

A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO (TIC) NO CONTEXTO DO APRIMORAMENTO DO ENSINO DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS

Cristiano Teixeira da Rosa

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo sobre o emprego de TIC na educação de ensino superior da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). Tem por objetivo, verificar na literatura a importância do emprego de recursos de TIC no contexto do projeto implantado na AMAN, denominado "Sala de Aula do Profissional Militar do Séc. XXI". A fim de atender esse objetivo, faz-se necessário realizar uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo com a finalidade de obter a percepção da importância ou não do emprego de TIC na educação. Após revisão literária a respeito do assunto, chegou-se à conclusão de que a hipótese de importância da TIC na educação é verdadeira, ou seja, que o emprego de TIC contribui para o êxito do projeto de ensino acadêmico promovido pela AMAN. Este artigo oportuniza a atenção também, como sugestão, um vasto leque de opções de pesquisas complementares a respeito do assunto, em diferentes níveis de aprofundamento da área de educação.

Palavras-chave: Educação. Ensino superior. Tecnologia.

RESUMEN

Este artículo presenta un estudio sobre el empleo de TIC en la educación de enseñanza superior de la Academia Militar de las Agujas Negras (AMAN).

El objetivo es verificar en la literatura la importancia del empleo de recursos de TIC en el contexto del proyecto implantado en la AMAN, denominado "Sala de Aula del Profesional Militar del Séc. XXI". A fin de atender este objetivo, se hace necesario realizar una investigación bibliográfica de cuño cualitativo con la finalidad de obtener la percepción de la importancia o no del empleo de TIC en la educación. Después de una revisión literaria sobre el tema, se llegó a la conclusión de que la hipótesis de importancia de las TIC en la educación es verdadera, o sea, que el empleo de TIC contribuye al éxito del proyecto de enseñanza académica promovido por la AMAN. Este artículo oportuniza la atención también, como sugerencia, un amplio abanico de opciones de investigaciones complementarias al respecto, en diferentes niveles de profundización del área de educación.

Palabras-clave: Educación. Enseñanza superior. Tecnología.

1. INTRODUÇÃO

Com o passar dos tempos, fica cada vez mais evidente a presença e a importância da tecnologia em benefício da sociedade, seja qual for a área da ciência. Os avanços tecnológicos conquistados pela humanidade propiciam melhores condições de vida em diversos campos da ciência, como, por exemplo, na área da saúde, na qual a medicina tem salvo cada vez mais vi-

das; ou na área da segurança pública, na qual tem aumentado a sua percepção por parte dos contribuintes. Tal fato, pode e deve também ser traduzido para a área da educação, por meio da qual se formam os cidadãos do futuro.

E é nesse contexto que se insere a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), como instituição de ensino superior que forma os oficiais combatentes de carreira da linha de ensino bélica do Exército Brasileiro (EB). O curso da AMAN é de graduação, reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC), e seu aluno, chamado de cadete, realiza-o em cinco anos num regime de internato, totalizando aproximadamente sete mil horas entre ensino acadêmico e militar.

No que se refere ao ensino acadêmico, o cadete estuda diversas disciplinas que o capacitarão a ser o oficial do EB que a sociedade anseia e necessita. Espera-se que ele seja possuidor de um elevado nível cultural e senso crítico, capaz de administrar o bem público com eficiência e de enfrentar situações novas em um mundo cada vez mais dinâmico e instável. Para atingir esse objetivo, faz-se necessário que o ensino da AMAN realize processos de ensino-aprendizagem modernos e comprovadamente eficazes, em que a tecnologia aparece como um grande facilitador, contribuindo para o resultado desejado.

Nesse contexto, verifica-se que as salas de aula da AMAN, com o passar do tempo, já não apresentam os recursos mais adequados disponíveis no atual mundo acadêmico. Assim, deseja-se que ocorra uma transformação nesse quesito. Entre as instalações a serem melhoradas, sob o ponto de vista educacional, tem-se o Pavilhão General Álvaro Pratti de Aguiar (PGAPA), onde se pretende produzir ambientes de aprendizagem climatizados, possuidores de mobiliário e iluminação adequados, no qual os militares do Corpo Docente da AMAN possam valer-se de novas metodologias ativas de aprendizagem (MAA) e do uso intensivo de Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC), tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e eficiente.

