

# *1. Educação a distância como facilitadora no processo de ensino-aprendizagem nas Instituições Militares*

*Cap Cav Thiago Siqueira de Andrade  
2º Ten Laureana de Queiróz Mariano*

## **RESUMO**

O objeto de estudo desta pesquisa foi analisar questões referentes ao ensino a distância e sua eficiência como facilitadora do processo de ensino-aprendizagem nas instituições militares, com enfoque na utilização das técnicas e ferramentas adequadas para tornar este processo eficiente. Neste sentido, essa pesquisa justifica-se pela tentativa de criar um material bibliográfico que possa contribuir com a comunidade acadêmica. Assim, esse trabalho de investigação científica possui o seguinte problema: quais os mecanismos que possibilitam tornar a educação a distância um auxiliar no processo de ensino aprendizagem no ensino militar? A metodologia de pesquisa aplicada neste artigo científico caracteriza-se por uma revisão bibliográfica, com a contribuição dos conhecimentos dos autores Authier, (1998), Barros, (2003), Belloni, (2008), Chaves, (1999), Niskier, (1999), Nitzke, (1999), Volpato, (1996).

**Palavras-chave:** Educação a distância, ensino-aprendizagem, ferramentas colaborativas, recursos tecnológicos.

## **ABSTRACT**

The object of study of this research was to analyze issues related to distance learning and its efficiency as a facilitator of the teaching-learning process in military institutions, with a focus on the use of appropriate techniques and tools to make this process efficient. In this sense, this research is justified by the attempt to create bibliographic material that can contribute to the academic community. Thus, this scientific research work has the following problem: what are the mechanisms that make it possible to make distance education an aid in the teaching-learning process in military education? The research methodology applied in this scientific article is characterized by a bibliographic review, with the contribution of the knowledge of the authors Authier, (1998), Barros, (2003), Belloni, (2008), Chaves, (1999), Niskier, (1999), Nitzke, (1999), Volpato, (1996).

**Keywords:** Distance education, teaching-learning, collaborative tools, technological resources.

## 1. INTRODUÇÃO

A Educação a Distância no Brasil não é uma prática recente. Existem hoje instituições conceituadas com milhares de alunos a distância, em cursos que utilizam diversas mídias e estruturas (RODRIGUES, 1998).

A modalidade de educação conhecida como Educação a Distância (EaD) é uma prática pedagógica, na qual o docente e o discente se encontram separados fisicamente no espaço e no tempo. Dessa forma a aprendizagem ocorre pela comunicação entre professores e alunos sendo mediada pelo auxílio de recursos físicos, impressos ou tecnológicos.

Esta modalidade é utilizada no Brasil ao longo de muitas décadas, seja em cursos de formação como de especialização e extensão universitária. Inicialmente, a abordagem da maioria dos cursos se baseava em livros e apostilas que poderiam ser recebidas pelos correios, ou também por meio de vídeo-aulas, ou então pela conciliação destes recursos. Ao longo dos anos tivemos exemplos de instituições consagradas e amplamente conhecidas como o Telecurso 2000 e o Instituto Universal Brasileiro, por exemplo.

Atualmente, esta modalidade pedagógica tem ganhado cada vez mais espaço entre o público em geral, em razão da inclusão de novas tecnologias e da mudança do perfil social brasileiro, no qual a disponibilidade de tempo para o estudo é um fator essencial na otimização do tempo das pessoas. Ou seja, ter a possibilidade de um método de estudo no qual possibilite que a pessoa possa se organizar para estudar dentro das suas possibilidades de tempo e de maneira eficiente, torna-se uma opção bastante atraente.

Apesar destes dados, infelizmente, o acesso às tecnologias utilizadas neste processo ainda pode ser considerado um artigo de luxo para parcela da população brasileira, no entanto, essa questão não foi abordada nesse artigo, por partir da premissa de que nosso público-alvo tem acesso e condições de interagir com os recursos necessários para a educação a distância.

Nesse contexto, observa-se que a Instituição Exército Brasileiro (EB), historicamente, surge na vanguarda dessa modalidade, quando, juntamente com a Marinha do Brasil, já utilizava em 1939, a educação a distância para preparar e admitir os oficiais na Escola de Comando e Estado Maior.

Um levantamento feito com o apoio do Ministério da Educação, em fins dos anos 70, apontava a existência de 31 estabelecimentos de ensino, utilizando-se da metodologia EaD, já sendo destacado o Centro de Estudos de Pessoal do Exército Brasileiro, em 1974 (ALVES, 1994).

Dessa maneira, alinhado com a expansão e a evolução tecnológica do ensino a distância, o EB também tem expandido as possibilidades nesta área, seja implementando cada vez mais esta modalidade em seus setores do ensino, como também investindo na estruturação e na capacitação de pessoal. O Exército Brasileiro visa atender sempre de forma eficiente às demandas que surgem para o ensino militar, contemplando esta modalidade em todas as linhas do ensino militar e sendo aplicada para cursos totalmente em EaD ou na preparação para cursos presenciais.

### 1.1 Problema

A educação a distância é uma novidade que ainda causa dúvidas quanto a sua eficiência, conforme nos alerta Sartori (2002), ao afirmar que desde a fase de implantação até o momento, algumas iniciativas de educação a distância tiveram sucesso e outras não.

Dessa forma, surge a questão sobre o correto emprego desta modalidade de ensino e sobre como o ensino fora de um ambiente presencial tem de fato resultado para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de forma eficiente. Faz-se necessário entender quais os mecanismos de estudo que podem ser disponibilizados ao discente que possa suprir a relação constituída entre o aprendiz e o ensinante dentro do ambiente escolar. É importante uma reflexão sobre assunto para elucidar sobre como a educação a distância é capaz de auxiliar a

aprendizagem, tornando-a efetiva, mesmo estando fora do ambiente de sala de aula.

No sentido de orientar a pesquisa para que se possa entender de que forma pode ser eficiente o processo de ensino a distância e poder aplicar visando o melhor aproveitamento das plataformas do ensino militar, foi formulado o seguinte problema:

Quais os mecanismos que possibilitam tornar a educação a distância um auxiliar no processo de ensino-aprendizagem no ensino militar?

## 1.2 Objetivos

A fim de entender os mecanismos e processos que tornam a educação a distância possível, o presente estudo propõe-se a esclarecer quais as ferramentas que podem ser utilizadas nesta modalidade de ensino, identificado como utilizá-las de maneira eficaz.

Para desenvolver o tema e responder o problema, foram estabelecidos objetivos intermediários, abaixo relacionados, que permitirão a consecução de informações para atingirmos o objetivo da pesquisa:

- a. Abordar ideias e conceitos sobre o processo de ensino-aprendizagem e educação a distância;
- b. Estudar sobre tecnologias utilizadas em educação a distância;
- c. Realizar uma abordagem acerca das ferramentas de aprendizagem e utilização;
- d. Levantar considerações sobre tutoria;
- e. Analisar a aplicação do sistema EaD utilizado na plataforma do Exército Brasileiro.

