

A IMPORTÂNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO DE MOVIMENTAÇÃO DOS MILITARES DE CARREIRA DO EXÉRCITO BRASILEIRO

THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MOVEMENT PROCESS OF ARMY CARRIER MILITARIES

Eduardo Matias da Costa

Aluno do Curso de Pós-graduação em Gestão da Administração Pública no Grupo Educacional Unis

Orientador: Sidney Verginio da Silva

Bacharel em Sistemas de Informação e MBA em Gestão de Tecnologia da Informação pelo Centro Universitário do Sul de Minas. Tecnólogo em Segurança da Informação pela Uninove. Mestre em Administração pela Universidade Federal de Lavras. Docente no Grupo Educacional Unis.

RESUMO

Este trabalho trata sobre a importância da Inteligência Artificial (IA) no processo de movimentação dos militares de carreira do Exército Brasileiro. Tal abordagem é devida ao fato da existência da oportunidade da IA contribuir com o processo de movimentação dos militares de carreira do Exército Brasileiro, podendo tornar o processo de movimentação mais assertivo e com melhor gestão dos recursos públicos. O objetivo deste trabalho é apresentar a aplicabilidade do uso da Inteligência Artificial para o Processo de Movimentação dos militares de carreira do Exército Brasileiro. Este propósito será conseguido a partir da revisão bibliográfica e de estudo de caso, baseada na análise de material publicado como livros e documentos oficiais do Exército. A pesquisa mostrou que a inteligência artificial possui diversas ferramentas que podem contribuir com o processo de movimentação dos militares de carreira do Exército Brasileiro, sobretudo às relacionadas com *Machine Learning*.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Exército Brasileiro. Gestão de operações.

ABSTRACT

Artificial Intelligence Brazilian Army. This paper deals with the importance of Artificial Intelligence (AI) in the movement process of career military personnel of the Brazilian Army. This approach is due to the fact that there is an opportunity for AI to contribute to the movement process of the career military of the Brazilian Army, which can make the movement process more assertive and with better management of public resources. The objective of this paper is to present the applicability of the use of Artificial Intelligence for the Movement Process of career military personnel of the Brazilian Army. This purpose will be achieved from a bibliographic review and case study, based on the analysis of published material such as books and official Army documents. The research showed that artificial intelligence has several tools that can contribute to the movement process of career military personnel of the Brazilian Army, especially those related to Machine Learning.

Keywords: *Artificial Intelligence Brazilian Army. Operations Management.*

1 INTRODUÇÃO

O processo de movimentação de militares de carreira do Exército Brasileiro tem a finalidade de equilibrar os efetivos distribuídos nas diversas Organizações Militares (OM), o que permitirá que elas cumpram, de maneira adequada, suas missões operacionais e administrativas.

Atualmente a Diretoria de Controle de Efetivos e Movimentações do Exército utiliza uma ferramenta digital que compila os dados dos militares inscritos nos diversos processos de movimentação, as Organizações Militares disponíveis e outros aspectos relevantes para o processo. Essa ferramenta é o Cadastro Anual de Movimentações do Exército (CAMEX), que consiste num formulário online que os militares inserem seus dados pessoais e ordena, dentre suas prioridades de movimentação, as OM disponíveis.

A Inteligência Artificial busca alcançar, por métodos e dispositivos, a capacidade de simular o raciocínio humano e vem se desenvolvendo em vários ramos da ciência em várias linhas de pesquisa com o objetivo de fornecer ao computador habilidades para efetuar funções que apenas o cérebro humano é capaz de solucionar.

A técnica de Machine Learning é utilizada para que os computadores sejam programados para aprender com a experiência passada. Desta forma essa programação reproduz o que foi alimentado no sistema com a inserção de dados com capacidade cognitiva própria, que possibilita um aprendizado contínuo da máquina com a experiência a ser adquirida ao longo do tempo.

Assim, as técnicas de Inteligência Artificial podem ser aplicadas em diversas situações dentro das organizações, sejam elas civis ou militares, públicas ou privadas, dando mais agilidade na solução de problemas e, de modo geral, sendo um processo impessoal.

