequada para tal (depende do tipo de material objetivado);
- b) Distribuição ou difusão desse material para os alunos;
- c) Gerenciamento da aprendizagem;
- d) Oferecer a comunicação adequada para a condução do curso; e
- e) Possuir métodos eficazes de avaliação.

Essas tarefas também podem ser de encargo de outros órgãos, desde que comprovado pela instituição. É isso o que realmente difere uma escola à distância de uma convencional. Uma instituição de EAD pode necessitar que existam centros ou unidades de apoio nos locais aonde se encontrarem os alunos, ou próximos deles, com o objetivo de se facilitar algumas tarefas, como a avaliação, e atenuar a

impressão de insegurança e distância, que porventura possa existir, facilitando a aprendizagem do aluno e facilitando, também, o papel da escola.

Nas unidades ou centros de apoio ao discente, que necessariamente não precisam estar localizadas nos estabelecimentos de ensino, os alunos podem, entre outras coisas: retirar dúvidas; trocar experiências; utilizar laboratórios, bibliotecas e salas de treinamento; e entrar em contato com o tutor.

Esses centros podem possuir, para isso, acesso a internet, para alunos que não a possuem em casa, ou plantões pedagógicos, com aulas presenciais. Um bom exemplo disso são as Organizações Militares que recebem o encargo de aplicar provas de cursos da UNISUL Virtual, uma faculdade de ensino a distância.

2.4. VANTAGENS E DESVANTAGENS DO EAD

Com base nas informações de estudo reunidas até o momento, podemos citar vantagens e desvantagens do EAD.

2.4.1. Vantagens

O EAD possui as seguintes vantagens segundo Artagey, (2009):

a) Alcance. Pode ser afirmado que o EAD tem maior alcance do que o ensino presencial com os mesmos investimentos e recursos, do que se fossem ministrados presencialmente. O mesmo se pode dizer (embora em grau ainda menor) em relação a cursos ministrados pela Internet. É possível fazer chegar os conteúdos do EAD a uma grande massa de pessoas, por mais dispersas que elas estejam geograficamente, desde que tenham acesso à tecnologia essencial para o curso.

b) Razão custo / benefício. Nessa questão é mais difícil de se chegar a uma conclusão. O custo do desenvolvimento de programas de EAD de qualidade, assim como o custo de sua distribuição, são muito elevados, ainda mais se forem distribuídos através de redes de televisão comerciais, pois o custo de transmissão pode ser ainda mais alto do que o custo de desenvolvimento. Porém, esta razão foi apreciada como vantagem, pois um programa de EAD bem feito pode ser oferecido e ministrado várias vezes sem que isso afete o custo de desenvolvimento, afetando

apenas o custo de distribuição, que na medida em que aumenta essa distribuição diminui gradativamente esse custo. Isso, ainda aliado a utilização de tecnologias de Baixo custo, como *e-mail* e *chat*.

c) Flexibilidade e individualização. A gestão do tempo, dos conteúdos e dos interesses é muito mais flexível e adaptada à realidade de cada aluno, que como centro do processo de aprendizagem faz o seu próprio ritmo de estudo, e ainda pode desenvolver a capacidade de independência, autonomia e autodidatismo. Com recursos como páginas na *web*, bancos de dados, correio eletrônico, etc. que estão disponíveis 24 horas por dia, o aluno pode usá-los no momento que achar melhor.

d) Interatividade. Nas instituições de ensino à distância mais atualizadas e qualificadas (grande maioria nos dias de hoje), o aluno tem garantia a interatividade com os professores, evitando assim, ao máximo, o isolamento e realizando uma aprendizagem colaborativa. Trata-se de um processo mais motivante e prático, agradável e interativo, já que permite o uso de apresentações multimídia, assim como, a exploração de documentos e outros meios, estimulando o trabalho cooperativo entre professores, alunos e administradores, o que leva a interesses e experiências comuns. Possuindo ainda a capacidade de intercâmbio de informações a nível internacional e nacional com outras organizações, mediante o acesso a internet.

e) Capacitação tecnológica: Permite o treinamento dos professores e alunos com as novas tecnologias da informação.

2.4.2. Desvantagens

O Ensino à Distância possui também algumas desvantagens que segundo Aretio, (1995), são as seguintes:

a) empobrecimento de troca de experiências proporcionadas pela relação educativa pessoal entre professor e aluno;

b) limitação em alcançar o objetivo da socialização, pelas escassas ocasiões de interação presencial dos alunos com o docente e entre si;

c) limitação em alcançar os objetivos da área afetiva, assim como os objetivos da área psicomotora, a não ser por intermédio de momentos presenciais

previamente estabelecidos para o desenvolvimento supervisionado de habilidades manipulativas;

d) os serviços administrativos são, geralmente, mais complexos que no presencial;

e) a retroalimentação ou *feedback* e a retificação de possíveis erros podem ser mais lentos ou difíceis, embora os novos meios tecnológicos reduzam estes inconvenientes;

f) necessidade de um rigoroso planejamento em longo prazo.

g) necessidade de uma pré-disposição do aluno em apreender, com autodisciplina, para um bom desenvolvimento do curso, acarretado pela falta de um professor fisicamente presente.

Diante do que foi exposto, podemos realizar uma breve análise e concluir que o EAD, no ensino militar, tem grandes condições de ser ampliado, visto que o ganho em preparo intelectual, construção de conhecimento técnico-profissional e agilidade de atualização de seu material humano é bastante compensador. A disposição de um público suficientemente maduro e motivado a realizar um curso à distância também é atendido no Exército Brasileiro, já que o público alvo constitui-se basicamente de oficiais e sargentos. Tal aspecto constitui o principal fator para superar as desvantagens apresentadas, já que o elevado grau de profissionalismo dos militares da instituição tende a minimizar as eventuais deficiências do EAD. Portanto, enquadrando-se como uma modalidade de ensino eficaz no Exército Brasileiro, o EAD pode ser sempre aprimorado e deve ser intensificado em todos os Estabelecimentos de Ensino que ministram cursos de graduação, extensão e especialização, especialmente na EsACosAAe.

3. TECNOLOGIA NO EAD

De acordo com Nipper (1989), no final da década de 1980, identificavam-se diferentes modelos de educação à distância, historicamente vinculados ao desenvolvimento das tecnologias de produção, distribuição e comunicação.

