

Educação assistida por tecnologias digitais nos CPOR: perspectivas, lições aprendidas e oportunidades de melhoria

1º Sgt MB Rodrigo Teófilo da Silva Santos*

Introdução

É sabido que vivemos na emergência de uma sociedade cada vez mais conectada. O dia a dia em coletividade, organizações e governos torna-se, gradativamente, mais dependente das tecnologias de informação e comunicação, sobretudo da internet. No presente, sobre tal estado de coisas, também se pode afirmar que:

o nosso mundo está em processo de transformação estrutural desde a década de 1980. Tal transformação é um processo multidimensional, mas está associado à emergência de um novo paradigma tecnológico, baseado nas tecnologias de comunicação e informação, que teve início nos anos 1960 e que se difundiu de forma desigual por todo o mundo. (CASTELLS, 2006, p. 17 *apud* BITTENCOURT *et al.*, 2017, p. 207)

Segundo Bittencourt e Albino (2017),

o avanço das tecnologias de informação e comunicação pode ser o motivo que favoreceu para que as instituições de ensino, e em particular as formas de ensino-aprendizagem, não acompanhassem a evolução e disponibilidade tecnológica.

Nesse sentido, Perrenoud (1999) destaca que a melhoria do processo de aprendizagem e de familiarização dos alunos com as novas tecnologias exige a necessidade de se desenvolver competências e estabelece que uma dessas competências seja o uso da tecnologia na educação, sugerindo que, em situações-problema, os professores utilizem, de preferência, softwares didáticos ou aplicativos que auxiliem diariamente as mais diversas tarefas intelectuais (PERRENOUD, 1999 *apud* BITTENCOURT *et al.*, 2017, p. 207).

Dessa forma, é possível visualizar que a sociedade contemporânea vem enfrentando as mudanças impostas pela evolução tecnológica, sobretudo pelas tecnologias da informação e comunicação, as chamadas “TICs”. Essas mudanças afetam diretamente o modo como se apreende e se trata o conhecimento. Relacionar tecnologias à aprendizagem passou a fazer parte da prática e da formação de quem atua na educação. Esse contexto demanda novas práticas pedagógicas para atender a essa nova geração de alunos e para oportunizar uma educação continuada a todos. Sendo assim, muitas teorias novas e direcionadas à união entre educação e tecnologias têm sido utilizadas.

Em face dessa nova realidade, o Exército Brasileiro, por meio do Departamento de Educação e Cultura do Exército – DECEEx, aprovou, em 2021, a Diretriz de Orientação para o Incremento da Educação Assistida por Tecnologias Digitais nos Processos de Ensino e Aprendizagem no Âmbito do Sistema de Educação e Cultura do Exército, com a finalidade de

orientar o planejamento e a execução para o incremento da educação assistida por tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem no âmbito do Sistema de Educação e Cultura do Exército. (BRASIL, 2021)

No que diz respeito aos centros de preparação de oficiais da reserva, que são estabelecimentos de ensino militar de formação de grau médio, da linha de ensino bélico, destinados a formar o aspirante a oficial da reserva de 2ª classe, habilitando-o a ingressar no Corpo de Oficiais da Reserva do Exército (CORE) e a contribuir para o desenvolvimento da

* 1º Sgt MB (EsMB/2006, EsLog/2016). Possui o Curso Superior de Tecnologia em Segurança no Trânsito (UNISUL/2014), Curso de Formação de Diretor Geral e Diretor de Ensino (SEST/SENAT/2017) e Curso Superior de Licenciatura em História (UFRPE/2023); Estágio Setorial de Tutoria em Educação a Distância (EAD) para Praças (2021), Preparação de Instrutores e Monitores (2021), e Tecnologias Digitais na Educação (2022). Integrou a Brazilian Peace Force Engineering Company (BRAENGCOY) no Haiti (2010) e Brazilian Battalion I (BRABATT I) no Haiti (2012). Atualmente, é monitor nomeado no Curso de Material Bélico do CPOR/R.

doutrina militar na área de sua competência, a educação assistida por tecnologias digitais tomou impulso, especialmente a partir do advento da pandemia da COVID-19.

Desse modo, a imposição do isolamento social pela qual as populações do Brasil e do mundo passaram em decorrência da pandemia da COVID-19 reforçou a atenção das instituições de ensino do Exército Brasileiro, a cargo do DECEEx, quanto ao emprego prioritário do ensino a distância (EAD) como alternativa para a manutenção do ensino nesse período de restrição à mobilidade.