Este trabalho discute a aplicação de Inteligência Artificial no Processo de Movimentação dos militares de carreira do Exército Brasileiro. A atual estrutura do processo de movimentação do Exército Brasileiro baseia-se na compilação de dados do CAMEX de forma crua, digo, sem nem um tipo de análise automatizada destes dados. A Inteligência Artificial ao ser implementada neste processo, seria capaz de trazer análises de processos automatizadas, vindo a constituir um valiosa ferramenta para o órgão movimentador do Exército. Tal abordagem se faz necessária diante do fato de que as ferramentas de Inteligência Artificial podem contribuir no processo decisório de movimentação dos militares de carreira ao analisarem diversos parâmetros do universo selecionado, proporcionando uma adequação oportuna entre as opções dos militares e as necessidades de alocação de pessoal do Exército.

Este propósito será conseguido a partir da revisão bibliográfica baseada na análise de material publicado como livros e documentos oficiais do Exército, que servirão de embasamento teórico do tema proposto.

2 O PROCESSO DE MOVIMENTAÇÃO DOS MILITARES DE CARREIRA DO EXÉRCITO BRASILEIRO

No âmbito do Exército, a Diretoria de Controle de Efetivos e Movimentações (DCEM) é o órgão responsável pela alocação dos militares de carreira nas diversas organizações militares do Exército Brasileiro.

De acordo com o Decreto-Lei N° 2.040, de 21 de outubro de 1996, que aprova o Regulamento de Movimentação para Oficiais e Praças do Exército "o militar está sujeito, em decorrência dos deveres e das obrigações da atividade militar, a servir em qualquer parte do País ou no exterior, de acordo com as exigências do serviço, podendo ser conciliados com os interesses individuais."

O círculo das Praças de carreira do Exército é composto pelos Subtenentes e Sargentos, sendo eles, o Primeiro - Sargento, o Segundo - Sargento e o Terceiro - Sargento. Estes têm características, quanto ao processo de movimentação, distintas dos oficiais, que compõem outro círculo hierárquico.

O círculo dos oficiais é composto pelos segundo-tenentes, primeiro-tenentes, capitães, majores, tenente-coronéis, coronéis e generais.

As Instruções Reguladoras para Aplicação das IG 10-02 (BRASIL, 2000), regulam a movimentação de oficiais e praças do Exército que em seu parágrafo segundo temos que "A movimentação é ato administrativo que se realiza para atender a necessidade do serviço, podendo ser considerados, quando pertinentes, os interesses individuais, inclusive a conveniência familiar. Esse trecho apresenta os principais critérios para a análise dos processos de transferência dos militares de carreira do Exército Brasileiro.

Atualmente o CAMEX somente concentra os dados relevantes para posteriormente os militares que trabalham na DCEM realizarem um estudo, que conjuga a necessidade de efetivos nas OM, os interesses dos militares inscritos no CAMEX e os recursos disponíveis para movimentação.

Um aspecto relevante no processo de movimentação de militares de carreira no EB é a conjunção de três princípios que balizam o estudo de todos os processos conduzidos pela DCEM. Sendo eles a economicidade, o interesse do militar e a necessidade do serviço, tendo o último prioridade sobre os demais, conforme prescreve a legislação em vigor.

A economicidade é um princípio que vem expressamente previsto no art. 70 da Constituição Federal de 1988 e representa no processo de movimentação a realização do estudo com o menor custo possível e atendendo da melhor maneira possível às necessidades de pessoal existentes nas Organizações Militares (OM) do Exército Brasileiro.

O interesse do militar é expresso pelo mesmo através do preenchimento anual dos diversos planos de movimentação no CAMEX, de caráter voluntário e/ou obrigatório, que permitem à DCEM materializar este princípio.

O princípio da necessidade do serviço pode ser entendido como o fator preponderante nos processos conduzidos pela DCEM. Esse aspecto é positivado através do estudo do Quadro de Claros Previstos (QCP) e do efetivo de pessoal existente em cada OM, levando em consideração as prioridades de recompletamento, que podem variar conforme as diretrizes de pessoal do Comando do Exército.

A Portaria n° 325-EME, de 9 de dezembro de 2015, estabelece as orientações para implementação de ações na área de pessoal no âmbito do processo de transformação do Exército Brasileiro. Foi dada relevante importância ao judicioso emprego dos recursos humanos em conformidade com os Objetivos Estratégicos do Exército, a fim de implantar projetos e ações executivas mais enfáticas no que se refere à dimensão humana da Força.