Esses modelos correspondem a três gerações: a primeira geração, do ensino por correspondência, em que o meio utilizado era, exclusivamente, materiais escritos e impressos, distribuídos aos estudantes pelo correio; a segunda geração, da educação multimídia, que, ao uso de materiais impressos, agregava diferentes meios audiovisuais, difundidos pelos meios de comunicação de massa, especificamente o rádio e a televisão. A segunda geração incorporava ainda a linguagem da informática, utilizada em programas de ensino assistido por computador, que eram estruturados num formato linear, com unidades específicas para estudo. Foi, também, essa geração que introduziu o vídeo interativo. E, finalmente, a terceira geração, a do modelo de aprendizagem multimídia interativa, que se baseia na aplicação das novas tecnologias da informação e da comunicação.

Segundo Taylor (2001), pouco mais de dez anos depois, se inclui nesse rol, duas novas gerações, como um desdobramento da terceira, em função do rápido desenvolvimento das tecnologias da informação e do seu uso em novos modelos de aprendizagem. Assim, a quarta geração, o modelo flexível de aprendizagem baseia-se em atividades educativas on-line, via Internet, e a quinta geração, ainda emergente, derivada da anterior, busca capitalizar o essencial da *Internet* e da *web*, para incluí-la numa estrutura conceitual significativa, que se consubstancia no modelo de aprendizagem flexível inteligente.

O quadro seguinte sintetiza as principais características dos modelos de educação à distância e tecnologias de distribuição apresentados acima e traça um perfil comparativo de cada geração, para uma visualização instantânea e dinâmica das possibilidades e limitações de cada uma delas.

| Modelos de Educação a Distância e Tecnologias de Distribuição Associadas | Características das Tecnologias de Distribuição | | | | | |
|---|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | Flexibilidade | | | Materiais Altamente Refinados | Distribuição Interativa Avançada | Custos Institucionais Variáveis Zero |
| | Tempo | Local | Ritmo | | | |
| 1ª GERAÇÃO Modelos por Correspondência · Impresso | Sim | Sim | Sim | Sim | Não | Não |
| 2ª GERAÇÃO Modelo Multimídia · Impresso · Áudio · Vídeo · Computador baseado no ensino (CML/CAL/IMM) * · Vídeo interativo | Sim Sim Sim Sim Sim | Sim Sim Sim Sim Sim | Sim Sim Sim Sim Sim | Sim Sim Sim Sim Sim | Não Não Não Sim Sim | Não Não Não Não Não |
| 3ª GERAÇÃO Modelo de Aprendizagem por Conferência · Áudio-teleconferência · Videoconferência · Comunicação áudio gráfica · TV/Rádio e Áudio-conferência | Não Não Não Não | Não Não Não Não | Não Não Não Não | Não Não Sim Sim | Sim Sim Sim Sim | Não Não Não Não |
| 4ª GERAÇÃO Modelo de Aprendizagem Flexível · Multimídia interativa (MM) on-line · Internet baseada no acesso ao recurso WWW (world wide web) · Comunicação Mediada por computador | Sim Sim Sim | Sim Sim Sim | Sim Sim Sim | Sim Sim Sim | Sim Sim Sim | Sim Sim Não |
| 5ª GERAÇÃO Modelo de Aprendizagem Flexível Inteligente · Multimídia interativa on-line | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |

| | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| · Internet – recursos WWW | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| · Computador usando sistema de respostas automáticas | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| · Acesso ao portal do campus para processos e recursos | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |

*CML/CAL/IMM: Computer-based learning (CML and CAL); Interactive Multimedia (IMM): Métodos de ensino mediados pelo uso computador e internet.

Fonte: James C. Taylor. Fifth Generation Distance Education, 2001, p.3.

Quadro 1: Modelos de educação à distância – Estrutura Conceitual.

Porém, para o objetivo deste trabalho, o estudo da quarta e quinta gerações são mais importantes, pois retratam as tecnologias atuais.

Os programas de quarta geração desenvolvem-se em ambiente de aprendizagem virtual, mediante um processo interativo, não linear e colaborativo. O uso da navegação é a ferramenta básica para o estudo interativo, orientando-se por parâmetros alargados em relação aos tópicos da matéria a ser investigada, e faculta, ainda aos estudantes a navegação como recurso de aprendizagem suplementar, para satisfazer necessidades e interesses específicos. Outras características do modelo são os recursos de aprendizagem relativos à base de dados, que servem de referência para os estudantes.

Ressalte-se, porém, que a interação com materiais produzidos para os cursos constitui apenas um dos elementos dessa abordagem pedagógica. Desenvolve-se, também, um intenso processo de interação entre os estudantes, e deles com a equipe de professores e outros especialistas, pelo uso do Computador Mediando a Comunicação (CMC). O estudante é encorajado a participar dos grupos de discussões, estabelecidos para os conteúdos de áreas específicas, assim como para comunicações em caráter informal.

Essas conversações por computador, segundo Taylor (2001), contribuem para introduzir e viabilizar a educação à distância e representam uma mudança qualitativa que também penetra nos sistemas de educação convencionais.

O modelo descrito na quinta geração, como o da quarta geração, baseia-se na utilização do Computador Mediando a Comunicação, e, ao contrário do anterior, possibilita maior economia de escala na administração do ensino e suporte

acadêmico mediante um sistema de respostas automatizadas. Consiste, basicamente, em prover uma rica fonte de interações diretas, que, em seguida, são estruturadas, classificadas e armazenadas num banco de dados, para serem exploradas com propósitos educacionais em bases recorrentes, num sistema de respostas automatizadas.

Numa etapa inicial, as diversas equipes de ensino promovem grupos de discussão, que permitem aos estudantes colocar as suas reflexões por meio do CMC. Esse processo requer o compromisso dos professores em assegurar que o foco e a profundidade da participação *online* do aluno sejam apropriados para o esclarecimento das questões abordadas pelos estudantes. As contribuições apresentadas por eles são, muitas vezes, complexas e servem para avaliar a qualidade da interação. Os estudantes, usualmente, exemplificam a matéria, aplicando-as a diferentes contextos culturais, o que torna significativas as suas contribuições. Membros da equipe de professores incumbem-se de responder, detalhadamente às perguntas formuladas pelos estudantes nos grupos de discussão, o que em geral leva muito tempo.