O ensino no Exército Brasileiro

Segundo Fábio da Silva Pereira (2018), o processo de globalização, aliado ao avanço tecnológico, promoveu a intensificação do capitalismo e a consequente divisão social e técnica do trabalho. Com o mercado de trabalho cada vez mais organizado e especializado, toda a sociedade tem sido obrigada a se reestruturar, incorrendo em profundas transformações.

Ainda segundo o referido autor, o Exército Brasileiro, sintonizado com as novas conjunturas, percebeu a urgente necessidade de promover um processo de atualização no seu sistema de ensino. Essencialmente, as modificações propostas visaram aperfeiçoá-lo, para permitir fazer frente aos desafios do futuro, admitindo experimentar transições de paradigmas educacionais (PEREIRA, 2018).

Historicamente, conforme destaca a Portaria DECEEX/C Ex nº 407, de 16 de setembro de 2021, que aprova a Diretriz de Orientação para o Incremento da Educação Assistida por Tecnologias Digitais nos Processos de Ensino e Aprendizagem no Âmbito do Sistema de Educação e Cultura do Exército (EB60-D-05.006), 1^a edição, 2021, as principais estratégias de ensino adotadas pelo Exército Brasileiro foram:

I – a Reforma Hermes da Fonseca (Jovens Turcos), ocorrida no início do século passado, que focou na “profissionalização militar”;

II – a Missão Militar Francesa (MMF, 1914-1920), pela qual o ensino militar voltou-se para a “modernização e organização da instrução”;

III – a reforma protagonizada pelo marechal Castelo Branco, fruto dos ensinamentos colhidos na 2^a Guerra Mundial, que promoveu a “rationalização científica” no ensino militar;

IV – o Processo de Modernização de Ensino (PME, 1994-2008), que tratou das questões relativas a “o que ensinar”, “como ensinar”, “como avaliar” e “como aumentar o intercâmbio com sistemas de ensino fora do Sistema de Ensino do Exército”; e

V – o ensino por competências, iniciado em 2012, que rompeu o paradigma da pedagogia tecnicista, em alinhamento ao Processo de Transformação do Exército (PTE). (BRASIL, 2021)

Para o DECEEx, muitas foram as lições aprendidas a partir da evolução do ensino no Exército, como destaca a Portaria nº 407, de 16 de setembro de 2021, particularmente os aprendizados decorrentes do PME e da implantação do ensino por competências. Esses aprendizados deverão ser observados por ocasião do incremento da educação assistida por tecnologias digitais no SECEEx.

A partir dessas experiências, para o DECEEx, é preciso criar atos normativos ou alterar os já existentes quando houver necessidade de fazê-lo. É preciso, também, ter atenção para que o incremento da educação assistida por tecnologias digitais não se limite à compra massiva de equipamentos de tecnologia digital de informações e comunicação (TDIC), softwares ou aplicativos de toda ordem, pois não basta possuir tecnologia de ponta para se alcançar bons resultados. Será preciso, ainda, levar em consideração a capacitação continuada dos docentes como fator crítico de sucesso e gerenciar, amiúde, os projetos decorrentes desse fomento.

A educação assistida por tecnologias digitais e a realidade dos CPOR

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), por meio de um comunicado em 30 de janeiro de 2020, declarando o surto da COVID-19, ocasionado pelo SARS-CoV-2, estabeleceu-se uma Emergência de Saúde Pública de nível internacional, sendo considerado um alerta de nível alto conforme o Regulamento Sanitário Internacional (OPAS/OMS, 2020).

Na emergência do processo de educação a distância provocado pela pandemia de 2019, os alunos do SECEx, dentre eles os dos CPOR, foram inseridos no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA do Exército Brasileiro, o EBaula. Como nos informa o capitão Paulo Rafael (2020), nesse ambiente, além das aulas *on-line*, os discentes tiveram acesso a conteúdos e ferramentas diversas para interação e comunicação com instrutores/professores, os quais atuam como tutores EAD, e com outros alunos com os quais trocam informações em tempo real ou por mensagens eletrônicas.

Ainda segundo o capitão Paulo Rafael (2020), no caso do Centro de Preparação de Oficiais da Reserva do Recife (CPOR/R), por exemplo, a situação de quarentena ocasionada pela pandemia da COVID-19 resultou no emprego maciço do AVA para a continuidade das instruções do período básico. Em um primeiro momento, matérias como Combate e Serviço em Campanha I, História Militar, Comando, Chefia

e Liderança, instruções inicialmente planejadas como presenciais, foram incluídas na modalidade EAD.