De acordo com a portaria acima mencionada, a ocupação de cargos deve considerar o conhecimento, a necessidade e as habilidades individuais, buscando, desta forma, a adequação do profissional ao posto justificando o contrato entre o Órgão Movimentador (O Mov) e a OM:

Os critérios para a movimentação e para a ocupação de cargos serão regidos pela necessidade de aproveitamento das competências e dos talentos dos profissionais, evitando-se o desperdício de conhecimentos e habilidades, ou seja, alocando as pessoas certas para os lugares certos.

O aperfeiçoamento da capacitação para a ocupação de cargos receberá especial atenção dos gestores da Área de Pessoal, em todos os níveis, tendo em vista a melhoria da efetividade na Instituição como um todo (EME, 2015, p.35).

No Art nº 57 da Portaria nº 325 de 6 de julho de 2000 (IG 10-02), que aprova as Instruções Gerais para a Movimentação de Oficiais e Praças do Exército temos que:

Art. 57. As Instruções Reguladoras de movimentação devem seguir as seguintes premissas básicas:

I - atender, prioritariamente, aos interesses do Exército e, quando possível, conciliá-los com os do militar;

II - priorizar a ocupação dos cargos que exijam habilitação específica ou especial, reduzindo a movimentação de seus ocupantes às que forem imprescindíveis, conforme as necessidades da carreira;

III - realizar a movimentação de modo a permitir aliar o emprego adequado dos recursos humanos à operacionalidade do Exército;

IV - buscar economia de recursos sem prejudicar a eficiência operacional;

V - empregar os recursos da informática no controle e na execução das movimentações;

VI - reduzir as movimentações ao mínimo necessário, sem prejudicar a operacionalidade da Força e o plano de carreira;

VII - evitar as movimentações de sargento não aperfeiçoado e de tenentes;

VIII - manter os capitães e subtenentes em Corpo de Tropa;

IX - aplicar o conceito de vivência profissional de âmbito nacional, particularmente, aos oficiais de carreira possuidores do CAEM; e

X - buscar a regionalização nas movimentações dos graduados.

Os critérios acima destacados da Portaria Nº 325 são comuns à todos os militares de carreira, sendo que apesar de haver um registro nos assentamentos de cada militar, bem como no banco de dados do Departamento Geral do Pessoal, no CAMEX não há o registo do histórico das opções apresentadas pelo militar envolvido nos diversos processos de movimentação ao longo dos anos. Atualmente os processos são analisados de maneira estanque, ano a ano.

2.1 O PROCESSO DE MOVIMENTAÇÃO DAS PRAÇAS DO EXÉRCITO BRASILEIRO

No Decreto Nº 2040 de 21 de outubro de 1996(R-50), que regula a movimentação de Oficiais e Praças do Exército há a seguinte prescrição sobre as normas referentes às Praças:

Art. 28. A movimentação de subtenentes e sargentos deve assegurar-lhes vivência profissional de âmbito regional, considerada em termos territoriais de Comando Militar de Área.

Art. 29. Não haverá movimentações de sargentos do Quadro Especial, cabos, taifeiros e soldados, exceto as de caráter excepcional.

Art. 30. As movimentações de subtenentes e sargentos pelos Comandantes Militares de Área dependerão de prévio empenho de vaga a ser solicitado ao DGP e, uma vez efetivadas, deverão ser comunicadas a esse Departamento.

Acerca do trecho acima destacado, podemos verificar que apesar da vivência nacional ser um ponto comum entre os quesitos desejáveis nos processos de movimentação das Praças e dos Oficiais podemos identificar que no âmbito das Praças há critérios distintos entre o universo de

subtenentes e sargentos de carreira e o universo dos sargentos do Quadro Especial, cabos, taifeiros e soldados, que só ocorrerá em casos excepcionais.

Outro ponto de variação é a possibilidade de movimentação de subtenentes e sargentos no âmbito do Comando Militar de Área, algo que no âmbito dos oficiais de carreira ocorre somente por ato regulatório do Comandante do Exército.