Para suprir essa deficiência, a AMAN, com base num planejamento estratégico, definiu diversas metas a serem alcançadas a fim da AMAN atingir um novo patamar de qualidade como estabelecimento de ensino supe-

rior. Dentre essas metas, originou-se o projeto "Sala de Aula do Profissional Militar do Séc. XXI", ou projeto PGAPA, que contempla os anseios de transformação daquele pavilhão, incluindo nesse as demandas de aquisição de recursos de TIC necessárias.

No entanto, as oportunidades de recursos tecnológicos disponíveis e possíveis de serem adaptados ao ambiente de sala de aula são diversos. Isso requer uma análise aprofundada por parte dos profissionais da área educacional para que constatem, sob a ótica pedagógica, a real importância do uso dessas novas ferramentas. Enquadrando essa situação à necessidade de aquisição de TIC por parte da AMAN, formulou-se a seguinte problematização: Como a AMAN se prepara em termos de TIC na educação; e se o emprego desses recursos é relevante para o aprimoramento dos processos educacionais, considerando o contexto do Projeto "Sala de Aula do Profissional Militar do Séc. XXI (PGAPA)"?

Para responder a essa pergunta, elaborou-se o seguinte objetivo geral: verificar, na literatura, a importância do emprego de recursos de TIC no contexto do projeto implantado na AMAN e denominado "Sala de Aula do Profissional Militar do Séc. XXI".

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 - O Ensino Superior da AMAN

O Exército Brasileiro possui o seu sistema de ensino próprio, regulado por legislação específica e obediente aos requisitos nacionais de educação. A AMAN, em especial, é a instituição de ensino superior que forma os futuros oficiais combatentes de carreira para o Exército Brasileiro. Os oficiais formados na AMAN graduam-se em Ciências Militares, com foco numa das seguintes áreas: Infantaria, Cavalaria, Artilharia, Engenharia, Comunicações, Intendência e Material Bélico.

2.1.1 - A AMAN

Originalmente denominada de Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, a Academia Real Militar, raiz histórica da AMAN, foi criada em 4 de dezembro de 1810, por intermédio da Carta Régia, do Prín-

cipe Regente. Teve sua instalação na Casa do Trem, atual Museu Histórico Nacional, Rio de Janeiro, em 23 de abril de 1811, data considerada para comemoração do seu aniversário (BRASIL, 2016).

A partir de 1944 a Escola assentou-se na sua atual localização, Resende-RJ; e em 1952 passou a se denominar Academia Militar das Agulhas Negras. Atualmente a AMAN é uma instituição de ensino superior que tem como principal objetivo a formação e a graduação do oficial de carreira da linha do ensino militar bélica do Exército Brasileiro. Ao final do curso, o concluinte é declarado Aspirante a Oficial e recebe o grau de bacharel em Ciências Militares (BRASIL, 2016).

A formação do futuro oficial combatente de carreira inclui a sua preparação para liderar o Exército do futuro e a superar os desafios da era conhecimento, baseado em atributos morais, intelectuais e físicos. Tem como visão de futuro ser uma referência mundial na formação do oficial, particularmente nas áreas de educação militar, cultura, meio ambiente e gestão. Dessa forma, reunindo motivos para revisar os seus processos educacionais.

As pretensões na área de ensino, em síntese, são o desenvolvimento de novas capacidades, alterando concepções e projetando a Instituição para o futuro. Para tanto, "serão necessários chefes militares capazes de discernir na complexidade, decidir na incerteza e agir na adversidade" (BRASIL, 2016). Para alcançar essas pretensões faz-se necessário, entre várias medidas, obter um ambiente de aula/instrução que possua características subjetivas e estruturais que influenciem no processo de educação.