## 1.3 Justificativas e Contribuições

O Exército Brasileiro utiliza a modalidade de educação a distância em todas as suas linhas de ensino, desde o nível básico, nos colégios militares, passando pelos cursos de formação, aperfeiçoamento e extensão, até nos cursos *lato e stricto sensu*.

Nesse sentido, a pesquisa pretende realizar um estudo sobre a aplicabilidade desta

modalidade de ensino que é utilizada amplamente pelo Exército Brasileiro em suas diversas instituições de ensino.

Além disso, o estudo serve de subsídio para a reflexão sobre a eficiência da aplicabilidade dos métodos atuais nas plataformas EAD, possibilitando levantar melhores práticas bem como oportunidades de melhoria para os procedimentos atuais em uso.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa consiste em um estudo exploratório e descritivo, com o objetivo de discutir o tema baseado em fontes primárias e predominantemente secundárias, por meio de revisão bibliográfica pautada em livros, artigos e materiais acessíveis pela internet.

Para isso, foram pesquisados autores que possuem reconhecimento na comunidade científica nos temas de educação, metodologia de aprendizado, além de autores de renome que possuem trabalho publicado acerca do assunto educação a distância.

Outro procedimento adotado foi um levantamento de dados com uma amostra de militares que já utilizaram sistema de educação a distância do Exército Brasileiro, por meio de uma pesquisa de campo aplicando o questionário como método de coleta de dados.

Os resultados obtidos foram observados e analisados de modo qualitativo, fazendo um paralelo à metodologia adotada pela Instituição Exército Brasileiro em seu sistema ensino a distância.

### 2.1 Revisão de Literatura

O tema educação a distância tem a roupagem de ser algo inovador e recente. Essa ideia surge em razão da expansão desta metodologia de estudo em tempos recentes, a qual foi facilitada com o advento das inovações tecnológicas, no entanto, trata-se de um método didático que há muito tempo já é utilizado.

Segundo Chaves (1999), a Educação a Distância é uma modalidade de ensino bastante antiga, sendo uma forma de ensi-

no que ocorre quando o aluno e professor se encontram separados no tempo ou no espaço, entre outros vários fatores também determinantes e decisivos para o sucesso ou fracasso desse modelo de educação.

A sistematização da Educação a Distância deu-se com a necessidade de treinamento dos recrutas durante a II Guerra Mundial, quando o método foi aplicado tanto para a recuperação social dos vencidos egressos desta guerra, quanto para o desenvolvimento de novas capacidades profissionais para uma população oriunda do êxodo rural. Porém, a Educação a Distância não ficou restrita ao momento pós-guerra. Foi amplamente utilizada por diversos países, independentemente do seu poder econômico ou detenção de tecnologia, tendo sempre como escopo a minimização de seus problemas sociais. Atualmente, mais de 80 países atendem milhares de pessoas, com sistema de ensino a distância, em todos os níveis, em sistemas formais e não formais (VOLPATO et al., 1996).

A aprendizagem pressupõe sempre um processo de trabalho que é físico e mental, em um plano de atividade que exige o envolvimento do docente, o professor, e o discente, o aluno. Para Piaget (2005), a construção do conhecimento acontece de forma ativa, em um processo de desenvolvimento cognitivo que ocorre pela assimilação e acomodação de uma nova informação, criando assim a base da aprendizagem.

Barros (2003) esclarece que a educação é o processo de ensino-aprendizagem que leva o indivíduo a aprender, a saber, pensar, criar, inovar, construir conhecimento, participar ativamente de seu próprio crescimento. E, dentro desse contexto, a definição de Niskier (1999, p.50) se apoia nos aspectos diferenciados referentes à educação a distância, tanto nas questões metodológicas como no planejamento do processo ensino-aprendizagem utilizando tecnologias.

Educação a distância é a aprendizagem planejada que geralmente ocorre num local diferente do ensino e, por causa disso, requer técnicas especiais de desenho de curso, técnicas especiais de instrução, métodos especiais de comunicação através da eletrônica e outras tecnologias, bem como arranjos essenciais organizacionais e administrativos (MOORE, 1996).

Apesar do crescimento desta modalidade de ensino, há ainda algumas discussões sobre a eficiência da mesma e alguns autores levantam questões sobre pontos que podem ser negativos dentro do contexto do aprendizado. Belloni (2008) aponta que é importante o convívio diário entre aluno e professor no ambiente de sala de aula, pois alega que este tipo de contato não deve ser deixado em segundo plano. A autora, porém, propõe uma solução para esta questão, determinando que “[...] os problemas gerados pela separação no espaço (descontinuidade) podem ser mais facilmente superados por sistemas eficientes de comunicação pessoal simultânea ou diferida entre os estudantes, tutores e professores[...]” (BELLONI, 2008, p.54).

Além disso, Authier (1998), destaca que a participação dos professores nos modelos a distância tem sua função expandida. Para o autor, “são produtores quando elaboram suas propostas de cursos; conselheiros, quando acompanham os alunos; parceiros, quando constroem com os especialistas em tecnologia abordagens inovadoras de aprendizagem”.

Dessa maneira, a eficiência neste processo pode ocorrer de forma facilitada no trabalho de maneira colaborativa, utilizando-se de recursos e ferramentas de auxílio. Este fato é corroborado na teoria construtivista de aprendizagem, a qual a interatividade com variados recursos disponíveis é fonte para a construção do conhecimento.

Todo e qualquer crescimento cognitivo só ocorre a partir de uma ação, concreta ou abstrata, do sujeito sobre o objeto de seu conhecimento. Por consequência, a teoria construtivista de aprendizagem baseada na Epistemologia Genética tem este pressuposto como sua pedra estrutural, colocando a ação, ou mais especificamente a interação como requisito fundamental para sua prática (NITZKE, CARNEIRO, GELLER, 1999, p.1).

Portanto, acompanhando o desenvolvimento tecnológico, observamos que as ferramentas tecnológicas também estão em desenvolvimento, onde são melhoradas e adaptadas, servindo como artifícios auxiliares no processo de aprendizagem. A uti-

lização destas ferramentas em observância e consoante com os preceitos necessários para o desenvolvimento cognitivo, colaboraram na construção do conhecimento. Aliado a isso, temos gerações de pessoas cada vez mais ligadas à tecnologia, o que resulta, no casamento destes fatores, a possibilidade em se promover a educação a distância.

## 2.2 Coleta de Dados

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

### 2.2.1 Questionário

Em razão de o objeto da pesquisa se tratar do sistema de educação a distância utilizado pelo Exército Brasileiro, e por este sistema englobar uma série de atividades de formatos e focos diferentes, foi decidido utilizar uma amostra dentro de um universo de militares que, de alguma forma, tiveram experiência na utilização do sistema de educação a distância fornecido pela plataforma utilizada pelo EB. Evitando-se, no entanto, definir um universo específico, a fim de não comprometer os resultados a serem analisados.

## 3. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Para iniciar a discussão acerca do tema, é importante destacar os conceitos que englobam as ideias de educação a distância, ensino a distância e aprendizagem a distância.