Nos artigos nº 46 e 47 da Portaria nº 325 de 6 de julho de 2000 (IG 10-02), que aprova as Instruções Gerais para a Movimentação de Oficiais e Praças do Exército temos que:

Art. 46. O terceiro-sargento de carreira das Qualificações Militares de Subtenentes e Sargentos (QMS) Combatente e Logística, recém-promovido, deve ser classificado em Corpo de Tropa onde possa aplicar os conhecimentos específicos de sua QMS.

§ 1º O terceiro-sargento das demais QMS deve ocupar cargo onde melhor possa aplicar seus conhecimentos.

§ 2º O subtenente ou Sargento de QMS Logística deve servir em OM que possua cargo específico de sua QMS.

Art. 47. O segundo-sargento, pertencente à QMS Combatente, que não possuir o CAS, deve servir em Corpo de Tropa.

Nestes artigos é possível verificar além dos quesitos comuns ao universo dos demais militares de carreira há a especificação dos locais para movimentação dos terceiro - sargentos e subtenentes de acordo com sua qualificação militar (QMS) visando a melhor aplicação dos seus conhecimentos.

No Art nº 51 da mesma norma acima mencionada há a fixação do tempo mínimo de permanência para fins de movimentação de três anos na sede, exceto nas guarnições especiais, ao passo que para os oficiais são dois anos independente do local em que estiver servindo.

2.2 O PROCESSO DE MOVIMENTAÇÃO DOS OFICIAIS DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Na Portaria nº 325 de 6 de julho de 2000 (IG 10-02), que aprova as Instruções Gerais para a Movimentação de Oficiais e Praças do Exército temos os preceitos referentes à movimentação dos oficiais do Exército Brasileiro, sendo eles:

Art. 33. O aspirante-a-oficial egresso da AMAN deve ser classificado em Corpo de Tropa. Parágrafo único. Para receber o aspirante-a-oficial, a OM deve:

I - possuir em seu quadro de oficiais pelo menos um capitão com o curso da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO); e

II - estar com seu quadro de oficiais o mais completo possível, de modo que o aspirante-a-oficial não venha a ocupar cargo privativo de oficial intermediário ou superior.

Art. 34. O oficial egresso do Instituto Militar de Engenharia (IME), recém-incluído no Quadro de Engenheiros Militares (QEM), deve ser classificado em OM que permita o exercício de funções privativas de oficial subalterno e intermediário de sua especialidade.

Parágrafo único. Para receber o oficial de que trata este artigo, a OM deve estar com seu quadro de oficiais o mais completo possível, de modo a evitar que o oficial recém-incluído no QEM venha a ocupar cargo privativo de oficial superior.

Art. 35. O oficial do QEM, antes de completar dois anos de pós-graduado no nível de mestrado, não pode realizar pós-graduação no nível de doutorado, exceto quando houver fundamental interesse para o Exército, mediante proposta do EME. (...)

Art. 39. Nas movimentações dos integrantes do Serviço de Saúde, devem ser considerados prioritários o adequado aproveitamento dos especialistas e a permanência nas OM de Saúde.

Art. 40. Não deve haver movimentação, por nivelamento, do militar pertencente ao Quadro Complementar de Oficiais (QCO), tendo em vista as características das atividades desempenhadas pelos integrantes desse Quadro.

Art. 41. O prazo mínimo de permanência para fins de movimentação é de dois anos na sede.

Conforme podemos verificar, de acordo com a especialidade, chamada de Qualificação Militar, há critérios adicionais no processo de movimentação dos Oficiais, sendo incluídos os Aspirantes-à-Oficial, que apesar de serem Praças-Especiais seguem os critérios de movimentação dos oficiais, resguardadas as particularidades atinentes ao seu posto prevista na Portaria nº 325 mencionada acima.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Atualmente é possível observar uma dependência crescente da sociedade dos meios tecnológicos. A forma com que são utilizados os smartphones, o surgimento das residências automatizadas e o recém-criado Metaverso têm apontado para uma tendência crescente de concentração das relações humanas nos meios virtuais em detrimentos dos meios presenciais.

Essas “novas” tecnologias vêm surgindo para suprir as necessidades da sociedade provenientes dessa tendência acima mencionada. A Inteligência Artificial tem se desenvolvido ao longo dos anos e proporcionando soluções às necessidades de automação, análise de dados e conectividade oriundas da sociedade.