2.1.2 - Planejamento Estratégico no Processo de Ensino do Exército Brasileiro

O mundo evolui à medida que novos conhecimentos são incorporados à humanidade. Nesse sentido, Brasil (2010) ressalta a influência da tecnologia nas questões de paz e segurança internacional, elucidando que:

[...] a economia mundial adquiriu dinamismo sem precedentes com o apoio das inovações tecnológicas, principalmente na área da informática, ao mesmo tempo em que demonstrou ter incorporado novos elementos de incerteza e instabilidade. A revolução tecnológica em andamento, impulsionada pelos avanços nas áreas espacial, nuclear, da biotecnologia, da nanotecnologia e da robótica, provoca a aceleração dessa dinâmica e o acesso facilitado à tecnologia fez com que as ameaças à paz e à segurança internacional adquirissem caráter mais contundente. [...]

Frente a esse quadro desafiador que se intensificou a partir da 3ª Revolução Industrial, ou Informacional, o Governo Federal publicou, em 2008, a Estratégia Nacional de Defesa (END)¹. Nessa direção, o EB planejou uma transformação, de modo a continuar a ser eficiente e capaz de atender na sua plenitude os anseios da sociedade brasileira. Assim, surgiu o Processo de Transformação do EB, em 2010, que interfere inclusive na transformação do ensino militar.

Um dos vetores para a transformação do EB é "Educação e Cultura". Esse vetor visa melhorar a capacitação de seus componentes. Além disso, segundo Brasil (2010), "toda a instituição deve proporcionar um ambiente propício ao desenvolvimento da capacidade de inovação". Para a obtenção desse ambiente, encontra-se também a parte estrutural necessária para o desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem.

Alinhado a essa transformação, o Estado-Maior do Exército (EME), em seu Plano Estratégico, segundo BRASIL (2014), destaca o objetivo número 12, que é: "implantar um novo e efetivo sistema de educação e cultura". Desse, identifica-se o subitem 12.1 que trata da Atualização do Sistema de Educação e Cultura, que por sua vez destaca como meta "Incrementar a utilização da

¹A Estratégia Nacional de Defesa trata de questões políticas e institucionais decisivas para a defesa do País, como os objetivos da sua "grande estratégia" e os meios para fazer com que a Nação participe da defesa. Extraído do site: http://www.defesa.gov.br/projetosweb/estrategia/arquivos/estrategia_defesa_nacional_portugues.pdf. Acesso em: 12 Out 16.

Tecnologia da Informação no processo ensino-aprendizagem". Observa-se aqui a intenção do Exército de agir na educação, tendo como ferramenta o uso de tecnologia.

Atendendo diretrizes do EME, a Diretoria de Educação e Cultura do Exército (DECEX), por sua vez, em seu Plano de Gestão 2015/2017 (BRASIL, 2014a), tem como seu "objetivo número 1: Implantar um novo e efetivo Sistema de Educação e Cultura". Esse objetivo está contemplado em três subitens: permanente atualização do sistema de Educação e Cultura; educação voltada para a Era do Conhecimento; e adequação da infraestrutura de Educação e Cultura. Nota-se aqui que o planejamento abre uma oportunidade para a transformação da infraestrutura, ou seja, do ambiente de sala de aula/instrução, aplicado com tecnologia.

A AMAN, que é subordinada ao DECEX, elaborou o seu Plano de Gestão 2016 alinhado aos interesses desse e, naturalmente, aos do EME. Nesse Plano, após realizar uma análise detalhada da "empresa", diagnosticou-se duas oportunidades de melhoria: a tecnologia da informação necessita atualização e melhoria do apoio prestado e aprimoramento e ampliação da infraestrutura de apoio à educação.

O objetivo estratégico definido então foi de aprimorar os processos educacionais, tendo como fator crítico do sucesso a infraestrutura de ensino e aprendizagem. Para atingir esse objetivo, levantaram-se diversas estratégias, dentre elas o projeto Pavilhão General Álvaro Pratti de Aguiar (PGAPA). Com isso, melhorando as salas de aula do referido pavilhão e, depois, as demais da AMAN.

As salas de aula onde ocorrem os processos de ensino-aprendizagem na AMAN não estão à altura da importância da organização e nem de acordo com o que há de mais moderno e efetivo no mundo acadêmico. Por meio da transformação das salas do PGAPA em ambientes de aprendizagem mais preparados, ou seja, climatizados, devidamente mobiliados e iluminados e com os recursos de TIC necessários, entende-se que os militares do Corpo Docente da AMAN possam valer-se de novas MAA, impulsionando o pro-

cesso de aprendizagem.