Em seguida, essas interações são armazenadas num banco de dados, podendo ser localizadas, a qualquer momento, pelos estudantes, mediante o uso de palavra-chave e de sistema de navegação apropriado. Trata-se de um sistema de resposta automatizado, que é também utilizado como recurso para auxiliar novos estudantes. As suas questões são colocadas por meio eletrônico e a própria máquina busca uma resposta emparelhada com uma pergunta similar feita anteriormente.

Numa segunda etapa, antes que a resposta seja apresentada ao estudante, o tutor procede a um rápido exame para checar a validade do emparelhamento entre a questão corrente e a resposta automática gerada pelo banco de dados. Somente então, ela é remetida ao estudante, ou, dependendo do desenho pedagógico do curso, enviada ao conjunto ou a grupos de estudante.

A característica fundamental do modelo de aprendizagem flexível inteligente no contexto da quinta geração consiste, portanto, na aplicação do sistema de respostas automatizadas, que, segundo os seus proponentes, apresenta o potencial de transformar a relação custo/benefício da educação à distância, e, desse modo, atender à crescente demanda por acesso à aprendizagem.

Taylor (2001) destaca que o sistema de comunicação de “um para muitos” beneficia a todos os estudantes e não apenas aquele que fez a pergunta, além de evitar que os professores sejam “subjugados” por uma quantidade enorme de *e-mails* requerendo suporte individual dos estudantes. Argumenta ainda o autor que, do ponto de vista pedagógico, a comunicação assíncrona refletida é qualitativamente superior à comunicação verbal em tempo real, permitindo aos estudantes construir estruturas coerentes de conhecimentos.

3.1 INTERATIVIDADE

O advento das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC trouxe novas perspectivas para a educação à distância, devido às facilidades de design e produção sofisticados, rápida emissão e distribuição de conteúdos, interação com informações, recursos e pessoas. Assim, universidades, escolas, centros de ensino e organizações empresariais oferecem cursos à distância através de recursos telemáticos, os quais podem assumir distintas abordagens. Conforme Prado e Valente (2002, p. 29) as abordagens de EAD por meio de redes telemáticas podem ser de três tipos: *broadcast*, virtualização da sala de aula presencial ou estar junto virtual.

Na abordagem denominada *broadcast*, a tecnologia computacional é empregada para “entregar a informação ao aluno” da mesma forma que ocorre com o uso das tecnologias tradicionais de comunicação como o rádio e a televisão. Quando os recursos das redes telemáticas são utilizados da mesma forma que a sala de aula presencial, acontece a virtualização da sala de aula, que procura transferir para o meio virtual o paradigma do espaço-tempo da aula e da comunicação bidirecional entre professor e alunos. O estar junto virtual, também denominado aprendizagem assistida por computador - AAC, explora a potencialidade interativa das TIC propiciada pela comunicação multidimensional, que aproxima os emissores dos receptores dos cursos, permitindo criar condições de aprendizagem e colaboração.

Disponibilizar as TIC aos alunos e colocá-los diante de informações, problemas e objetos de conhecimento pode não ser suficiente para envolvê-los em um processo de aprendizagem colaborativa. Conforme Almeida (2000, p. 79) é

preciso criar um ambiente que favoreça a aprendizagem significativa ao aluno, “desperte a disposição para aprender (Ausubel apud Pozo, 1998), disponibilize as informações pertinentes de maneira organizada e no momento apropriado, promova a interiorização de conceitos construídos”.

Os sistemas computacionais que permitem apresentar as informações de maneira organizada e no momento apropriado, desenvolver interações e elaborar produções, são denominados ambientes virtuais de colaboração e aprendizagem, constituídos a partir de um grupo de pessoas que utilizam softwares específicos para a comunicação à distância mediada pelas tecnologias do conhecimento. As interações entre pessoas e objetos de conhecimento são propiciadas pela mediação das tecnologias e de um professor orientador. As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento que constitui a espinha dorsal das atividades a realizar, revisto e reelaborado continuamente no andamento das interações.

Os ambientes virtuais de colaboração e aprendizagem constituem uma densa rede de interrelações entre pessoas, práticas, valores, hábitos, crenças e tecnologias em um contexto de aprendizagem, formando uma ecologia da informação (Nardi, 1999). O foco não é a tecnologia em si mesma, mas sim a atividade realizada por meio da tecnologia, caracterizada pela diversidade, contínua evolução e sentido de localidade em um certo contexto em que aspectos sócio-culturais, afetivos, cognitivos e técnicos co-evoluem. Para Nardi, há uma interdependência entre os recursos tecnológicos e as atividades, cada um ajustando-se e adaptando-se em relação ao outro, uma vez que as mudanças de um elemento provocam mudanças em todo o sistema.

Os recursos dos ambientes virtuais de colaboração e aprendizagem são basicamente os mesmos existentes na Internet (correio, fórum, bate-papo, conferência, banco de recursos etc.). Esses ambientes têm a vantagem de propiciar a gestão da informação segundo critérios pré-estabelecidos de organização definidos de acordo com as características de cada software e possuem bancos de informações representadas em diferentes mídias e interligadas por meio de conexões (links internos ou externos ao sistema).

O gerenciamento desses ambientes diz respeito à diferentes aspectos, destacando-se a gestão das estratégias de comunicação e mobilização dos participantes, a gestão da participação dos alunos por meio do registro das produções, interações e caminhos percorridos, a gestão do apoio e orientação dos formadores aos alunos e a gestão da avaliação. As interações por meio dos recursos disponíveis no ambiente propiciam as trocas individuais e a constituição de grupos que interagem, pesquisam e criam produtos ao mesmo tempo que se desenvolvem.

Para Almeida (2001), participar de um ambiente virtual significa atuar nesse ambiente, expressar pensamentos, tomar decisões, dialogar, trocar informações e experiências e produzir conhecimento. Cada pessoa busca as informações que lhe são mais pertinentes, internaliza-as, apropria-se delas e as transforma em uma nova representação, ao mesmo tempo que transforma-se e volta a agir no grupo transformado e transformando o grupo.

Nessa abordagem de EAD, ensinar é organizar situações de aprendizagem, planejar e propor atividades, identificar as representações do pensamento do aluno, atuar como mediador e orientador, fornecer informações relevantes, incentivar a busca de distintas fontes de informações, realizar experimentações, provocar a reflexão sobre processos e produtos, favorecer a formalização de conceitos, propiciar a aprendizagem significativa do aluno.