### 3.1 Conceitos

Para Chaves (1999), a educação e a aprendizagem são processos internos, que ocorrem dentro do indivíduo, não podendo ocorrer à distância, visto que ela acontece no espaço físico em que a pessoa está aprendendo ou se educando. Por outro lado, o ensino a distância é possível, pois é algo que pode ocorrer a qualquer momento, quando lemos um livro, por exemplo, o ensinante (quem ensina) está distante no espaço geográfico do seu aprendiz

(quem aprende), mesmo assim ocorre o processo de ensino-aprendizagem.

Várias podem ser as definições sobre o termo utilizado, para Barros (1999), em relação ao conceito de educação a distância, as diferenças estão presentes na terminologia educação e ensino a distância. Ele nos alerta para a diferença entre ensino e educação. Para ele, ensino é caracterizado pela transmissão do conhecimento e a educação é o processo de ensino-aprendizagem.

Outros autores também trazem esta discussão, iniciando por Netto (apud BARROS, 1999, p.17).

Educação a distância refere-se a ensino e aprendizagem em circunstâncias nas quais o professor e o aprendiz estão separados um do outro no tempo e no espaço; inclui telecursos, estudos por correspondência, ensino e aprendizagem por meio de computador como parte de um sistema abrangente de educação ou treinamento que culmina com a complementação de uma tarefa, curso, currículo ou programa de treinamento.

Chermann e Bonini (apud BARROS, 1999, p.18) afirmam:

Educação/ensino a distância é um método racional de partilhar conhecimentos, habilidades e atitudes através da aplicação da divisão de trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes. Ao mesmo tempo, enquanto estes materiais durarem é uma forma industrializada de ensinar e aprender.

Segundo Laaser (apud SARTORI, 2002, p.36), “o termo educação a distância é usado para abranger variadas formas de estudo, em todos os níveis, nas quais os estudantes não estejam em contato direto com seus professores”.

Para Holmberg (apud RODRIGUES, 1998, p. 45):

O termo “educação a distância” esconde-se sob várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local. A educação a distância se beneficia do planejamento, direção e instrução da organização do ensino.

Podemos notar que existem variadas definições e concepções terminológicas para a educação a distância. Embora não haja um consenso no que seria a definição mais correta, sendo cada instituição responsável por atribuir conceitos da forma que melhor lhe convier, atendendo a seus preceitos técnicos, o importante é que entendermos que não é o conceito que torna a educação eficiente e sim a maneira e seriedade com a qual a instituição norteia seu trabalho.

### **3.2 Ensino e Aprendizagem com qualidade na Educação A Distância**

Para Oliveira (2001), são diversos os condicionamentos e circunstâncias que estão interferindo na consolidação da educação superior a distância. A educação a distância vem consolidando-se como alternativa para o aperfeiçoamento profissional e a aprendizagem inicial e continuada, na dimensão da educação permanente.

O Plano Nacional de Educação (PNE) contempla a modalidade de educação a distância, refletindo a importância que esta modalidade tem no âmbito da educação nacional. No Brasil, há uma demanda crescente em atender um público cada vez maior.

Nesse sentido, a exigência de qualidade é algo essencial, fazendo-se necessário atentar para importantes questões como a formação dos professores, a infraestrutura oferecida para os estudantes, os recursos de aprendizagem, a formulação dos cursos e as formas de avaliação.

Fernandéz destaca que:

o processo de ensino-aprendizagem é uma integração dialética entre o instrutivo e o educativo que tem como propósito essencial contribuir para a formação integral da personalidade do aluno. O instrutivo é um processo de formar homens capazes e inteligentes. Entendendo por homem inteligente quando, diante de uma situação problema ele seja capaz de enfrentar e resolver os problemas, de buscar soluções para resolver as situações. Ele tem que desenvolver sua inteligência e isso só será possível se ele for formado mediante a utilização de atividades lógicas. O educativo se logra com a formação de valores, senti-

mentos que identificam o homem como ser social, compreendendo o desenvolvimento de convicções, vontade e outros elementos da esfera volitiva e afetiva que junto com a cognitiva permitem falar de um processo de ensino-aprendizagem que tem por fim a formação multilateral da personalidade do homem. (FERNADÉZ, 1998, P.23)

Para que o ensino-aprendizagem ocorra com qualidade, deve ser uma atividade planejada e dirigida, fazendo-se necessário a interação e a autonomia. A interação é a troca de informação entre os participantes do processo de ensino-aprendizagem. A teoria de Piaget esclarece que a interação é concebida em uma dimensão coletiva, permitindo a discussão e o entendimento para a construção do conhecimento.

Ramos (1996, p. 245) define autonomia como sendo a capacidade de pesquisar, de se organizar e de pensar de forma crítica e independente. É a capacidade de superação de pontos de vista, de compartilhamento de escalas de valores e de metas simbólicas, de estabelecimento conjunto de metas e estratégias, que está presente nas relações cooperativas.

Na educação a distância, estas relações se estabelecem por meio da interação com os materiais de ensino e as plataformas disponíveis.

### **3.3 Ambiente Virtual de Aprendizagem**

O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) é o ambiente virtual (site ou ambiente na internet) onde estão organizados os recursos e ferramentas para o aprendizado à distância. É o principal local de interação entre estudantes e professores. As estratégias de ensino são elaboradas para a utilização nesta plataforma e devem estar alinhadas aos objetivos educacionais da instituição.

Os usos destes ambientes ganham cada vez mais espaço à medida em que as tecnologias avançam no sentido de torná-los cada vez mais intuitivos e eficientes para o processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, promovendo maior interação e atendendo as necessidades dos professores e alunos.

Diversos podem ser os tipos, modelos e características do AVA. Eles são organizados e utilizados de acordo com as possibilidades, necessidades e objetivos de cada instituição.

### 3.3.1 Moodle

O Moodle é um *software* de ambiente virtual de aprendizagem de código aberto, livre e gratuito. É um ambiente pronto que pode ser baixado, utilizado e modificado sem restrições, atentando para os termos estabelecidos pela licença GNU GPL.

### 3.3.2 AulaNet

É o ambiente desenvolvido pelo Laboratório de Engenharia de Software – LES, do Departamento de informática da PUC- Rio.

### 3.3.3 TelEduc

Trata-se de um AVA que está sendo desenvolvido em conjunto pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) e pelo Instituto de Computação (IC) da UNICAMP.

### 3.3.4 BlackBoard

É o programa desenvolvido pela *University of British Columbia*, onde é possível criar ambientes educacionais na *web*.

## 3.4 Tecnologias Utilizadas em Educação a Distância.

Devemos entender por tecnologia o conjunto de ferramentas - livros, giz e apagador, papel, caneta, lápis, televisor, telefone, videocassete, computador - e os usos destinados a elas em cada época (CHAVES, 1999)

Em consonância com a evolução da tecnologia ao longo da história, os métodos e ferramentas utilizadas na educação a distância também têm evoluído.

De acordo com Sartori (2002), o século XIX trouxe grandes avanços científicos e

tecnológicos que deram impulso inigualável a capacidade humana de se comunicar, contribuindo também para a educação a distância.

A principal ferramenta que sustenta a modalidade educação a distância é a tecnologia, pois é através dela que será possível substituir o modelo clássico de professor e aluno dentro do mesmo ambiente escolar. O que antes era feito com materiais impressos, televisão, telefone, rádio e etc., ganhou novas proporções com o advento do computador e da internet, facilitando sobremaneira as possibilidades de interação.