2.1.3 - A Sala de Aula do Profissional Militar do Século XXI

A influência da END no Sistema de Educação e Cultura do Exército prevê ao futuro oficial um cenário difuso para o emprego das Forças Armadas, indicando a necessidade de enfatizar o conceito de competências nos níveis organizacional e individual. Visa ainda melhorar a operacionalidade do militar e o seu embasamento cultural e, por fim, buscar uma maior aproximação da educação militar à educação civil nacional. Nesse rumo, a educação militar estará mais eixada aos propósitos da Defesa Nacional do futuro.

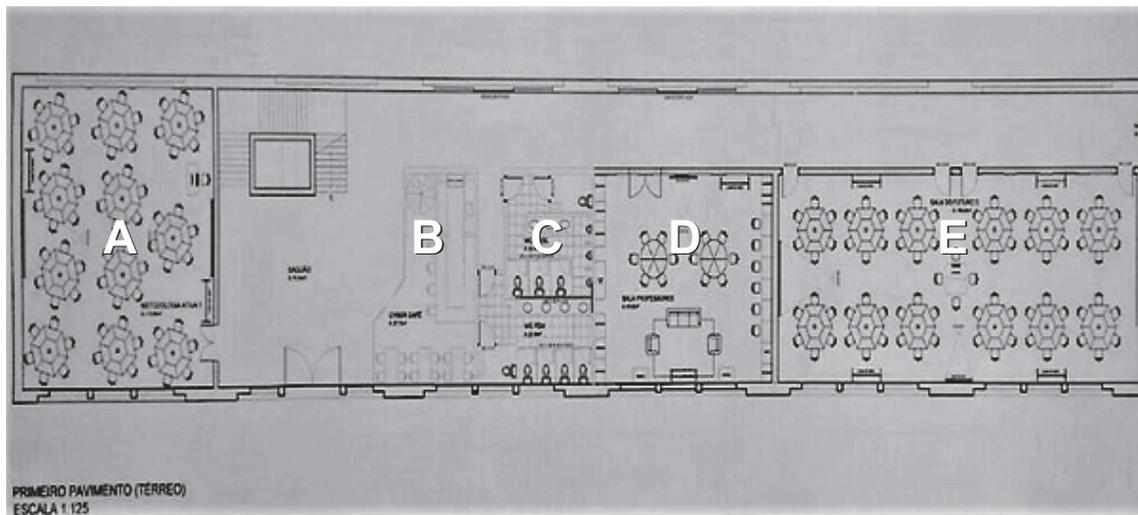
Assim, podemos definir competência para o profissional militar da seguinte forma: "é a capacidade de mobilizar, ao mesmo tempo e de maneira inter-relacionada, conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e experiências, para decidir e atuar em situações diversas" (BRASIL, 2016). Dessa forma, está evidente que o grande desafio é formar um profissional com visão holística do mundo e combatente por excelência.

Nesse contexto, as salas de aula da AMAN devem ser adequadas, em meios e práticas, às exigências dessa formação do oficial do século XXI, de modo a possibilitar realizar práticas pedagógicas participativas, em que o emprego de métodos ativos fomente e estimule a aprendizagem. Essa estratégia deve pautar a construção do conhecimento em todas as oportunidades, nos diversos espaços didáticos (salas, auditórios, campos, laboratórios) (BRASIL, 2016).

Segundo o Coronel Gutian², gerente do projeto, o objetivo principal do mesmo será de transformar o Pavilhão General Álvaro Pratti de Aguiar (PGAPA) em um ambiente de excelência no ensino, como em outros tempos já fora. O propósito é salas de aulas instrumentalizadas e equipadas para a formação do Profissional Militar do Século XXI, conforme o Processo de Transformação do EB, melhorando o ambiente de ensino-aprendizagem.

²O Coronel Gutian é mestre em Engenharia da Produção, Engenheiro Militar da Reserva e atualmente desempenha a função de professor da Cadeira de Administração na AMAN.