Aprender é planejar; desenvolver ações; receber, selecionar e enviar informações; estabelecer conexões; refletir sobre o processo em desenvolvimento em conjunto com os pares; desenvolver a competência de resolver problemas em grupo e a autonomia em relação à busca, ao fazer e compreender. As informações são selecionadas, organizadas e contextualizadas segundo as expectativas do grupo, permitindo estabelecer múltiplas e mútuas relações e recursões, atribuindo-lhes um novo sentido que ultrapassa a compreensão individual.

A educação à distância nessa abordagem relaciona-se diretamente com o desenvolvimento de uma cultura tecnológica que promova a atuação dos profissionais em ambientes virtuais. Trata-se de estruturar equipes interdisciplinares constituídas por educadores, profissionais de design, programação e desenvolvimento de ambientes computacionais para EAD, com competência na criação, gerenciamento e uso desses ambientes.

A educação à distância em ambientes virtuais permite romper com as distâncias espaço-temporais e viabiliza a interatividade, recursividade, múltiplas interferências, conexões e trajetórias, não se restringindo à disseminação de informações e tarefas inteiramente definidas a priori. Desta forma, o EAD é concebido como um sistema aberto, “com mecanismos de participação e descentralização flexíveis, com regras de controle discutidas pela comunidade e decisões tomadas por grupos interdisciplinares” (Moraes 1997, p. 68).

3.2 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Os educadores não devem assumir uma atitude indiferente às modernas tecnologias, nem tampouco permanecer extasiados à sua frente. É seu dever conhecer a lógica das tecnologias para poder empregá-las de forma crítica e consciente na consecução dos objetivos e metas de seus projetos pedagógicos. Não se pode ignorar as possibilidades que os meios tecnológicos oferecem para se pensar e repensar situações novas de aprendizagem, nas quais a figura do professor autoritário, detentor do saber e conhecedor de todas as respostas, perdeu sua hegemonia. (Gomes, 2008)

Como pode ser visto neste capítulo, as novas tecnologias vieram como meio facilitador do EAD, tornando-o mais abrangente e eficiente, e com certeza seu estudo vai servir como umas das bases para a proposta de melhoria para o EAD na EsACosAAe.

4. O EAD NA ESCOLA DE ARTILHARIA DE COSTA E ANTIAÉREA

A Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea (EsACosAAe) tem a finalidade principal de especializar Oficiais e Sargentos em Artilharia de Costa e Antiaérea. Para isso, realiza anualmente os cursos de Especialização em Artilharia de Costa e Antiaérea para Oficiais e Sargentos, curso de Operador de Radar e Direção de Tiro para Sargentos e o curso de Operador de Alvo Aéreo para Sargentos e diversos estágios de Artilharia Antiaérea.

A maioria destes cursos e estágios são realizados em duas partes: à distância e presencial, exceto os cursos de especialização em Artilharia de Costa e Antiaérea para Oficiais e Sargentos, que a partir de 2018 funcionarão nesse sistema, com o ensino à distância. Para melhor elucidar as oportunidades de melhoria e visualizar linhas de ação, serão apresentadas neste capítulo as características e particularidades do Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais.

Anualmente os instrutores e monitores da EsACosAAe realizam cursos e estágios na área do ensino à distância, tais como a capacitação para operar a plataforma Moodle que é ministrado pelo Centro de Educação à Distância do Exército (CEADEx).

A partir de 2018, todos os cursos e estágios ministrados pela Escola realizarão uma parte à distância, sendo pré-requisito para prosseguir na fase presencial, totalizando 80 alunos em média.

No QCP da EsACosAAe não está previsto um cargo específico para a Seção de Ensino à Distância, tendo o militar que acumular funções. Além do mais, esta Seção não possui uma estrutura física com o material apropriado, como *notebooks* com *internet*, para desempenhar suas tarefas. De forma diferente ocorre na EsAO e no CMM, que são centros de excelência na gestão do ensino à distância no âmbito do Exército Brasileiro e possuem cargos para a SEAD previstos em QCP e uma estrutura física apropriada para o desempenho da função, com computadores e câmeras de vídeo.

4.1 CURSO BÁSICO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA PARA OFICIAIS

A partir de 2018, o EAD da EsACosAAE estará voltado também para o Curso de Artilharia Antiaérea para Oficiais, que funcionará no modo à distância e presencial. Dessa forma surgiu o Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais, criado pela Portaria Número 374, de 17 de agosto de 2016, do EME, com o objetivo de capacitar oficiais da Arma de Artilharia a ocupar cargos no QCP para desempenhar funções nas organizações militares de artilharia antiaérea.

O Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais tem a duração máxima de 38 (trinta e oito) semanas, divididas em duas fases:

a) 1ª fase: com duração máxima de 8 (oito) semanas, em atividades de educação a distância, na organização militar em que serve o aluno, em A-1;

b) 2ª fase: realizada pelos militares aptos na 1ª fase, com duração máxima de 30 (trinta) semanas, em atividades presenciais na EsACosAAe, em A.

Atualmente no ensino à distância do Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais, o aluno se matricula mediante requerimento a Diretoria de Controle de Efetivos e Movimentação (DCEM) e logo após a confirmação de sua matrícula o aluno acessa o site da EsACosAAe (<http://www.esacosaae.ensino.eb.br>) e conclui sua matrícula.

O aluno para ter acesso ao conteúdo das instruções, avaliações e acompanhar as atividades, precisa fazê-lo pelo Portal de ensino no site da Escola (figura 1).

No caso do aluno precisar comunicar-se com os instrutores, SEAD e Tutoria para quaisquer eventualidades, o fará pelo e-mail da SEAD ou pelo telefone.

The screenshot shows a web browser window displaying the EBAula platform. The address bar shows the URL www.ebaula.eb.mil.br/ebaula/course/view.php?id=473. The page title is "Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais".