Segundo Gomes (2010), Os primeiros registros de estudos sobre Inteligência Artificial datam de 1943, realizados por Warrem Macculloch e Walter Pitts, quando se acreditava que seria possível replicar em máquinas a consciência humana e desde então este ramo vem se desenvolvendo constantemente.

Segundo Silva e Mairink (2019), “a Inteligência Artificial é a possibilidade de uma máquina através de algoritmos programados, possuir capacidade cognitiva semelhante à do ser humano”. Essa possibilidade hoje é uma realidade que positiva uma mudança de panorama em que atividades que no passado eram exclusivamente desempenhadas por seres humanos passam a ser executadas por computadores e máquinas.

Um grande desafio para os pesquisadores da área é fazer com que o conhecimento e o comportamento humanos sejam traduzidos em linguagem de máquinas, ou seja, em algoritmos. Na mesma tônica busca-se fazer com que máquinas tenham a capacidade de aprender de forma autônoma e contínua sem que haja um ser humano envolvido nesse processo.

Para Damaceno e Vasconcelos (2018), a tecnologia é a preparação de máquinas com a capacidade de aprender sendo programadas previamente, proporcionando tomada de decisões, especulações e interações baseadas nos dados fornecidos a elas. E ressaltam que a Inteligência Artificial não precisa, necessariamente, simular interações e comportamentos humanos, mas sim executar ações de forma inteligente.

A Inteligência Artificial é hoje considerada uma tecnologia capaz de replicar algumas habilidades que antes apenas um humano era capaz. Tal fato, tem relação direta com o desenvolvimento de outras tecnologias da era digital, como por exemplo, os equipamentos “*smart*”, *smartphones*, *smart TV*, *smart watch* e até mesmo *softwares* de identificação facial integrados a câmeras de vigilância.

Tal onda de desenvolvimento tecnológico não só veio a suprir uma necessidade, mas foi muito além, ao proporcionar novas formas de relacionamento na sociedade com o surgimento de aplicativos de relacionamento, mídias sociais e *webchats*.

Para Novais e Freitas (2018) em sua obra intitulada “Inteligência Artificial e regulação de algoritmos”, a sociedade está passando por um processo de transformação e que a 4ª Revolução Industrial está prestes a surgir, estimulada por tecnologias disruptivas como a robótica e a Inteligência Artificial.

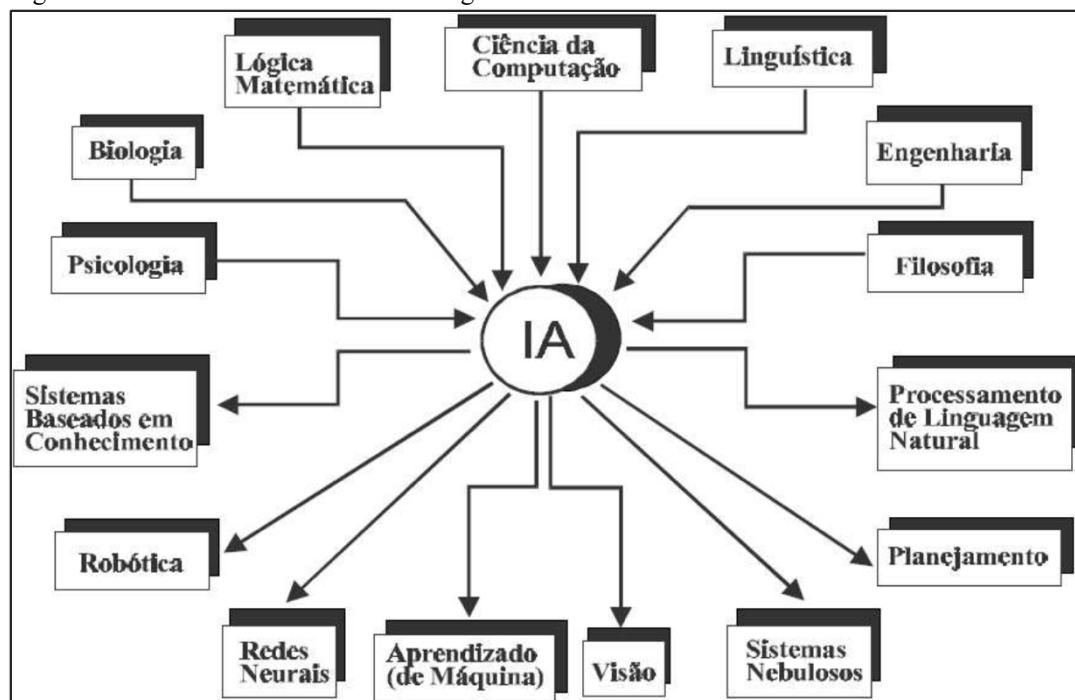
Para Sarfati (2016), os países e seus governantes precisam criar planos de ações para se adaptarem as mudanças provenientes dessa nova era. Essa adaptação sugerida pelo autor se positiva na forma de apoio aos empreendedores do ramo tecnológico e ao respectivo mercado reduzindo a burocracia e investindo em uma cultura em que o fracasso não seja algo negativo, mas sim uma oportunidade para o sucesso.