Figura 1 - Pavimento Térreo do PGAPA



Fonte: Brasil (2016b)

Pode-se verificar na figura 1 um extrato da planta baixa do andar térreo do PGAPA. O ambiente "A" ilustra uma sala de aula com capacidade de 66 alunos, preparada para a aplicação de MAA, explorando as dinâmicas de grupo. Os ambientes "B" e "C" ilustram um espaço de convivência e um banheiro, respectivamente. O ambiente "D" mostra a Sala dos Professores, com a previsão de meios para atualização online dos docentes. E, finalmente, o espaço "E", com capacidade para 72 alunos. Todas as salas com mobiliário e recursos de TIC necessários para a realização das mais modernas práticas de ensino. Isso demonstra a grandeza e a importância do projeto para a AMAN.

2.2 - A Importância da TIC na Educação

2.2.1 - A TIC na Educação

Entenda-se por tecnologia, segundo Kenski *apud* Rocha (2009), como "o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de equipamento em determinado tipo de atividade". Ou seja, é abrangente em qualquer área do conhecimento, inclusive na educação. Além disso, o contexto de mundo atual exige da sociedade um padrão mais dinâmico, a fim de entender o mundo, segundo o raciocínio de Silva Filho *apud* Rocha (2009):

[...] para se integrar no contexto da época atual e exercer eficazmente um papel na atividade eco-

nômica, o indivíduo (...) precisa **aprender a aprender**, condição indispensável para poder acompanhar as mudanças e avanços cada vez mais rápidos que caracterizam o ritmo da sociedade moderna (grifo nosso).

Brito (2015) ressalta que "estar atento às novas formas de aprender empregando as TIC e criar formas de ensinar são prescrições imprescindíveis para a escola, sob pena dela se tornar obsoleta". E neste sentido, a AMAN busca distância da obsolescência.

As novas TIC, caracterizadas como midiáticas, são, portanto, mais do que simples suportes. Elas contribuem, segundo Kenski (2004, p.23), no "modo de pensar, sentir, agir, de relacionar socialmente e de adquirir conhecimentos criando uma nova cultura e um novo modelo de sociedade". Porém, segundo Rocha (2009), a "tecnologia não é a salvação da educação, mas sim um novo instrumento que possibilita novos direcionamentos metodológicos e pedagógicos, que podem solucionar problemas da área da informação e da comunicação". Essa tecnologia possibilita a busca de dados para o estudo de determinado tema.

Para Xavier (2005), "a tecnologia aplicada à educação com o viés da (re)construção permite o desenvolvimento tanto do sujeito individualmente como também colabora para integrá-lo social e profissionalmente ao mercado de trabalho." Para isso, o aprendiz que domina as novas tecnologias gerencia eficientemente três ações inseparáveis, pois ele sabe controlar o funciona-

mento dos dispositivos técnicos digitais, transformar a informação bruta em conhecimento útil e aprender a aprender ininterruptamente.

Com base nisso, as instituições de pesquisa e ensino, conforme Xavier (2005), "deveriam ser as primeiras a se interessar pelas aplicações pedagógicas das novas tecnologias". Isso acontece devido ao fato de que o poder constituído reconhece que o saber é a principal arma para a consecução de um projeto político, enxergando nele um instrumento fundamental para manutenção e perpetuação do *status quo*.

Outra questão relevante são as políticas públicas na educação. Para Serafim e Souza (2011), "a educação vêm sofrendo novas intervenções nestes mais recentes 10 (dez) anos, no tocante à presença e implementação de tecnologias recentes na educação". No Brasil, nas escolas públicas, pode-se citar o ProInfo³, como presença de uma política pública federal para informatizar as escolas e formar professores. Tal fato demonstra preocupação nacional com a educação, o que ratifica as ações promovidas na educação pela AMAN.

2.2.2 - Possibilidades de Emprego

Inicialmente, a tecnologia do século XX já possibilitava um incremento na qualidade educacional. Segundo Kenski (2004), "as mídias, como o jornal, o rádio, a televisão e outras, realizam o acesso, a veiculação das informações e todas as demais formas de ação comunicativa, em todo o mundo". Assim, percebe-se as possibilidades de emprego desses meios na educação.