NAVEGAÇÃO

- Panel
- Página Inicial do site
- Páginas do site
- Curso atual
 - CBAAAE OF**
 - Participantes
 - Emblemas
 - Geral
 - 1 Organização e Atuação da Artilharia Antiaérea
 - 2 Radares e Guerra Eletrônica
 - 3 Sistemas de Controle e Alerta e Sistema de Comun...
 - 4 Emprego Tático da Artilharia Antiaérea nas Opera...
 - 5 Emprego Tático da Artilharia Antiaérea nas Opera...
 - FALE CONOSCO
 - Meus cursos

ADMINISTRAÇÃO

- Administração do curso

Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais

Logo: CURSO BÁSICO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA * EsACosAAe *

PARTICIPANTES

- Participantes

USUÁRIOS ONLINE (últimos 5 minutos)

- 1º Ten LUCAS MEIRA - LUCAS MEIRA DA SILVA BARBOSA
- 1º Ten COELHO SANTOS - CARLOS HENRIQUE COELHO DOS SANTOS
- 1º Ten BARLETTA - MARCELO SILVEIRA BARLETTA

CALENDÁRIO

agosto 2017

| Seg | Ter | Qua | Qui | Sex | Sáb | Dom |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | | | |

Bem-vindos ao Curso Básico de Artilharia

Fonte: < <http://www.esacosaae.ensino.eb.br/>>. Acesso em 20 de Agosto de 2017.

Figura 1: Página inicial do Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais.

5. O EAD NA ESAO

A Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) é a instituição de ensino militar responsável pelo Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais (CAO), que aperfeiçoa Capitães do Exército Brasileiro, e se desenvolve em dois anos: um primeiro feito à distância (CAO 1º ano), geralmente no primeiro ano do Oficial no posto de Capitão; e um segundo ano presencial.

A EsAO enveredou pelo caminho do ensino à distância em 1963 com a criação do Curso Preparatório (C Prep). Este curso consistia no envio de material pelo correio. Ao final do curso, o aluno era submetido a um exame presencial, para avaliar se estaria apto para a matrícula na EsAO. Segundo o histórico no site da EsAO (<http://www.esao.ensino.eb.br>), a Seção de Ensino à Distância na EsAO foi criada em 1997 e, em 1998, foi extinto o C Prep.

Com isso, foi criado o Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais (CAO) por meio da Portaria nº 104, de 20 de outubro de 1998, do Estado-Maior do Exército. O CAO integra a linha de Ensino Militar Bélico e, como dito anteriormente, tem a duração de dois anos, sendo o primeiro ano (CAO – fase não presencial) desenvolvido por intermédio de ensino à distância e o segundo ano (CAO – fase presencial) na EsAO. Em 2003 a Seção de Ensino à Distância da EsAO foi transformada em Curso de Ensino à Distância (CEAD), designação que é usada atualmente.

O militar matriculado no CAO-1º ano realiza o referido curso em sua OM atual, que designa um Oficial do Estado-Maior, geralmente o S3, para ser o responsável pela coordenação do curso.

No início do curso, a EsAO envia o material didático à OM do Capitão aluno, que é composto de: material impresso, CD contendo aula virtual, manuais de campanha, softwares importantes e o guia do curso. Ressalta-se nesse material a facilidade no acesso do usuário aos sites de interesses do curso, sem abandonar o ambiente virtual do CD. Dentre os impressos, o oficial do CAO recebe publicações, cartas topográficas e os calcos. O aluno também possui, a sua disposição, um site com informações diversas, com *link* para assuntos referentes ao CAO 1º ano. O endereço <http://www.esao.ensino.eb.br>, que permite este acesso, pode ser visualizado na figura a seguir.

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXERCITO BRASILEIRO
DECEX DFA
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

OBJETIVOS DA ESCOLA Terça, 1 Setembro 2009, 20:23:12

Bem-vindo ao site da EsAO - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Nosso objetivo é aperfeiçoar Capitães do Exército Brasileiro, habilitando-os a comandar e integrar o Estado-Maior de Organizações Militares.

AVISOS

- Ex-Discente, clique aqui para responder a pesquisa sobre o curso realizado
- Já está disponível o **material de apoio** para o processo seletivo de admissão ao **Mestrado em Operações Militares 2008**. Clique aqui para baixar.
- Portaria 110/DECEX - Aprova o calendário anual, as datas das provas e os valores das taxas referentes às atividades dos Cursos de Idiomas a Distância (CID) do ano de 2009. Clique Aqui!
- Portaria 111/DECEX - Aprova o calendário anual, o valor da taxa de inscrição, o temário e as Organizações Militares Sedes de Exame (OMSE) para os Testes de Qualificação (TQ) e os Cursos de Qualificação (CQ).

PROCEDIMENTOS PARA SOLICITAÇÃO DE DIPLOMAS HISTÓRICOS E CERTIDÕES.
CAO, clique aqui - CAM, clique aqui

Parar rolagem -

Publicação autorizada pelo Of. Nr 93 - Sl.1/2* SCh EME - de 07 Jun 1999. Atualizado em 22/10/08
Responsável pelo Site: Maj Com Penetra Última Atualização: 19/02/09

Você é o visitante nº **52362** desde 05/02/09.

CURSOS PRESENCIAIS

- Infanteria
- Cavalaria
- Artilharia
- Engenharia
- Comunicações
- Material Bélico
- Intendência
- Saúde

Menu Lateral:

- Página Principal
- A Escola
- Portal Sistemas
- CAO 1º Ano
- CAM (SSau/QCO/QEM)
- Seções
- Liderança Militar
- História Militar
- Pós-Graduação
- Escolha de PNR
- Seção PNR
- Seção Com Social
- Fale Conosco

Fonte: < <http://www.esao.ensino.eb.br/>>. Acessado em 20 de Agosto de 2017.

Figura 2: Página Inicial do Site da EsAO.

Para o CEAD da EsAO também é disponibilizado o Portal de Educação do Exército (<http://www.ensino.eb.br>) que funciona como uma sala de aula virtual, e seu cadastramento e inscrição, são de caráter obrigatório para o aluno matriculado no CAO-1º ano. Neste ambiente, o aluno poderá discutir assuntos que geram dúvidas, interagir com os demais alunos e tutores e apresentar soluções para determinadas questões levantadas, contribuindo para a disseminação de conhecimentos comuns fundamentais e para a integração de experiências de diferentes regiões.

Como todo curso realizado à distância, o CAO-1º ano necessita de tutores, que constituem um canal de comunicação entre os alunos e a escola. Neste caso, a legislação do curso prevê que exista um tutor local (o próprio comandante, chefe, diretor ou oficial aperfeiçoado) designado em boletim interno da OM e um tutor na EsAO, ambos da mesma arma, quadro ou serviço do Oficial que realizará o CAO.