Também são sugeridas por Sarfati (2016) a criação de incentivos à educação, o encorajamento ao desenvolvimento criativo e espírito empreendedor. Essas qualidades partem da premissa que serão empregadas menos pessoas nos processos produtivos, logo elas terão que ser mais criativas, adaptativas e empreendedoras para atender às demandas do mercado.

Como exemplos de aplicações da inteligência artificial temos veículos autônomos, diagnósticos médicos, desenvolvimento de arte, teoremas matemáticos, jogos, motores de busca, assistentes online, reconhecimento de imagem, filtragem de spam, decisões judiciais e marketing online (NOVAIS; FREITAS, 2018).

Para Monard e Baranauskas (2000) a inteligência artificial é um ramo da ciência da computação, mas também aplicada a áreas como, psicologia, linguística, biologia, lógica matemática, engenharia, filosofia entre outras áreas, como se pode observar, tais esferas na figura 1.

Figura 1- Áreas Relacionadas com a Inteligência Artificial



Fonte: (MONARD; BARANAUKAS, 2000, p. 2)

Dentre as áreas relacionadas à Inteligência Artificial acima mencionadas destacamos o aprendizado de máquina, em inglês *Machine Learning* (ML)

Segundo Elias, 2017, O *Machine Learning* (ML), ou aprendizado de máquina, é um ramo da inteligência artificial que envolve a criação de algoritmos que podem aprender automaticamente a partir de dados. Essa técnica consiste no treinamento do algoritmo para que ele possa aprender por conta própria, e até mesmo conseguir resultados que os desenvolvedores dos algoritmos nem mesmo poderiam imaginar. Neste treinamento, há o envolvimento de grandes quantidades de dados que precisam ser alimentadas para o algoritmo (ou aos algoritmos envolvidos), permitindo que ele (o algoritmo) se ajuste e melhore cada vez mais os seus resultados.

3 MATERIAL E MÉTODO

Conforme salientou-se na introdução, foram pontuados na presente pesquisa os aspectos mais relevantes do processo de movimentação dos militares de carreira do Exército Brasileiro, principalmente os critérios de análise dos processos de transferência e a forma com que ocorrem as movimentações de pessoal no âmbito da Força Terrestre.

Os dados acima mencionados foram extraídos das legislações vigentes que versam sobre a movimentação dos militares de carreira, sendo todas elas obtidas por intermédio de canais internos do Exército, tal como o Portal da Diretoria de Gestão de Pessoal sediado na intranet do Exército Brasileiro.

Quanto às ferramentas de Inteligência Artificial, foram pesquisadas em diversos artigos encontrados na internet, bem como em livros de autores consagrados.

Por intermédio de pesquisa realizada em livros e na plataforma Google Acadêmico utilizando as chaves de pesquisa “Inteligência Artificial”, “Inteligência Artificial e recursos humanos”, bem como “Aprendizado de Máquina”. A partir dessas pesquisas foram encontrados diversos artigos abordando o tema e selecionados os mais relevantes a fim de terem seus dados extraídos e inseridos na presente pesquisa.

O objetivo do presente trabalho foi pontuar os critérios analisados pela equipe de militares da Diretoria de Efetivos e Movimentações do Exército (DCEM) e verificar as possíveis contribuições que as ferramentas de Inteligência Artificial podem fornecer para o processo de movimentação dos oficiais e praças de carreira da Força Terrestre.