A partir da década de 1970, a *internet* assumiu um papel dual na sociedade, ultrapassando o seu emprego somente militar. Segundo Netto (2016), é por meio da *internet* que:

[...] alunos e professores têm acesso a conteúdos produzidos em diferentes formatos nos diversos campos do conhecimento; têm capacidade de comunicação com outras pessoas com baixo custo; possibilidade de formação de comunidades de aprendizagem e de criação de novos conteúdos, com recursos que tornam as publicações cada vez mais rápidas.

Sendo assim, um projeto de aprimoramento educacional deve contar um suporte de *internet* que atenda às necessidades do estabelecimento de ensino. A *internet* é a ferramenta que disponibilizará aos docentes e discentes a busca pelo conhecimento em tempo real.

No que tange aos equipamentos, o computador, segundo Maia (2016) "emerge como uma força de ruptura e de oportunidade promissora para atender a demanda das escolas em trabalhar as múltiplas inteligências dos alunos, modelos e estilos de aprendizagem distintos". Assim, ficando viável a utilização de tecnologias centradas no aluno a fim de customizar aquilo que os estudantes aprendem.

Equipamentos eletrônicos como computadores, *notebooks*, *tablets* e *smartphones* são, segundo Britto (2015), "tecnologias educacionais possíveis de serem utilizados na formação de um ser num mundo em transformação", desencadeando uma mudança de atitude em relação ao problema do conhecimento.

No que tange aos aplicativos, segundo Alves (2007), o "jogo é um elemento da cultura que contribui para o desenvolvimento social, cognitivo e afetivo dos sujeitos, se constituindo assim, em uma atividade universal, com características singulares que permitem a ressignificação de diferentes conceitos". Portanto, os diferentes jogos eletrônicos podem ser denominados como tecnologias intelectuais.

Segundo Netto (2016), "as possibilidades que se abrem com as tecnologias integradas na educação são quase incontáveis". Isso é perceptível ao verificarmos que atualmente há uma tendência ao uso e a criação de jogos digitais (*games*), ao ensino de programação e robótica, às MAA (*Flipped Classroom*, ensino híbrido, aplicativos móveis educacionais, mídias e redes sociais, entre outras). Dessa forma, potencializando o processo educacional e a acessibilidade de pessoas à educação.

Segundo Alves (2016), "os jogos seduzem pela ludicidade, entretenimento e interatividade". Crianças, jovens e adultos são fígados por essa realidade virtual. Desse modo, quando a pessoa está imersa no game, ela é desafiada a fazer escolhas e a solucionar problemas.

³O Proinfo é um programa educacional que visa à introdução das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação na escola pública como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem. É uma iniciativa do MEC, por meio da Secretaria de Educação a Distância. Foi criado pela Port n.º 522, de 09 Abri 97.

Essa mudança pedagógica fundamental, a qual a escola deve empreender com o suporte das novas tecnologias, segundo Xavier (2005), "implica a criação de ambientes virtuais de aprendizagem que possibilitam a reconstrução do conhecimento e evitam a instrução mecanizada". Para isso, as TIC devem ser vistas como novos espaços de distribuição de informação à espera de acesso, processamento e articulação com outras informações já transformadas em saber útil para o aprendiz e para sua comunidade.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho foi desenvolvido em duas partes teóricas. A primeira parte apresentou o objeto de estudo, ou seja, a AMAN, com as suas peculiaridades de ser uma Instituição de Ensino Superior Militar, o planejamento estratégico que o Exército Brasileiro delineou a fim de transformar a instituição para atender as demandas do futuro e, fruto desse planejamento, a consequente formulação do projeto "Sala de Aula do profissional Militar do Séc. XXI", no que tange especialmente ao seu aspecto de recursos de TIC. A segunda parte do trabalho tratou de TIC, de forma conceitual e a sua relação com a educação.