Estes trabalhos de tutoria consistem na orientação ao oficial do CAO para que sejam sanadas dúvidas de entendimentos e procedimentos e para que esse oficial seja estimulado a desenvolver seus estudos, buscando aperfeiçoar-se.

As ferramentas para fazer esta ligação entre os tutores e os alunos são: telefones, Portal de Educação do DEP, e-mail e skype* funcionais. Os alunos podem se valer dessas ferramentas para entrarem em contato com o CEAD, o que possibilitará a retirada de dúvidas, instantaneamente, uma vez que, durante o expediente, os instrutores permanecerão *online*.

No decorrer do curso existem avaliações presenciais, que são realizadas em um local pré-determinado pelo Cmt OM do aluno e aplicadas pelo tutor local e avaliações não presenciais, que são aquelas realizadas durante um período definido no calendário geral e em local de livre escolha do militar, podendo ser realizada dentro ou fora de sua unidade, pois são realizadas *online*. As avaliações presenciais são corrigidas pelo tutor local e comentadas com o aluno. Após a retificação da aprendizagem, o aluno e o comandante de sua OM assinam a prova e essa é remetida à EsAO. Ao chegar à EsAO, no final do CEAD, ou CAO 1º ano, o aluno realiza duas avaliações presenciais do assunto relativo ao CAO 1º ano

Atualmente o EAD da EsAO possui ferramentas de apoio e ferramentas de interação:

a. Ferramentas de apoio

O portal possui um organizador com ferramentas úteis à rotina do aluno. São exemplos de ferramentas de apoio: agenda, lembrete, disco virtual e tira-dúvidas.

1) Agenda

É uma caderneta eletrônica de anotações com apontamentos marcados pelo aluno ou pelo professor com o intuito de organizar as tarefas do curso. São marcadas, por exemplo, as datas de trabalhos e provas.

2) Lembrete

É uma espécie de *post-it*, ou seja, anotações com tarefas para o usuário realizar, como enviar e-mail, revisar algum ponto da matéria ou responder ao fórum de discussão.

3) Disco virtual

É um espaço para armazenamento de arquivos no *Hard Disk(HD)* do servidor. Com este HD remoto, o aluno poderá acessar seus arquivos pessoais, estando ele em qualquer lugar e a partir de qualquer computador.

4)Tira-dúvidas

É um acessório disponível em formato simplificado para o visitante comum do *site*. O usuário cadastrado, no entanto, terá acesso a uma configuração elaborada do tira-dúvidas, cuja apresentação assumirá um ambiente de aula virtual, servindo para suprimir dúvidas sobre as normas gramaticais da língua portuguesa.

* *Skype*: software que permite comunicação escrita ou através de voz pela internet.

b. Ferramentas de interação

A interação é um elemento chave no EAD. As maneiras de compartilhar e debater informações e formular consulta são essenciais para a qualidade do ensino oferecida. Assim, no portal, a interação entre grupos de pessoas dá-se de várias formas, como painéis de avisos, mensagens eletrônicas, fórum e *chat*.

1) Painéis de aviso

É uma ferramenta de enorme utilidade, que deve ser observada com cuidado e frequência. Contém todas as informações enviadas pelo professor ao aluno. Os avisos podem ser emitidos pela secretaria ou pela administração do curso e alguns poderão ser deletados pelo usuário, enquanto outros serão fixos.

2) Mensagens eletrônicas (*e-mail*)

É um serviço de *web-mail* fornecido ao usuário que permite leitura e resposta de mensagens, usando apenas o *browser*.

3) Fórum

São listas de debates monitoradas ou não. O propósito do fórum é abrir espaço para a troca de ideias e pontos de vista sobre assuntos relacionados com os cursos. As salas de debates monitoradas possuem um moderador que avalia as mensagens enviadas, para depois liberá-las aos demais participantes. As salas não monitoradas, evidentemente, são as que não sofrem controle de um moderador.

4) Chat

Com o objetivo de facilitar a comunicação entre professores e alunos, o Portal dispõe de serviços de dois tipos de chat: um para contato entre alunos, que permite a troca de informações e socialização; outro entre alunos e professores, no qual, estes últimos responderão questões em eventos pré-marcados e notificados por meio da agenda pessoal dos alunos e do painel de avisos.

Outra ferramenta utilizada pelo CEAD da EsAO é o controle de *log*, que apresenta cada “clique” que o aluno deu enquanto acessava o portal, possibilitando saber tudo que o aluno acessou, viu e participou, configurando um excelente ferramenta de controle do aluno.

Para que o CEAD da EsAO obtenha o resultado que possui, seus recursos humanos possuem um domínio de informática e têm a oportunidade de realizar cursos e intercâmbios

acerca do assunto, para que aprendam novas ferramentas e mantenham-se atualizados. Além disso, em 2007 houve a modernização das instalações do CEAD, adequando o mobiliário e os equipamentos de informática às novas necessidades. Atualmente todos os instrutores possuem *webcam*, fone de ouvido, microfone, computadores de última geração, monitores de LCD, placa de vídeo, entre outros equipamentos convenientes.

Através do apanhado geral feito neste capítulo, é possível reunir mais aspectos práticos que sustentam o bem sucedido EAD na ESAO. Pode-se verificar que é fundamental não só a busca pelo investimento tecnológico como também a especialização e atualização do corpo docente em cursos relacionados ao EAD. De forma análoga, tais experiências aplicadas com êxito na ESAO poderão ser aplicadas também numa eventual proposta de emprego na EsACosAAe.

6. O EAD NO COLÉGIO MILITAR DE MANAUS

O Colégio Militar de Manaus (CMM) é uma Instituição de Ensino Militar que ministra o ensino médio e fundamental para filhos de militares e civis, e além do ensino presencial, comum a todos os Colégios Militares do Brasil, este colégio em particular, possui um Sistema de Ensino à Distância para o ensino médio e fundamental. O ensino a distância do CMM tem por finalidade oferecer cursos regulares à distância do 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental e de 1º ao 3º Ano do Ensino Médio para filhos e dependentes de militares, com idade entre 10 e 17 anos, que estejam cursando do 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental e de 1º ao 3º Ano do Ensino Médio, cujos responsáveis estejam servindo em áreas pioneiras da Amazônia ou no Exterior, em torno de 60 alunos são matriculados por ano nesses cursos.