O advento das tecnologias de informação e comunicação reavivou as práticas de educação a distância devido à flexibilidade do tempo, quebra de barreiras espaciais, emissão e recebimento instantâneo de materiais, o que permite realizar tanto as tradicionais formas mecanicistas de transmitir conteúdos [...] (ALMEIDA, 2003, p.4).

Dessa forma, a tecnologia é presente de maneira permanente em todo o processo EaD, e os recursos utilizados devem ser aplicados de maneira harmoniosa buscando a complementação uns com os outros visando a melhor forma de apreensão do conteúdo. Cabe a cada instituição saber como utilizar os recursos disponíveis, adequando a realidade de seus alunos com os objetivos de cada disciplina.

Os professores podem utilizar as vídeo-aulas, áudios, textos, exercícios, como artifícios principais de introdução da matéria, além de utilizar chats, fóruns, e-mail como ferramentas acessórias para interatividade e tirada de dúvidas. Tudo isso dentro de um ambiente virtual de aprendizagem que facilite esta interação de forma intuitiva e acessível para todos.

## 4.1 Ferramentas Colaborativas

A concepção de um “ambiente colaborativo de aprendizagem” é aquele que permite o aprendizado de forma colaborativa, em que ocorra a interação de forma não linear, ou seja, uma comunicação de mão dupla, possibilitando maior comunicação com o auxílio de recursos tecnológicos.

Como forma de potencializar este ambiente colaborativo, a internet se destaca pela possibilidade de promover maior interação em espaço de tempo muito menor. Para isso, existem recursos como *blogs*, *chats*, fóruns e *wiki*, cada um com suas especificidades e aplicabilidades, cabendo às instituições e professores, saberem aplicá-los da melhor maneira, conhecendo-os a fundo e sabendo como conjugá-los a fim de melhorar o processo de aquisição do conhecimento por meio da interação entre os indivíduos.

É importante também observar aspectos didáticos na aplicação destas ferramentas colaborativas no processo de ensino-aprendizagem, tais como:

- O ambiente colaborativo é democrático.
- As colaborações podem ser individuais ou coletivas.
- A avaliação deve ser contínua, tanto nos grupos quanto individualmente. Devem-se avaliar posturas, colaboração e contribuições individuais e o crescimento cognitivo e afetivo do grupo.
- Construir o sentimento de confiança e respeito nos companheiros do grupo.
- O professor precisa conhecer as características da aprendizagem colaborativa e manipular a ferramenta escolhida para poder facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Estes foram alguns exemplos e, sem dúvida, as possibilidades não se esgotam nelas. O importante é entender os benefícios em se utilizar as tecnologias e as ferramentas colaborativas como complemento ao processo de ensino-aprendizagem em EaD.

## 3.5 Ferramentas de Aprendizagem

### 3.5.1 Blog

O *blog* é um espaço da *web* que permite que o autor faça constantes publicações que ficam disponíveis para acesso público,

ou para o acesso de determinadas pessoas ou perfis específicos. A intenção desta ferramenta é que o conteúdo seja lido e, em alguns casos, há possibilidades de interações, como comentários de usuários, além de possibilidades de se aplicar ferramentas audiovisuais em seus conteúdos, por exemplo, colocar *links* para outros sites, fotos e vídeos.

Um weblog ou blog é uma página da web com notas colocadas em ordem cronológica inversa, de forma que a anotação mais recente é a primeira que aparece (GONZÁLEZ, 2005, P.3).

É uma boa ferramenta para ser utilizada para propostas ou projetos de objetivos como por exemplo:

- Incentivar o uso de agendas ou diários, é uma ferramenta que pode estimular a organização e reflexões diárias. Pode ser utilizada para organização dos estudos.
- Alfabetização digital, por estimular a escrita e a leitura.
- Criação de jornais ou revistas online.
- Publicar materiais produzidos pelos alunos, o que pode ser um fator estimulante e motivador para os alunos.

É importante para o professor entender formas de proceder didaticamente com esta ferramenta que pode ser gerenciada pelo professor ou pelo aluno. Neste último caso, cabe ao professor dar o direcionamento adequado ao que é publicado, para que não ocorra conflito ou fuga do tema principal a ser explorado. O professor deve saber como avaliar o conteúdo e criar regras de utilização.

### 3.5.2 Chat

O chat é uma ferramenta onde a conversa é feita por troca de mensagens entre duas ou mais pessoas. Em alguns casos, pode permitir que, além da escrita, possa ser utilizado recursos áudio visuais, o que enriquece esta ferramenta como recurso educativo.

Os chats, são bastante úteis para tirada de dúvidas entre estudantes, e também para a troca de informações com um especialista em determinado assunto. É importante também para que todos os estudantes tenham acesso ao conteúdo discutido, mantendo a isonomia referente ao assunto em questão. Outro ponto importante é a aproximação entre os estudantes que esta ferramenta pode possibilitar.

Para uma utilização mais eficiente da ferramenta, o chat deve ser sempre mediado, o aluno deve ter conhecimento da matéria a fim de entender melhor os assuntos tratados, atentar para a linguagem e a postura e permitir que o professor ou instrutor consiga avaliar a participação de seus instruídos ou alunos.

Além de um uso assíncrono, é permitido também o uso de maneira síncrona, podendo ser elaborado um trabalho envolvendo um grupo no mesmo espaço de tempo. Por exemplo um debate, ou então uma discussão entre grupos. Nestes casos cresce de importância a atividade de mediação e implementação de regras para que a aprendizagem ocorra de maneira fluida e eficiente.

### 3.5.3 Fórum

Fóruns são listas de discussões com temas pré-definidos, que ocorrem de maneira assíncrona. Eles podem ocorrer em um espaço próprio e/ou com a interação via correio eletrônico. As discussões podem ficar salvas, e, por se tratar de uma ferramenta assíncrona, pode permitir maior aprofundamento dos assuntos tratados.

A maior diferença entra o chat e o fórum, é que este pode ter uma delimitação maior quanto ao seu conteúdo, possibilitando discussões mais elaboradas e teoricamente embasadas, permitindo maiores reflexões.

Alguns objetivos que podem ser alcançados com o uso de fóruns:

- Criar hábitos de pesquisa para fundamentação teórica nos debates.
- Aprimorar capacidades de argumentação.

- Adquirir espírito de equipe em trabalhos colaborativos, onde a dúvida de um pode ajudar outros.

Nos fóruns o professor deve ser o moderador da discussão ou escalar alguém para fazê-lo. Além disso, deve-se buscar um tema desafiador e estimulante, preferencialmente por questionamentos. O professor também deve utilizar esta ferramenta como forma de avaliação e, por fim, outro ponto importante é eleger um aluno ou grupo para fazer uma síntese ao final do fórum.

### 3.5.4 Wiki

É uma ferramenta colaborativa que permite a produção de texto em caráter coletivo, formando um único texto com a colaboração de todos. Ela apresenta como vantagem a edição de textos e participação dos alunos como leitores, autores e editores.