O CAMEX é um banco de dado robusto que anualmente é alimentado pelos militares de carreira de todo o Brasil. Este banco de dados é composto de todos os dados pessoais dos militares de carreira de todo o Exército Brasileiro, bem como as opções de guarnições (cidades) apontadas pelos militares de acordo com as preferências dos mesmos, consolida também todas as questões pessoais que envolvidas na movimentação, tais como profissão da, ou do, cônjuge, questões de saúde dos dependentes e do militar, dentre outros.

Diante do grande universo abrangido e da gama de informações consolidadas o CAMEX configura um terreno fértil para a aplicação de algoritmos advindos do Aprendizado de Máquina com intuito de se obter um processo de movimentação que atenda de maneira mais assertiva, e equilibrada, as necessidades da Força e os anseios do militar, haja vista que atualmente o processo não conta com nenhuma ferramenta de Inteligência Artificial.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Da análise das Portarias do Exército que regulam os processos de movimentação dos militares, bem como em contato com o militares da Diretoria de Controle de Efetivos e

Movimentações foi possível verificamos que o processo de movimentação dos militares de carreira, realizado por intermédio do CAMEX e da equipe de militares da DCEM é realizado com a inexistência de ferramentas de Inteligência Artificial.

Os quesitos analisados pela equipe acima nomeada são realizados anualmente de maneira estanque, não sendo considerados de maneira objetiva os processos de movimentação de anos anteriores dos militares em questão.

O universo de militares inscritos no CAMEX é muito grande, composto de todos os militares de carreira aptos para serem movimentados, ou seja, todas aqueles que atingiram o tempo mínimo na guarnição onde se encontram. Para oficiais dois anos e praças três anos. Esse montante de inscritos gera um banco de dados robusto e com inúmeras variáveis à serem analisadas em cada processo.

O CAMEX é uma ferramenta que apenas consolida dos dados e apresenta algumas formas de relatório para a equipe da DCEM, com base no orçamento disponível, na necessidade do serviço e na vontade dos militares, decidirem sobre os processos de movimentação.

A dependência exclusiva de trabalho de militares para realizar o estudo dos diversos planos de movimentação torna o processo lento e passível das falhas provenientes dos seres humanos.

Da análise dos conceitos básicos de Inteligência Artificial, bem como de suas aplicações e possibilidades, provenientes da pesquisa bibliográfica sobre o tema, foi possível verificar que a aplicação da Inteligência Artificial mais adequada à necessidade apresentada no problema do trabalho em questão foi o Aprendizado de Máquina que por um intermédio de um vasto banco de dados fornecido pelo CAMEX é conferida uma capacidade da máquina aprender por conta própria e apresentar soluções até mesmo impensadas pela mente humana às questões apresentadas, tornando o processo mais assertivo e eficiente.

Conforme apresentado ao longo do presente trabalho, o emprego de pessoal especializado em programação com emprego de ferramentas de Inteligência Artificial, é capaz de desenvolver algoritmos capazes de tornar o processo de movimentação, que atualmente é manual, em outro mais eficiente ao contar com possibilidades à serem apresentadas pelo desenvolvimento de um novo software integrado com o banco de dados do CAMEX.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aprendizado de máquina (*Machine Learning*) trouxe grandes avanços para a Inteligência Artificial nos últimos anos. Ela possui ferramentas que imitam a inteligência humana na execução de tarefas aprimorando interativamente com uma base de dados conhecida, desta forma, pretende-se apresentar a importância da implementação de ferramentas de Inteligência Artificial no processo de movimentação dos militares de carreira do Exército Brasileiro.

A aplicação de ferramentas de Inteligência Artificial no processo de movimentação dos militares de carreira do Exército sugere uma expressiva otimização do processo decisório envolvido na gestão dos recursos humanos, visto que a integração das capacidades dos algoritmos de *Machine Learning* ao enorme banco de dados estabelecido pelo CAMEX, criam uma perspectiva de possibilidades bastante otimista, no que tange ao atingimento dos princípios básicos do processo de movimentação dos militares de carreira do Exército Brasileiro.