Este trabalho de pesquisa apresenta como justificativas: realizar uma pesquisa que se reveste de ineditismo, uma vez que tratará de um evento em pleno andamento na AMAN, jamais realizado e que pretende tornar-se uma referência e um marco para o ensino militar; ressaltar a relevância ao corpo docente da AMAN com relação às ferramentas possíveis de serem utilizadas em sala de aula, conforme a especificidade de suas áreas, inspirando-os quanto ao processo de modernização em que ora vive a AMAN; e servir de motivação para novas pesquisas sobre o assunto.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com aplicação do método qualitativo, a fim de coletar informações a respeito da importância do emprego de recursos de TIC na educação, em especial na educação superior. Foram utilizadas diversas fontes diversas, como artigos, livros, sites especializados, dentre outros. Desejou-se, com base nessa pesquisa, testar a hipótese da importância da TIC para o aprimoramento do ensino da AMAN, em especial para o projeto que faz men-

ção ao PGAPA.

Para este estudo, considerou-se como população, "todas as metas definidas pela AMAN que visam o aprimoramento dos processos educacionais". A amostra analisada foi a meta de "modernização do PGAPA", traduzido no projeto "Sala de Aula do Profissional Militar do Séc. XXI".

Entenda-se como limites deste trabalho: contemplar somente o ensino das disciplinas acadêmicas, desconsiderando as disciplinas militares, que exigem formas específicas de TIC para a sua execução; apresentar somente recursos de TIC disponíveis no mercado nacional e observados por este pesquisador com base em visitas, participação em eventos e buscas na *internet*. Como alcance, este trabalho visa tratar somente da relação tecnologia e educação, considerando o emprego de recursos de TIC na sala de aula e seus impactos na educação.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Colocar em prática a execução do projeto PGAPA significa, como observado anteriormente, adquirir recursos tecnológicos que, *a priori*, conduzirão o processo ensino-aprendizagem na AMAN a uma evolução, de acordo com os objetivos de transformação do EB.

Nesse sentido, verifica-se que diversos pesquisadores e estudiosos sobre o assunto apontam para a constatação da hipótese de que esses recursos tecnológicos são realmente importantes, conforme os resultados a seguir.

Verifica-se que para Kenski (2004) o uso de tecnologias interferem positivamente na educação, contribuindo para um novo modelo de sociedade. No mesmo caminho, Britto (2015) complementa, dizendo que a educação tem que se reestruturar para receber esses meios, empregando-os com eficiência.

Ao mesmo tempo, Rocha (2009) e Netto (2016), afirmam que a utilização de TIC não é a salvação da educação, que não substitui o docente, ou ainda, que seja fundamental para o processo ensino-aprendizagem; mas sim uma excelente ferramenta para otimizar resultados no processo.

Constata-se também que, a aquisição de TIC poderá, conforme Kenski, interferir positivamente na aprendizagem dos cadetes, uma vez que possibilitará ao discente "aprender a aprender". Tal fato valoriza o emprego de recursos de TIC para o ensino militar na AMAN.

Verifica-se, ainda, segundo Xavier, que o "mercado de trabalho" atendido pela oferta de recursos humanos da AMAN será privilegiada com os recursos de TIC. O futuro oficial do EB, produto da AMAN, será fruto de um processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e atualizado. Atualmente, pode-se observar isso por meio da vasta utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) por parte de docentes e discentes da AMAN. Dessa maneira, a AMAN conseguirá ofertar à Instituição e à sociedade um oficial mais preparado aos desafios deste século, indo ao encontro do Processo de Transformação do EB.

No que tange às possibilidades de emprego de TIC na AMAN, Brito (2015) e Netto (2016) ratificam a importância da utilização de equipamentos eletrônicos, tais como *notebook*, *tablet* ou *smartphones*, e ampla exploração da *internet* no processo de ensino-aprendizagem. Atualmente a AMAN possibilita aos seus discentes a utilização desses recursos em sala de aula, bem como faz gestão na ampliação da sua capacidade de *internet*. A aquisição de tais ferramentas corroborarão para o aprimoramento do ensino da AMAN, contribuindo para o aprimoramento do ensino militar.