Um wiki (significa ráido em havaiano) é uma página web colaborativa. É elaborada através do trabalho coletivo de diversos autores. É similar a um blog na sua lógica e estrutura, porém nesse caso, qualquer um pode editar seus conteúdos mesmo que estes tenham sido criados por outra pessoa. Permite que se vejam rascunho ou modificações até que se tenha a versão definitiva. O termo wiki se refere tanto ao site web como o software utilizado para criar e manter o site. (GONZÁLEZ, 2005, p.7)

Nesta ferramenta é permitido colocar links, fotos, textos e citações. Porém, por não existir um mecanismo de revisão, o conteúdo passa a ser de responsabilidade do seu autor. Nesse sentido, existem duas visões acerca deste conteúdo. Para alguns, o conteúdo não tem credibilidade, pois qualquer um pode editá-lo; para outro grupo, quanto mais pessoas acessam e editam, mais elaborado ficará.

O wiki pode ser útil quando a atividade proposta for em grupo, permitindo para o professor acompanhar o processo de construção do trabalho. Outras utilizações possíveis seria para um trabalho multidisciplinar com grupos diferentes, um trabalho em conjunto com professores e alunos; além de também ser utilizados por professores para criação de projetos escolares em conjunto.

### 3.6 Tutoria

De acordo com Gonzalez (2005) podemos definir tutoria como um conjunto de ações educativas de apoio e orientação aos alunos, não apenas de caráter acadêmico, mas também de caráter pessoal. Desenvolvida individualmente ou em grupo, por um educador, com o objetivo de ajudá-los a apropriarem-se do conhecimento sistematicamente organizado e a desenvolverem a interação e a autonomia na aprendizagem.

Sartori (2002) ressalta que a atividade do tutor é diferente do professor convencional, porém está estritamente vinculada à ação docente. Ao tutor cabe a função de mediar e facilitar aos alunos a aprendizagem dos conteúdos científicos, além de outras tarefas sumamente, importantes, portanto, não lhe cabe transmitir conteúdos,

mas reforçar o processo de autoaprendizagem, para isso, deve indicar aos alunos o que devem fazer e os caminhos que devem seguir para o alcance dos objetivos pretendidos em cada momento de seus estudos.

A tutoria tem o papel de tornar efetiva a interação pedagógica entre o aluno e o material de estudo. Por ter um papel diferente do professor, o tutor tem uma responsabilidade maior, seja pelo maior número de alunos, seja pela necessidade de adequação e qualificação para cumprir as tarefas exigidas nas áreas que vão além de simplesmente passar o conteúdo e que exigem o conhecimento das áreas pedagógicas, gerencial, técnica e social.

Sá (1998) elabora um paralelo entre as diferenças das funções de professor convencional e do tutor nos ambientes de educação a distância (Tabela 1).

**Tabela 1 – Paralelo entre as funções do professor e do tutor**

<b>Educação Presencial</b>	<b>Educação a distância</b>
Conduzida pelo professor.	Acompanhada pelo tutor.
Predomínio de exposições o tempo inteiro.	Atendimento ao aluno, em consultas individualizadas ou em grupos, em situações em que o tutor mais ouve do que fala.
Processo centrado no professor.	Processo centrado no aluno.
Processo como fonte central de informação.	Diversificadas fontes de informação (material impresso e multimeios).
Convivência em um mesmo ambiente físico, professores e alunos.	Interatividade entre tutor e aluno sob outras formas.
Ritmo do processo ditado pelo professor.	Ritmo do processo determinado pelo aluno.
Contato face a face entre professor e aluno.	Múltiplas formas de contato, não descartada a presencial.
Atendimento pelo professor nos horários de orientação em sala de aula.	Atendimento pelo tutor com horários flexíveis e locais distintos.

FONTE: Sá (1998).

Portanto, podemos observar que a função da tutoria é necessária para a condução dos trabalhos na modalidade de educação a distância, sendo que o papel do tutor vai além da tarefa docente. Pois é exigido um conhecimento profundo do assunto e capacidade de prover o apoio necessário para o aluno, estabelecendo uma intercomunicação entre todos os elementos que facilitarão aprendizagem.

### 3.7 O Sistema de Educação a Distância utilizado pelo Exército Brasileiro

O Centro de Educação a Distância do Exército (CEADEx) é a Organização Militar (OM) com encargos de ensino do Exército Brasileiro, responsável pelo suporte técnico-técnico pedagógico em EaD. Diretamente subordinada à Diretoria de Educação Técnica Militar (DETMIL), esta OM desenvolve as atividades de coordenação e orientação da modalidade de educação a distância, além de ter a função de estar permanentemente acompanhando e adequando o ensino militar no EB a novas demandas e evoluções desta modalidade educacional.

Embora esteja subordinada à Diretoria de Educação Técnica Militar, a atividade de relacionamento do CEADEx abrange todas as Diretorias, os Centros, os Estabelecimentos de Ensino Subordinados e os Centros de Instrução, coordenando e orientando as atividades de ensino em EaD e capacitando recursos humanos necessários para o Sistema de Ensino do Exército.

Dentre as suas missões, estabelecidas pela Portaria nº 900-Cmt EB, 20 jul 15, em seu artigo 1º, no VI, fica determinado que esta OM é a responsável por disponibilizar o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) utilizado pelo Exército Brasileiro e para a oferta de cursos e estágios de interesse da Força. Dito isto, nota-se que temos um órgão gerenciador da plataforma online do Sistema de Ensino do Exército, no entanto, cabe a condução e aplicação dos conteúdos referentes a cada curso às instituições responsáveis por estes cursos, cabendo ao CEADEx o apoio técnico, como já foi dito anteriormente.

Nesse contexto, é importante observar que o AVA utilizado pelo EB é o mesmo, gerenciado por um único órgão. Entretanto, as instituições que provirem ensinamentos em modalidade online utilizando a plataforma padrão da Força, tem autonomia sobre sua utilização e aplicação do conteúdo da forma que melhor lhe convier. Diante disso, é importante que estas instituições tenham conhecimento das funcionalidades bem como das potencialidades que a plataforma é capaz de prover.

Para que se tenha melhor aproveitamento da plataforma disponível, é necessário ter conhecimento da condução didática de conteúdos em EaD, e isso exige um aperfeiçoamento e capacitação de pessoal específico para a produção de conteúdos em EaD. O CEADEx, fornece o apoio por meio de suporte técnico, cursos e formulação de manuais e tutoriais de utilização, cabe aos órgãos que utilizam o AVA do EB oferecer uma educação de qualidade apoiado no suporte disponível.

Atualmente Sistema de Ensino do Exército utiliza o ambiente virtual de aprendizagem na plataforma Moodle 3.4, sendo amplamente utilizada por diversas OM em seus cursos e estágios na fase a distância.

A plataforma AVA recebe o nome de EB Aula e é acessada pelo endereço eletrônico do Portal da Educação (Foto 1) na aba "SISTEMA EBAULA". Além disso existe também a possibilidade de acesso por meio do aplicativo EB Aula.