São atendidas pelo projeto do EAD no CMM áreas pioneiras e de fronteira dos Estados do Amazonas, Pará, Roraima, Acre, Rondônia e Amapá. A partir de autorização expedida pelo Departamento de Educação e Cultura do Exército, poderão ser atendidos destacamentos, pelotões de fronteira ou outras localidades especiais situadas fora das áreas especificadas do Comando Militar da Amazônia, desde que haja conformidade com a legislação educacional vigente para a oferta de educação à distância.

A responsabilidade pela condução de todo esse sistema de EAD no CMM é da Seção de Ensino a Distância (SEAD) do próprio colégio. Para cumprir sua missão, encontra-se estruturada com elementos capazes de gerir todos os processos existentes em um curso na modalidade à distância: design instrucional, coordenação pedagógica, tutoria, acompanhamento, gestão e logística. Gestores de EAD, coordenadores pedagógicos, tutores, técnicos e orientadores presentes nas Organizações Militares trabalham para manter o padrão de ensino do Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB).

Esta Seção disponibiliza profissionais, recursos, mídias e tecnologias de comunicação para seus alunos. No início do ano letivo e bimestralmente, materiais didáticos impressos e digitais (CD, DVD e Ambientes Virtuais de Aprendizagem) são disponibilizados e / ou enviados para os alunos por intermédio das OM de apoio.

Recebidos os materiais ou senhas para os conteúdos on-line, os orientadores distribuem os mesmos aos alunos que passam a desenvolver seus estudos. Para aferir a aprendizagem, são realizadas avaliações formativas (sob a forma de trabalhos) e somativas (realizadas nas OM conforme calendário escolar). Assim, o aluno conta com o apoio da equipe de tutores da SEAD (por intermédio de FAX, Telefone, E-mail e Ambientes Virtuais de Aprendizagem), das OM (Comandantes e Orientadores) e dos pais.

No caso do exterior, os pais também exercem a função de orientadores e há uma remessa única dos materiais didáticos impressos e digitais, por ocasião do início do ano letivo. Assim, cabe aos responsáveis fazerem download de todos os materiais didáticos complementares, avaliações e eventuais atividades, a partir do Ambiente Virtual de Aprendizagem no site “www.ead.cmm.ensino.eb.br”.

7. CONCLUSÃO

O Ensino à Distância veio numa evolução crescente ao longo dos tempos, cada vez mais se adequando às tecnologias e necessidades do mundo, como pode ser visto nos capítulos iniciais deste trabalho. Hoje em dia diversas instituições de ensino, para acompanhar esta evolução, já fazem uso deste método de ensino com bastante sucesso.

A EsACosAAe, como uma Instituição de Ensino Militar, também visualizou a necessidade de se adequar ao método de ensino à distância em algumas áreas e, deste modo observou a necessidade de melhoras no sistema de ensino à distância já existente.

Assim surgiu o problema e o objetivo deste trabalho, verificar o que pode ser feito para melhorar o ensino à distância na EsACosAAe, particularmente no Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais, que teve início com esse sistema de ensino no corrente ano. O presente trabalho reuniu as condições necessárias para atingir este objetivo e realizar a proposta das melhorias que podem ser executadas no EAD da EsACosAAe.

Inicialmente falando sobre o EAD no Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais, há a necessidade de se designar um maior número de instrutores e tutores, com a designação escrita e publicada das responsabilidades e atribuições de cada um, individualizada, visando facilitar o desenvolvimento das atividades na SEAD da EsACosAAe.

Em relação ao material didático fornecido para o aluno, que consta das instruções e manuais que são disponibilizados no site da EsACosAAe, pode ser melhorado com a implementação de um DVD com aulas gravadas, que também podem estar disponibilizadas neste mesmo site, onde já existe um link do EAD no Curso Básico de Artilharia Antiaérea para Oficiais. Quando houver atualização no conteúdo disponibilizado para o aluno, pode ser colocado um link em destaque informando essa situação.

No Site, ainda, pode ser implementado um link de “atualidades da Artilharia Antiaérea”, onde poderão ser disponibilizadas as atualizações sobre materiais e doutrina na Artilharia Antiaérea para download, pois na EsACosAAe é onde são atualizados esses assuntos.

Visando melhoras no canal de comunicação entre o aluno e o instrutor/tutor, pode ser implementado um processo instantâneo de tirada de dúvidas, utilizando *skype* funcional. Deste modo, seriam previamente marcados os dias e os horários em que o instrutor estaria on-line. Para isso, como proposta também de implementação, teria que ser criado um calendário de atividades, que seria disponibilizado no site da EsACosAAe.

Mas para a execução de tudo isso, importante seria o melhoramento do material de trabalho, como computadores adequados, microfones e webcam de qualidade para os instrutores.

Poderia ser adiantado ao aluno o conteúdo mais teórico a respeito de Artilharia Antiaérea e de Costa, para que, de posse deste conteúdo o aluno possa estudar, visando obter noções sobre alguns assuntos de AAAe e de Costa, facilitando a escolha de seu tema de TCC, por estar um pouco mais familiarizado com os temas apresentados e não ser surpreendido nesta ocasião.

Na parte de pessoal, poderia estar previsto no QCP da Escola cargos específicos para a Seção de Ensino à Distância, o que facilitaria o desempenho da função pelo militar e a busca pelo contínuo aperfeiçoamento nesta área. Tendo em vista que a partir de 2018, todos os cursos e estágios da EsACosAAe terão uma parte à distância e aumentará sobremaneira o trabalho realizado pela SEAD.

Desta maneira, com as propostas de melhoria do EAD da EsACosAAe aqui apresentadas, este trabalho procurou atingir os objetivos propostos, contribuindo, assim, para a modernização do Sistema de Ensino da EsACosAAe e conseqüentemente do Exército Brasileiro, que visa sempre a excelência no ensino em todas suas Organizações Militares destinadas a este fim.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Educação à distância no Brasil: diretrizes políticas, fundamentos e práticas**. 2012. 6 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Computação, Puc-sp, São Paulo, 2012.

Almeida, M. E. B. (2002). **Tecnologia de informação e comunicação na escola: novos horizontes na produção escrita**. PUC/SP. Mimeo.