Após a análise qualitativa de todas as observações coletadas, conclui-se, na totalidade dos pesquisadores pesquisados, que o emprego de recursos de TIC na educação do ensino, incluindo o superior, são de fato

relevantes para a busca de melhorias, devendo ser tratados com atenção e planejamento. Cabe ressaltar, que tal observação não exclui o papel do professor, que ainda é o pilar fundamental de todo o processo educacional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A AMAN, como instituição de ensino responsável na formação dos oficiais do Exército, tem como obrigação manter atualizado seu processo de ensino. Nesse sentido, seguindo um esforço estratégico em nível nacional, por meio da Processo de Transformação do EB, implantou o ensino por competências. Assim, sob um planejamento minucioso de novas instalações, busca atender em melhores condições essa demanda pedagógica.

O projeto PGAPA, apresentado neste trabalho, alinhado nas intenções de melhoria educacional da AMAN, tem em seu planejamento, a revitalização das instalações de um prédio com salas de aula, contemplando com a implantação de TIC. Com isso, busca-se garantir a eficiência do recurso investido em prol do aprimoramento da formação acadêmica do futuro oficial.

Como este artigo não visa liquidar o assunto, mas sim chamar a atenção para ele, sugere-se o aprofundamento das pesquisas. As novas pesquisas poderão contemplar pesquisas de campo, comparando alunos que desenvolveram trabalhos com e sem recursos de TIC, por exemplo. Além disso, ressalta-se a atenção dos professores no sentido de buscarem o aperfeiçoamento na didática, com ênfase na utilização de TIC no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L. Jogos eletrônicos e SCREENAGENS: possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem. In: SILVA, Eliane M.; MOITA, Filomena; SOUSA, Robson P. **Jogos eletrônicos: construindo novas trilhas**. Campina Grande: EDUEP, 2007.
- ALVES, LYNN ROSALINA GAMA. **Aprendizado eletrônico**. Os games podem tornar o ensino mais atraente para crianças e adolescentes. Alguns especialistas, contudo, defendem que essas ferramentas devem servir como complemento dos métodos tradicionais de instrução, e não substituí-los completamente. *Correio Braziliense*. 10 Out 16.
- BRASIL. **O Processo de Transformação do Exército**. 3ª Edição. 2010.
- _____. Boletim Especial do Exército nº 28, de 22 de dezembro de 2014. **Planejamento Estratégico do Estado-Maior do Exército (EME)**. Página 27. 2014.
- _____. **Plano de Gestão 2015/2017**. Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX). 2014a.
- _____. **Plano Geral de Ensino - 1º Volume**. Divisão de Ensino - AMAN. 2016.
- _____. Academia Militar das Agulhas Negras (Diretriz de Implantação do PGAPA), 2016.
- BRITO, GLAUCIA DA SILVA. **Educação e Novas Tecnologias. Um (RE)PENSAR**. [livro Eletrônico]. Gláucia Da Silva Brito. Ivonélia Da Purificação. 2ª Edição. Curitiba. Editora Intersaberes, 2015.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2004.
- MAIA, MARTA DE CAMPOS. **Entendendo a Necessidade de Renovação no Processo de Ensino e Aprendizagem**. Fundação Getulio Vargas - São Paulo - SP, Brasil. 2016.
- NETTO, CRISTIANE MENDES. **Transformar a Educação. Toda Inovação Requer Mudança e em Muitos Casos é Necessário Quebrar Paradigmas. É Preciso Deixar a Crença de que é Preciso ser Especialista em uma Tecnologia para Incorporá-la na Sala de Aula**. Acessado em 30 de setembro de 2016, no site: <http://www.arede.inf.br/inovacoes-para-transformar-educacao/>
- ROCHA, CARLOS ALVES. **Mediações Tecnológicas na Educação Superior**. Volume 5 / Carlos Alves Rocha. Curitiba: Ibpex, 2009.
- SERAFIM, Maria Lúcia; SOUZA, Robson Pequeno de. **Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar**. UEPB - Campina Grande, Paraíba. 2011.
- SOUZA, ROBSON PEQUENO DE; SANTOS, LIGIA PEREIRA DOS. **Novas tecnologias e pessoas com deficiências: da sociedade inclusiva**. UEPB - CEDUC, Campina Grande, Paraíba. 2011.
- XAVIER, ANTONIO CARLOS. **Hipertexto e Gêneros digitais com Luiz Antonio Marcuschi**. Parábola Editorial. 2005.