Fonte: Tutorial EBAula 2018

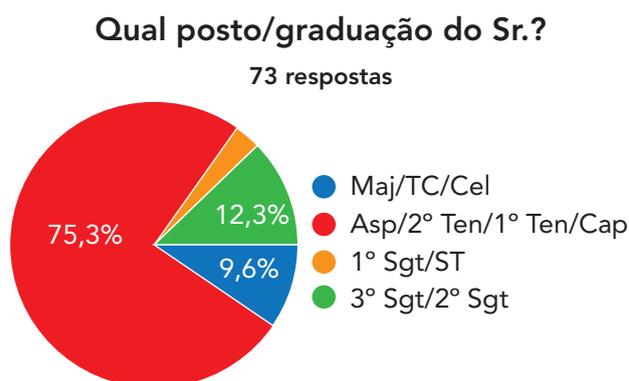
A versão Moodle 3.4, utilizada pelo EB é a mais atual, contando com os novos recursos para exibição de conteúdos 5HP, que possibilita mostrar atividades como vídeos interativos, jogos e apresentações. Conta também com o sistema BigBlueButton, que permite tutores e alunos se reunirem em *web* conferência.

A utilização desta plataforma permite o desenvolvimento de atividades utilizando dois tipos de materiais. Os estáticos, que são páginas de texto, páginas da *web* e o conteúdo das pastas. Os dinâmicos, que são as atividades, ou seja, as avaliações, chat, fórum, lições, pesquisas de opinião, tarefas, diário, glossário, questionário, trabalho com revisão, wiki e livro.

Portanto, o sistema de ensino na modalidade EaD utilizado pelo Exército Brasileiro, conta com uma OM de gerenciamento técnico, e utiliza uma plataforma que está atualizada com as ferramentas mais modernas utilizadas como material de apoio à educação.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao fim da aplicação do questionário, obteve-se a participação de 72 militares de diferentes Organizações Militares do país, dentre os quais foram divididos para este estudo dentro de seus postos e graduações.



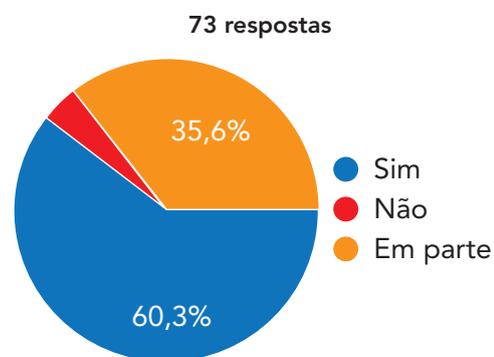
Fonte: Dados da pesquisa

Do universo coletado, observe que 9,6% foi composto por militares dos postos Major, Tenente-Coronel e Coronel. 2,7% de militares da graduação de 2º Sargento e Sub-Tenente. 75,3% de Aspirantes-a-oficial, 2º e 1º Tenentes e Capitães. Por fim, 12,3% de 3º e 2º Sargentos.

Do exposto, note que a educação na modalidade a distância oferecida pelo Exército abrange todos os postos e graduações, abarcando militares da faixa etária de 20 a 50 anos de idade. Destes dados, fica diagnosticado que 12,4% são militares que possuem, em média, mais de 20 anos de serviço e 87,6% de militares ainda nos primeiros postos e graduações da carreira.

Levando em conta que o Exército oferece cursos para os mais variados postos e graduações ao longo da carreira e a necessidade constante de aperfeiçoamento do material humano da Força, observa-se que a modalidade EaD apresenta um perfil mais recente no âmbito de sua abrangência. Apesar do fato de a pesquisa tratar de uma amostra dentro do universo de militares do Exército, não sendo perfeitamente homogênea, podemos inferir que os militares em postos e graduações mais iniciais da carreira estão tendo um contato maior com a modalidade EaD.

#### O Sr. considera que os procedimentos metodológicos utilizados nos cursos/estágios contribuíram para o processo de autoaprendizagem?

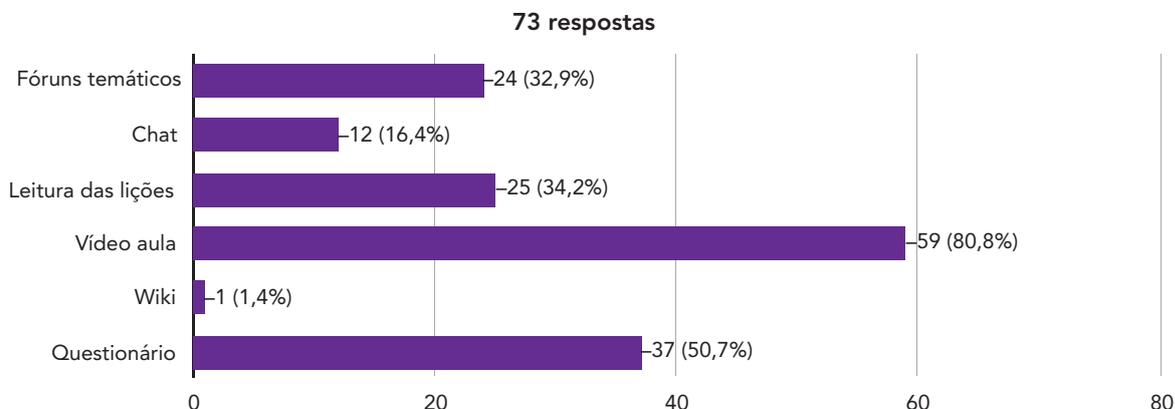


Fonte: Dados da pesquisa

Após analisar os dados, foi verificado que 60,3% dos militares apresentaram bom desenvolvimento da autoaprendizagem, 35,6% estão atingindo em parte e apenas 4,1% apresentaram dificuldades. De uma forma geral, os procedimentos metodológicos adotados pelo Exército Brasileiro em seus cursos/estágios na modalidade a distância, apresentam bom rendimento, porém é importante notar que ainda existem fatores que causam deficiência no processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Pereira e Moita (2007), se a construção do conhecimento se efetiva de forma contínua e permanente, considerando o seu entorno, o processo de ensinar e aprender também vive esse mesmo processo, por isso é importante estar sempre atualizando e melhorando o ambiente virtual de aprendizagem, com o objetivo de alcançar melhores resultados.

### Quais as ferramentas do Moodle apresentaram maior rendimento?



Fonte: Dados da pesquisa

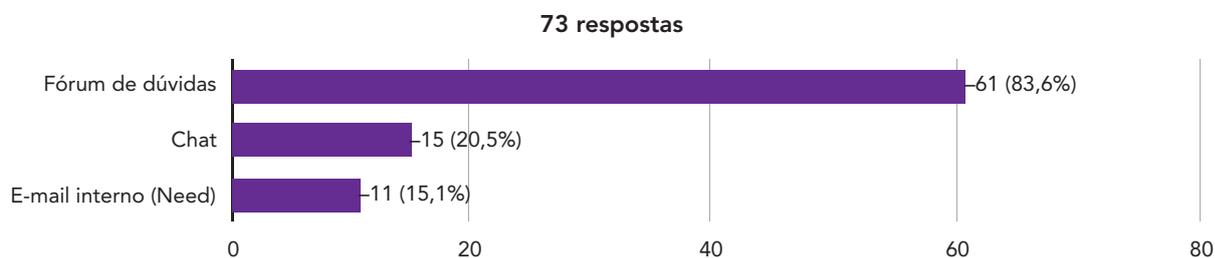
No que tange as ferramentas de maior rendimento para o processo de aprendizagem, a vídeo aula apresenta maior grau de satisfação, sendo escolhida por 80,8% dos militares questionados. Em segundo lugar ficou o questionário, com 50,7% dos militares tendo escolhido esta modalidade como uma de suas respostas. Em terceiro a leitura das lições, com 34,2%.