A partir dessa realidade, a utilização do AVA estimulou o emprego das mais variadas ferramentas digitais: gravação de instruções e demonstrações em vídeo, utilização de aplicativos de *quiz*, realização de avaliações e questionários *on-line*, envio de trabalhos por mensagem eletrônica e realização do controle de presença por videochamadas e *chats*. Dessa maneira:

Essas ferramentas possibilitam ao instrutor, agora atuando integralmente como tutor EAD, a oportunidade de empregar com maior amplitude as TICs, além dos recursos já disponibilizados no AVA, para um melhor controle da aprendizagem e da medição do desempenho, permitindo o acompanhamento constante do progresso individual dos alunos. (PAULO RAFAEL, 2020)

Algumas das ferramentas gratuitas e de uso intuitivo que foram utilizadas e auxiliaram nas atividades EAD no CPOR/R estão descritas no **quadro 1**:

| | |
|---|---|
|  | Aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para <i>smartphones</i> ou computadores, no qual, além da formação de grupos e envio de mensagens de texto, os usuários podem enviar imagens, vídeos e documentos em PDF e fazer ligações grátis por meio de uma conexão com a internet. |
|  | Serviço de mensagens instantâneas semelhante ao WhatsApp, baseado na “nuvem”; disponível para <i>smartphones</i> , <i>tablets</i> ou computadores, permitindo enviar mensagens e trocar fotos, vídeos e arquivos diversos. |
|  | Serviço de armazenamento e sincronização de arquivos; apresenta um leque de aplicações de produtividade, oferecendo edição de documentos, folhas de cálculo, apresentações e outros arquivos. |
|  | Plataforma de aprendizado baseada em jogos tipo <i>quiz</i> , usada como tecnologia educacional em escolas e outras instituições de ensino. |
|  | Serviço para criar formulários <i>on-line</i> em que o usuário pode produzir pesquisas de múltipla escolha, fazer questões discursivas, solicitar avaliações em escala numérica e obter <i>feedbacks</i> , pedir avaliações, organizar eventos etc. |
|  | <i>Software</i> semelhante ao AVA, de apoio à aprendizagem, executado em ambiente virtual, que permite carregar diferentes tipos de arquivos digitais. |

Quadro 1 – Ferramentas gratuitas para atividades EAD
Fonte: O autor

Por conseguinte, foi possível verificar, por meio da experiência vivida nos CPOR, que o EAD, enquanto modalidade de ensino, desafia o aluno do ensino militar a manter-se disciplinado e motivado para o estudo, independentemente de estímulo ou de fiscalização presenciais. Quanto ao agente de ensino, é exigido dele a criatividade para a produção de conteúdos mais chamativos, inovadores e de fácil assimilação durante o estudo individual.

Conforme argumenta o capitão Paulo Rafael (2020), que foi instrutor nomeado no CPOR/R no biênio 2020/2021, foi possível visualizar que o principal reflexo dessa situação de pandemia em 2020 para o ensino foi a definição por parte da Força Terrestre da imprescindibilidade de plataformas digitais cada vez mais eficazes para o ensino a distância, estimulando as atividades EAD em tempos de “normalidade” no cotidiano escolar.

Destaque-se que o ano de 2021 aparenta ter sido um marco no âmbito do Exército Brasileiro, por intermédio das diretrizes emanadas pelo DECEEx, no que diz respeito ao estímulo e preparação para uma migração no sentido da instrução inteiramente presencial de seus estabelecimentos de ensino para a modalidade à distância ou híbrida, de modo a garantir a continuidade e a manter a eficácia dos processos de formação.

Tal fato encontra amparo na observância de um grande investimento no aperfeiçoamento e capacitação dos recursos humanos nos diversos níveis de ensino, no sentido de reproduzir a sala de instrução, em um ambiente virtual cada vez mais completo, dinâmico e estimulante, bem como no contínuo aperfeiçoamento das plataformas de aprendizagem virtual, fato que pôde ser observado no contexto do CPOR/R, por exemplo, com a inclusão, também, das unidades didáticas dos diversos cursos componentes do Período de Formação e Aplicação (PFA) no EBaula em 2022.

Conclusão

É mister que haja mudanças no Sistema Educacional do Exército, contudo somente a apropriação dessas novas formas de ensinar não é suficiente. Nesse mundo de transformações tecnológicas, que

têm como uma de suas características o individualismo, torna-se fundamental a mediação entre o homem e a máquina. O agente de ensino deverá estar apto a fazer essa mediação, seja presencial ou virtualmente, por meio de desafios por ele estabelecidos, da vivência de valores e de sentimentos, conceitos possíveis de serem construídos somente por seres humanos e que são tão cultuados no contexto das Forças Armadas.