Ao considerarmos as características dos processos de movimentação e as possibilidades da Inteligência Artificial é possível afirmar que caso haja condições de implantação haverá grandes ganhos para o Exército Brasileiro sendo eles a otimização do tempo de trabalho na análise dos diversos planos de movimentação, aumento da eficiência na auditoria interna, redução de erros, possibilidade de análise simultânea de diversos processos, possibilidade de análise de múltiplas

variáveis e por fim, proporcionar uma gestão de pessoal mais eficiente no âmbito da Força Terrestre.

REFERÊNCIAS

BELLINTANI, Nathalia. Inteligência Artificial no RH: como aplicar. 2020. Disponível em: <https://www.pontotel.com.br/inteligencia-artificial-no-rh/>. Acesso em: 22 maio. 2022.

BRASIL. Lei no 6.880, de 9 de dezembro de 1981. Dispõe sobre o Estatuto dos Militares.

_____. Decreto 2.040, de 21 de outubro de 1996. Aprova o Regulamento de Movimentação para Oficiais e Praças do Exército (R-50). Brasília, 1996.

_____. Portaria Nº 47 - DGP, de 30 MAR 12. Aprova as Instruções Reguladoras para Aplicação das IG 10-02. Movimentação de Oficiais e Praças do Exército (EB 30-IR-40.001). Brasília, 2012.

_____. Portaria Nº 325 - Cmt Ex, de 06 de julho de 2000. Aprova as Instruções Gerais para Movimentação de Oficiais e Praças do Exército (IG 10-02). Brasília, 2000.

DAMACENO, Siuari Santos; VASCONCELOS, Rafael Oliveira. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA BREVE ABORDAGEM SOBRE SEU CONCEITO REAL E O CONHECIMENTO POPULAR. Caderno de Graduação - Ciências Exatas e Tecnológicas - Unit - Sergipe, Aracaju, v. 5, n. 1, p. 11-16, out. 2018. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernoexatas/article/view/5729>. Acesso em: 20 jul. 2022.

DAVENPORT, Thomas H.; BARTH, Paul; BEAN, Randy. How 'big data' is different. MIT Sloan Management Review, 2012.

DCEM. Sistema Único de Controle de Efetivos e Movimentações (SUCEMNet). Disponível em: <https://sucemnet.dgp.eb.mil.br>. Acesso em: 22 maio. 2022.

ELIAS, Paulo Sá. Algoritmos, Inteligência Artificial e o Direito. 2017. Disponível em: <http://www.direitodainformatica.com.br/?p=1969>. Acesso em 15 ago. 2022.

GOMES, D. dos S. Inteligência Artificial: conceitos e aplicações. **Olhar Científico**. v1, n. 2, p. 234-246, 2010.

MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. Aplicações de Inteligência Artificial: uma visão geral. In: CONGRESSO DE LÓGICA APLICADA À TECNOLOGIA, 1., 2000, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Faculdade Senac de Ciências Exatas e Tecnologia, 2000. p. 339-348. Disponível em: https://repositorio.usp.br/single.php?_id=001106450&locale=pt_BR. Acesso em: 21 jul. 2021.

MOTA, Ricardo Flores da. O impacto das novas tecnologias: internet das coisas, inteligência artificial, big data e computação em nuvem nos sistemas de comando e controle das OM de

comunicações. 2019. Disponível em
<https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/4604/1/601018%20%20Cap%20RICARDO.pdf>
. Acesso em 21 maio. 2022.

NOVAIS, Paulo; FREITAS, Pedro Miguel. Inteligência Artificial e regulação de algoritmos. 2018. Disponível em: <http://www.sectordialogues.org/projetos/inteligencia-artificial-e-regulacao-de-algoritmos>. Acesso em: 19 jul. 2022.

SARFATI, Gilberto. PREPARE-SE PARA A REVOLUÇÃO: economia colaborativa e inteligência artificial. Gv-Executivo, [S. L.], v. 15, n. 1, p. 25-28, jan. 2016. Disponível em: <https://rae.fgv.br/gv-executivo/vol15-num1-2016/prepare-se-para-revolucao-economia-colaborativa-inteligencia-artificial>. Acesso em: 20 jul. 2022.

SILVA, J. A. S.; MAIRINK, C. H. P. Inteligência artificial: aliada ou inimiga. LIBERTAS: Rev. Ciênci. Soc. Apl., Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 64-85, ago./dez. 2019

TEIXEIRA, João. O que é inteligência artificial. E-Galáxia, 2019.