Continuando a análise, observe que os fóruns temáticos aparecem como opção para 32,9% dos militares, o chat 15,3% e a ferramenta wiki com somente 1,4%, com um voto apenas.

Os percentuais mais altos foram para ferramentas que exigem menos interação entre os alunos, demonstrando um perfil de aprendizagem mais passiva e revelando certa deficiência nas ferramentas mais interativas.

Harasim et al (2005) aponta que, “o trabalho em rede assume a forma de uma ou mais tarefas importantes para o aprendizado num curso de educação a distância”. Com isso, a análise dos dados nos conduz a reflexão sobre a importância do conhecimento sobre a utilização das ferramentas disponíveis, buscando potencializar o aprendizado dando espaço também para a interação e interatividade como auxiliares deste processo.

### Quais as ferramentas foram mais satisfatórias para retirada de dúvidas?



Fonte: Dados da pesquisa

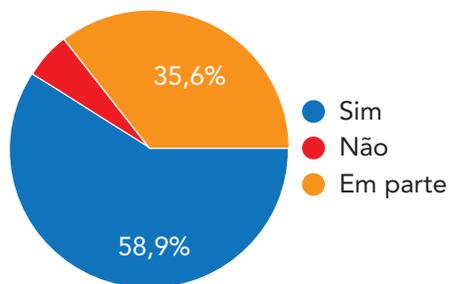
Uma importante atenção que os cursos a distância também precisam observar é o uso das ferramentas para retirada de dúvidas. É necessário manter uma comunicação constante e clara entre docentes e discentes. Nesse contexto, a plataforma Moodle dispõe a seus usuários ferramentas que possibilitam a interação para retirada de dúvidas dos alunos durante seus estudos.

A análise dos dados coletados na pesquisa nos esclarece que o Fórum de dúvidas foi a ferramenta que se apresentou como a mais satisfatória, representando um total de 83,6% da amostra, em segundo lugar o Chat com 20,5% e em terceiro lugar o e-mail interno, com 15,1%. Isso se deve ao fato de que ferramentas com maior interação, que permitem o acesso ao seu conteúdo por todos, por tempo integral, apresentam maior destaque no processo de desenvolvimento da aprendizagem.

Diante deste quadro, nota-se que, em geral, os materiais didáticos utilizados nos cursos promovem uma leitura clara, no entanto, deve-se observar as possibilidades de oportunidades de melhorias para que se possa atingir um percentual maior de absorção de aprendizagem para os alunos. Os materiais devem sempre ser dinâmicos e claros, propor atividades para alunos estando sozinhos e em grupo, precisam ser atrativos para o estudante, criando o desejo de explorá-los e o hábito da pesquisa.

### O material didático se mostrou claro e funciona?

73 respostas

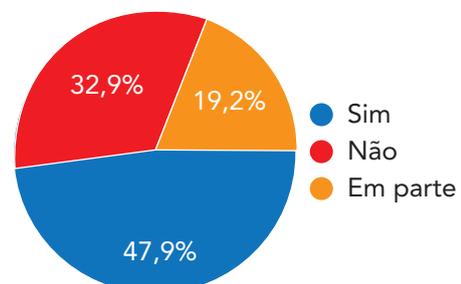


Fonte: Dados da pesquisa

No que tange à clareza e funcionalidade dos materiais didáticos utilizados nos cursos EAD no sistema de ensino do Exército Brasileiro, 58,9% dos entrevistados afirmaram que ficaram satisfeitos, atendendo ao que se propusera, 35,6%, alegaram que atenderam em parte estes requisitos e 5,5% apresentaram dificuldade com os materiais didáticos apresentados.

### O material didático se mostrou claro e funciona?

73 respostas

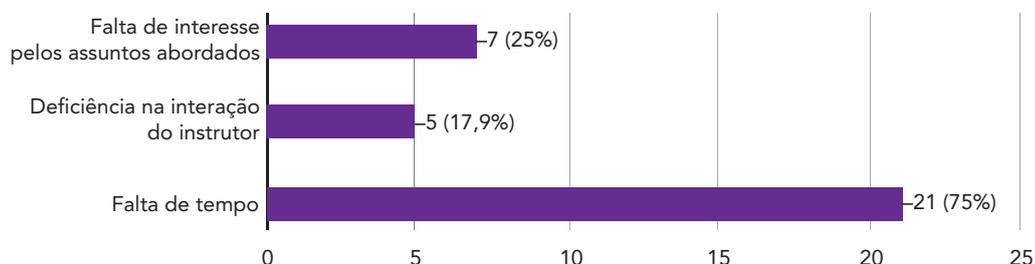


Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com a análise dos dados, 47,9% dos alunos participaram de fóruns de discussão, 19,2% informaram que participaram em parte e 32,9% não participaram. Estes dados revelam que as participações nos fóruns de discussão promovem a interação de cerca de metade dos alunos, dessa maneira, não sendo muito significativo.

### No caso de ter respondido não na questão anterior, o que o motivou a não participar?

28 respostas



Fonte: Dados da pesquisa

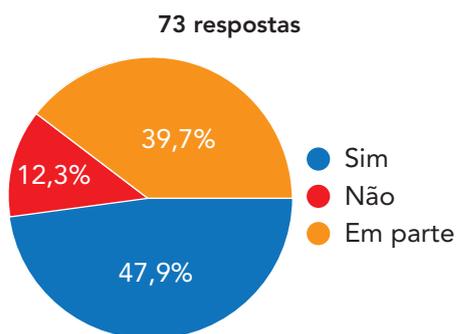
Ainda sobre a participação nos fóruns de discussão, isso pode ocorrer por falta de interesse dos alunos, pela disponibilidade de tempo ou pela falta de interação dos professores.

Dos dados apresentados, observe que 75% dos alunos alegam a falta de tempo como sendo o principal motivo para a falta de participação nos fóruns. Nesse contexto, as instituições de ensino devem dar uma atenção especial à organização e distribuição dos tempos de estudo.

É sabido também que alguns cursos disponibilizados em EaD pelo sistema de ensino do Exército Brasileiro tem carga horária de estudo para serem utilizadas dentro do horário de expediente do militar em sua OM. Nesse contexto, é interessante buscar uma maneira de observar se estes horários estão sendo utilizados da maneira prevista, assim podendo ter um quadro geral sobre essa falta de tempo alegada pelos entrevistados.

Por fim, as instituições de ensino devem sempre propor e estudar maneiras de potencializar a participação dos alunos nesta metodologia, promovendo maior interação entre eles no decorrer do curso.