Nesse sentido, é imprescindível que o instrutor ou monitor esteja capacitado a conduzir na aldeia global e, para tal, deve desenvolver uma prática pedagógica diferenciada, crítica, criativa e reflexiva. Ou seja, o uso dessas tecnologias deve ter como objetivo mediar a construção do processo de conceituação dos alunos, buscando a promoção da aprendizagem e desenvolvendo habilidades importantes para que ele apreenda os conhecimentos desejáveis.

O uso das TICs, portanto, não deve simplesmente se preocupar em facilitar o processo de ensino e de aprendizagem. Nesse contexto, essas novas tecnologias devem ser usadas não como máquinas para ensinar ou aprender, mas como ferramentas pedagógicas para criar um ambiente interativo que proporcione ao aluno, diante de uma situação-problema, investigar, levantar hipóteses, testá-las e aprimorar suas ideias iniciais, construindo assim seu próprio conhecimento.

Como vantagens do ensino a distância em relação ao presencial, podemos destacar: o custo-benefício em relação à economia do tempo dos deslocamentos e da utilização de salas de aula físicas; a maior abrangência de alunos, visto que não há limitação de espaço físico e a flexibilidade do horário, com aulas e conteúdos disponíveis a qualquer momento.

No que se refere às desvantagens, podemos verificar a necessidade dos meios de TIC adequados e a regulação da conexão à internet, a ausência da interação pessoal professor-aluno e aluno-aluno (caso não haja uma maior coordenação) e a dificuldade do tutor em realizar a avaliação de competências de execução prática do aluno.

Além disso é importante considerar que o incremento da educação assistida por tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem não pode

ser considerado a “última solução” para a atualização do SECEx. É necessário acompanhar as constantes evoluções que impactam o cenário educacional e que todo planejamento relacionado a essa diretriz

deve ser pautado na busca de maximizar a interação docente e discente na construção do conhecimento por este último, por meio das tecnologias digitais.

Referências

- BASTOS, Paulo Rafael Ferreira. **O Reflexo da Pandemia da COVID-19 para o Ensino no Âmbito do Exército Brasileiro**. DcfesaNct, 9 abr 2020. Disponível em: <<https://www.defcsanct.com.br/pw/noticia/36381/O-rcflexo-da-pandemia-da-COVID-19-para-o-ensino-no-ambito-do-Exercito-Brasileiro/>>. Acesso em: 30 ago 2022.
- BITTENCOURT, Priscilla Aparecida Santana; ALBINO, João Pedro. **O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v.12, n.1, p. 205-214, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n1.9433>>. E-ISSN: 1982-5587.
- BRASIL. **Lei nº 9.786, de 8 de fevereiro de 1999**. Lei do Ensino no Exército. Brasília, DF. Diário Oficial da União, nº 27-E. Brasília, 1999.
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999**. Dispõe sobre o Regulamento da Lei de Ensino no Exército. Diário Oficial da União nº 184. Brasília, 1999.
- BRASIL. **Decreto nº 9.171, de 17 de outubro de 2017**. Altera Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999. Regulamento da Lei do Ensino no Exército. Brasília, DF.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Portaria nº 197-EME, de 28 de agosto de 2014**. Aprova a Diretriz para o projeto “Nova Educação e Cultura” (EB20D-07.018). Brasília, DF.
- BRASIL. **Portaria nº 341, de 17 de dezembro de 2015**. Aprova Diretriz de Educação e Cultura do Exército Brasileiro 2016-2022 (EB20-D-01.031). Boletim do Exército nº 52. Brasília, 2015.
- BRASIL. **Portaria nº 481-EME, de 23 de novembro de 2016**. Aprova a Diretriz de Educação a Distância do Exército Brasileiro (EB20-D-10.046). Boletim do Exército nº 48. Brasília, DF.
- BRASIL. **Portaria-DECEEx/C Ex nº 407, de 16 de setembro de 2021**. Aprova a Diretriz de Orientação para o Incremento da Educação Assistida por Tecnologias Digitais nos Processos de Ensino e Aprendizagem no Âmbito do Sistema de Educação e Cultura do Exército (EB60-D05.006), 1. ed., 2021 e dá outras providências., Brasília, DF, abr 2002.
- PEREIRA, Fabio da Silva. **As Transformações no Sistema de Ensino do Exército Brasileiro**. Revista Navigator – Dossiê Amazônia: história marítima, fluvial e naval. v. 14 n. 28 (2018). Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/navigator/article/view/675/670>>. Acesso em: 30 ago 2022.
- SANTOS, Sônia Alves dos; BROGNOLI, Maicol de Oliveira. **Educação a Distância: Benefícios e desafios em tempos de pandemia**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 5, Ed. 11, Vol. 11, p. 92-100. Novembro de 2020. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/psicologia/beneficios-e-desafios>. Acesso em: 30 ago 2022.