ARETIO, Lorenzo Garcia. **Para uma definição de Educação à distância**. Rio de Janeiro, PUC, 1995.

ARTAGEY, José; NELL, Patricia; TILIO, Renata. **Educação à Distância**. Monografia.
Disponível em < <http://br.monografias.com/trabalhos/edudi/edudi.shtml#va>>. Acesso em 10 de Agosto de 2017.

BAIRRAL, M. A. **Alguns contributos teóricos para a análise da aprendizagem matemática em ambientes virtuais**. Paradigma, v. XXVI, nº. 2, p. 197-213, 2005.

Ensino à Distância. Disponível em: <<http://www.esacosaae.ensino.eb.br/>>. Acesso em 10 de Agosto de 2017.

Ensino de Idiomas. Disponível em: < <http://www.cep.ensino.eb.br/idiomas>> Acesso em 05 de Julho de 2017.

ESAO. **Histórico da EsAO**. Disponível em: <<http://www.esao.ensino.eb.br/>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 36. ed.: Paz e Terra. Rio de Janeiro, 2003.

GARCÍA ARETIO, Lorenzo. **Educación a distancia hoy**. Madrid: UNED, 1994.

GIESEN, Maria Regina Centeno. **Da teoria à prática: ações necessárias para um curso de capacitação de docentes para o uso do computador na escola**. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2002.

GOMES, Júlio César; SCHAFFEL, Sarita Léa. **Avaliação: Uma Questão em Aberto**. Rio de Janeiro: CEP, 2008.

GUIMARÃES, Camila. Como a tecnologia ajuda na hora de ensinar. **Revista Época**. São Paulo, número 683, p. 80-87, junho, 2011.

Histórico da EsACosAAe. Disponível em: <<http://www.esacosaae.ensino.eb.br/>>. Acesso em: 10 de Julho de 2017.

HOLMBERG, Borje. **Growth and structure of distance education** Australia: Croom Helm, 1986.

LANDIM, Claudia Maria das Mercês Paes Ferreira. **Educação à Distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro, 1997.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1990.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

NIPPER, S. **Third Generation Distance Learning and Computer Conferencing Aarhus Technical College and DEUS Consortium**. Dinamarca, 1989. Disponível em <http://www-icdl.open.ac.uk/mindweave/chap5.html>. Acesso em 23 de Julho de 2017.

PETTENGILL, M.A.M. et. al. **O professor de enfermagem frente às tendências pedagógicas. Uma breve reflexão**. Rev. Esc. Enf. USP, v.32, n.1, p.16-26, abr. 1998. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/398.pdf>>. Acesso em 20 de Agosto de 2017.

PRETI, Oreste. **A construção do conhecimento científico em Pedagogia**. In: Pesquisa Educacional: uma introdução aos aspectos éticos, epistemológicos e metodológicos da investigação. Cuiabá: UFMT, 1992.

SALIBA, Gilceu Marques. **O Ensino à Distância na Marinha: um estudo avaliativo**. Dissertação de Mestrado (Departamento de Educação). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1991.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. 33. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

SIMONSON, M. Smaldino. **Teaching and Learning at a Distance: Foundations of distance education**. New Jersey: Prentice Hall. 2000.

SANTOS, Antônio Mello, **Educação à Distância**. Revista Tecnologia Educacional, Rio Janeiro, nº128, p.25-30, jan/fev. 1996.

SARRAMONA, Jaime. **Tecnologia de La Enseñanza à Distancia**. Barcelona: CEAC, 1975.

TAYLOR, James. C. **Fifth generation distance education**. 20th ICDE World Conference. Düsseldorf, Alemanha, 1-5 abril, 2001.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação à distância**. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

BORDENAVE, Juan Diaz. **As Novas Tecnologias de Comunicação e a Educação à Distância**, In BALLALAI, Roberto (Org). Educação à Distância. Centro Educacional de Niterói, Niterói, 1991.

GUTIERREZ, Francisco, PRIETO, Daniel. A Mediação **Pedagógica – Educação à Distância Alternativa**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1994.

JONASSEN, David. **O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista**. *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 143, p. 47-64, 1998.

Claudia Maria. **A Comunicação à Distância**. Revista SENAI-DR, Rio de Janeiro, nº 7, p-1, Abr-Mai-Jun, 1995.

LOBO NETO, Francisco J. S. **Educação à Distância: planejamento e avaliação**. *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, v.17, p. 19-30, jan/jun. 1988.

MATA, Maria Lutgarda. **Revolução Tecnológica e Educação à Distância**. *Tecnologia Educacional*, v.21, p.104, jan/fev. 1992.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo**. *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 126, p. 24-26, 1995.

OLIVEIRA, José Carlos Noronha de. **Ensino à Distância – Nova Concepção Educacional na Força Terrestre**. ECEME: 1995. Monografia.

TRINDADE, Armando Rocha. **Distance education for Europe**. Lisboa, Universidade Aberta, 1992.

SENAC. **História da Educação a Distância inclui cursos por cartas e rádio**. 2017. Disponível em: <<http://www.ead.senac.br/noticias/2013/08/historia-da-educacao-a-distancia-inclui-cursos-por-cartas-e-radio/>>. Acesso em: 15 jul. 2017

CABRAL, Helena. **Como surgiu o EAD?** Disponível em: <<http://www.ead.com.br/ead/curso-virtual/>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

SACONI, Rose. **Educação a distância começou por correio**. Disponível em: <<http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,educacao-a-distancia-comecou-por-correio,9176,0.htm>>. Acesso em: 30 jul. 2017.

EXÉRCITO, Centro de Ensino à Distância do. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.ceadex.eb.mil.br/index.php?id=6>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

Moraes, M. C (1997). **O Paradigma Educacional Emergente**. Campinas, Papirus.

Moraes, M. C. **Educação a distância: fundamentos e práticas**. OEA/MEC, Unicamp, NIED.

Nardi, B. A. & O'Day V. L (1999). **Information Ecologies**. 2^a ed. Cambridge. MIT Press.

PORTARIA Nº 097-DECEX, DE 10 DE SETEMBRO DE 2010.

PORTARIA Nº 374-EME, DE 17 DE AGOSTO DE 2016.

PORTARIA Nº 104-EME, DE 20 DE OUTUBRO DE 1998.

Prado, M. E. B. B & Valente, J. A. (2002) **A Educação a Distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica.**