#### O Sr. considera o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do EB Aula de manuseio fácil e intuitivo?



Fonte: Dados da pesquisa

Analisando os dados coletados, foi observado que 47,9% consideram o AVA do EB Aula de manuseio fácil e intuitivo e 39,7% consideram em parte. Apenas 12,3% apresentam dificuldade com a plataforma. Este resultado aponta que a maioria dos usuários não apresentam problemas com a plataforma de ensino a distância utilizada.

Considerando o vasto universo de militares e de variadas idades, que utilizam o sistema EB Aula, como já apontado anteriormente, podemos associar como um dos motivos dos que alegaram dificuldade com a plataforma está na falta de prática e manuseio da informática.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito deste estudo foi de fazer uma reflexão sobre os métodos utilizados em educação a distância e sua aplicabilidade dentro do contexto do processo de ensino-aprendizagem, que possibilitasse confirmar o valor desta metodologia na conjuntura do ensino militar EaD utilizado pelo Exército Brasileiro.

Da análise de todos os aspectos expostos ao longo deste estudo, foi possível perceber o quanto esta metodologia evoluiu em consonância com as inovações tecnológicas, tornando-se cada vez mais complexa e eficiente, exigindo maior preparação dos docentes, ao passo em que as ferramentas de auxílio a aprendizagem foram se inovando e permitindo mais possibilidades.

O sistema de ensino do Exército Brasileiro vem adotando cada vez mais em seus cursos e estágios as ferramentas e a estrutura virtual fornecida pelo CEADEx. Diante disso, podemos destacar que, apesar de uma boa aprovação do Ambiente Virtual de Aprendizagem, ainda existem recursos que não são utilizados e precisam se adequar para melhorar a interação e desenvolvimento da aprendizagem do aluno.

Outro ponto a se destacar, é a constante necessidade em se adaptar os materiais didáticos, os quais devem buscar sempre propor atividades tanto individuais como em grupos, favorecendo a aprendizagem colaborativa. Além disso, é necessário dar atenção aos métodos e estratégias de *feedback* para os docentes acerca do desenvolvimento da aprendizagem, estimulando uma avaliação constante e os meios de sanar as dificuldades que os alunos possam apresentar.

O sistema de ensino na modalidade EaD utilizado pelo Exército Brasileiro, conta com uma OM de gerenciamento técnico, e utiliza uma plataforma que está atualizada com as ferramentas mais modernas utilizadas como material de apoio à educação. Desta maneira, o sucesso desta modalidade está mais condicionado à condução didática do conhecimento por parte das OM que aplicam seus cursos, devendo estas ter domínio dos métodos de produção de conhecimento em EaD, para conseguir potencializar os ganhos no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, fica evidenciado a importância que deve se dar aos militares envolvidos na aplicação dos cursos, tanto no gerenciamento quando na questão pedagógica, os quais devem ser qualificados e terem afinidade com a atividade.

Portanto, o trabalho ambiciona permanecer se debruçando a respeito desse assunto, almeja-se aprofundamento em termos de pesquisas, conhecimentos e investigações. Espera-se que o trabalho seja útil para as OM do Exército Brasileiro que aplicam o ensino a distância em algum processo de seus cursos, servindo como um incentivador para que os cursos possibilitem atingir cada vez maior eficiência em seus processos de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de, **Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem**. Educ. 2003, vol.29, n.2.

ALVES, R. **A alegria de ensinar**. 3ª edição. ARS Poética Editora Ltda, 1994.

AUTHIER, Michel. **Le bel avenir du parent pauvre**. In Apprendre à distance. Le Monde de L'Éducation, de la Culture et de la Formation – Hors-série – France, Septembre, 1998.

BARROS, Daniela Melaré Vieira. **Educação a distância e as novas demandas ocupacionais**. 2003. 21f. Educar, Curitiba, nº21, p. 45-65. 2003. Editora UFPR.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. São Paulo: Editora Autores Associados, 2008.

CHAVES, E. **Tecnologia na educação, ensino a distância e aprendizagem mediada pelas tecnologias: conceituação básica**. Educação – Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, ano III, n. 7, nov. 1999.

COSTA, A.; L.P.de O.; MOITA, F.M.C da S.C. Moodle no curso de ciências biológicas a distância: análise das contribuições no processo de ensino e aprendizagem. SOUSA, R.P de; MOITA, F.M.C da S.C.; CARVALHO, A.B.G. (Orgs.). In **Tecnologias digitais da Educação**. Editora da Universidade Estadual da Paraíba (eduepb), Campina Grande, Paraíba, 2011.

FERNÁNDEZ, Fátima Addine. **Didáctica y optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje**. IN: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño – La Havana – Cuba,

GONZALEZ, Mathias. **Fundamentos da tutoria em educação a distância**. São Paulo: Avercamp, 2005

HARASIM, L. et al. **Redes de Aprendizagem: Um Guia para o ensino e aprendizagem online**. São Paulo: Editora SENAC, 2005.

MOORE, Michael G, KEARSLEY, Greg. **Distance education: a systems Wiew**. Belmont, USA: Wadstown Publish Company, 1996.

NISKIER, A. **Educação a distância: a tecnologia da esperança**. São Paulo: Loyola, 1999. 414 p.

NITZKE, Julio A. CARNEIRO, Mára L. F. GELLER, Marlise. **Criação de ambientes de aprendizagem colaborativa**. 1999. Trabalho apresentado durante o X SBIE, nov 99, Curitiba/PR

OLIVEIRA, Ramon. **Políticas do ensino médio e da educação profissional no Brasil - anos 90: subordinação e retrocesso educacional.** Tese (Doutorado em Educação), 2001, 349f. Niterói, Universidade Federal Fluminense.

PEREIRA, M. Z. da C.; MOITA, F. M. G. da C. **Educação, tecnologia e comunicação: os jogos eletrônicos e as implicações curriculares.** In: SILVA, E. de M.; MOITA, F. M. G. da C.; SOUSA, R. P. Jogos Eletrônicos: Construindo novas trilhas. Campina Grande: Eduerp, 2007. p. 83-103.

PIAGET, J. **Inteligencia y afectividad.** Buenos Aires: Aique, 2005

RAMOS, Edla Maria Faust. **Análise ergonômica do sistema hiperNet buscando o aprendizado da cooperação e da autonomia.** Florianópolis, 1996. 356p. Tese de Doutorado em Engenharia da Produção - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

RODRIGUES, Rosângela S. **Modelos de educação a distância.** In: PRETI, Oreste (Org.). Educação a distância: construindo significados. Cuiabá: NEAD/IE - UFMT, 1998

SÁ, I. **Educação a distância: processo contínuo de inclusão social.** Fortaleza: CEC, 1998.

SARTORI, Ademilde Silveira; RODRIGUES, Sueli Gadotti; ROESLER, Jucimara. **Metodologia da Educação a Distância - Educação a Distância: Resposta pedagógica aos desafios da educação contemporânea.** 2 ed. Florianópolis: UDESC:-FAED:CEAD, 2002.

VOLPATO, A. N.; SOPRANO, A.; BOTTAN, E. R. et al. **Mídia e conhecimento: educação a distância.** [online]. 1996, p. 1-7. Disponível em: <http://www.intelecto.net/arceloni.htm>. Acesso em 20 de maio, 2020.