**Portfólio de Apoio à Gestão do Conhecimento do Exército Brasileiro: acesso à informação baseada em interoperabilidade de plataformas digitais.**

Isaías de Oliveira Filho1, Izanete de Fátima Alves Oliveira2, Jaqueline Santos Barradas 3

1 <https://orcid.org/0000-0002-9200-5911> Exército Brasileiro, Brasília, Distrito Federal. (ioliveira70@gmail.com).

2https://orcid.org/0000-0002-3227-8598 Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia,Brasília, Distrito Federal. (izaneteoliveira101@gmail.com).

3<https://orcid.org/0000-0002-0932-9764> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. (jaqueline.barradas@unirio.br).

**Tipo de trabalho**: comunicação.

**Resumo**

Analisa o emprego de plataformas digitais pelo Exército Brasileiro para difusão de sua produção científica, de seus periódicos, de seus documentos ostensivos e de seu acervo imagético histórico e cultural de forma colaborativa, contribuindo com a construção do conhecimento no país. São empregados os conceitos de Acesso Aberto Verde, Acesso Aberto Dourado, Movimento de Acesso Aberto num contexto de utilização de *softwares* livres para delimitar a experiência da instituição no cenário nacional. A importância de utilização de meios da web para alcançar diferentes segmentos da sociedade é apresentada em gráficos que expressam o crescimento significativo na disponibilização de informação em formatos diversos (textos, imagens estáticas, vídeos etc) por intermédio de *softwares* criados em ambiente acadêmico (*DSPACE, Open Journal System, Open Conference System, OMEKA e VU Find*). O papel colaborativo desempenhado pela comunidade internacional é apontado como uma consequência positiva desses movimentos na medida em que há grande troca de informações entre os usuários dos *softwares* de código aberto. Os números de exposição de informação superam 160 trabalhos de pós-graduação (teses e dissertações) internacionais, 30 periódicos em formato eletrônico, 20 eventos (simpósios, seminários ou reunião de especialistas) e 250 itens imagéticos culturais, todos disponibilizados em plataformas que tiveram conflitos de programação solucionados por meio suporte *on line* da comunidade internacional que gerencia cada um dos *softwares* adotados.

**Palavras-chave:** Gestão da informação. Gestão do conhecimento. Exército Brasileiro. Repositórios Institucionais. Acesso à Informação.

***Abstract***

*This work analyzes the use of digital platforms by the Brazilian Army for the dissemination of its scientific production, its journals, its ostensible documents and its historical and cultural image collection in a collaborative way, contributing to making knowledge in the country.* *The concepts of Green Open Access, Golden Open Access, Open Access Movement in a context of use of free software is used to delimit the experience of the institution in the national scenario. The importance of using web media to reach different portions of society is presented in graphs that express the significant growth in the availability of information in various formats (texts, images, videos etc)* *through software created in an academic environment* (*DSPACE, Open Journal System, Open Conference System, OMEKA and VU Find*. *The collaborative role played by the international community is seen as a positive consequence of these movements in that there is a great exchange of information among users of open source software. The information exhibition numbers exceed 160 international thesis and dissertations, 30 journals in electronic format, 20 events (symposium, seminars or meetings of expert) and 250 cultural imagery items, all available on platforms that had programming conflicts solved through online support of the international community that manages each of the adopted software.*

***Keywords****: Information management. Knowledge management. Brazilian Army. Institutional respositories. Information access.*

**1. Introdução**

O Exército Brasileiro (EB) tem por missão precípua a defesa da pátria, o que inclui a salvaguarda dos interesses nacionais e garantia da soberania nacional. Os papéis de preservação cultural, difusão de produção intelectual e participação na construção do conhecimento nacional de forma colaborativa se unem àquela missão principal para dar a verdadeira dimensão do Exército como instituição crível partícipe do processo de desenvolvimento da sociedade brasileira.

A celeridade com que a informação é processada nos dias atuais reflete o dinamismo inerente aos processos de comunicação. Segundo Meadows (1999, apud Barradas & Pinheiro, 2016), “a maneira como o cientista transmite informação depende do veículo empregado, da natureza das informações e do público-alvo”. Tomando por base o conceito de Acesso Aberto, englobando as abordagens Dourada e Verde (Weitzel, 2019), a produção intelectual e cultural de interesse do Exército Brasileiro (EB), bem como a documentação institucional ostensiva, passaram a ser disponibilizadas para a sociedade de forma ampla, motivo desta comunicação.

O acesso à informação, considerados os conteúdos documentais e imagéticos, proporcionado por políticas institucionais, tem sido alvo das discussões, tanto no meio acadêmico quanto nas Forças Armadas. O teor acadêmico da discussão sobre o valor da informação encontra amparo na afirmação de Costa (2008) de que ela "é concebida como matéria-prima para gerar conhecimento . . . coletada sistematicamente. . . com a missão de [se] transformar em conhecimento estratégico". O EB teve este *insight* sobre o valor das informações sobre Defesa e Segurança para a construção do conhecimento na sociedade.

A produção intelectual oriunda dos profissionais do Exército, os periódicos de interesse da Força Terrestre e o acervo imagético institucional representam um capital cultural de grande valor para o Brasil. Assim, partindo da necessidade de compartilhar informações e construir o conhecimento no país, minimizando o que caracteriza a carência de difusão do conhecimento para o público interno e para a sociedade (Borges & Rhaddour, 2018), o Exército Brasileiro identificou que o lastro cultural e científico da Instituição poderia ser mais efetivo para a nação. A questão que orienta o presente trabalho é: como difundir e dar maior acesso aos conteúdos científico e cultural do Exército Brasileiro, contribuindo com a construção colaborativa do conhecimento no país?

Assim, o objetivo desta comunicação é analisar a integração entre plataformas digitais de gestão da informação organizada pelo EB denominada Portfólio de Apoio à Gestão do Conhecimento. Tal ferramenta inclui um sistema de descoberta e entrega (buscador digital) e está calcada na interoperabilidade necessária para que a comunicação se processe de forma ampla e irrestrita. Sobre essa interoperabilidade cabe destacar a abordagem de Marcondes (2016, p. 68): " é a propriedade de sistemas diferentes (por exemplo, sistemas de gestão de bibliotecas digitais, instrumentos de pesquisa arquivísticos automatizados, sistemas de gestão de acervos museológicos), através de padrões tecnológicos, acordos ou propostas, de serem capazes de operar em conjunto, visando a execução de uma tarefa". Pretende-se considerar, também, os procedimentos adotados para que a interface com o usuário fosse convertida em fator de aproximação deste com pesquisadores e autores.

O EB procura uma forma segura e capilarizada de dar publicidade aos conteúdos científicos e culturais sob sua responsabilidade. Baseado nesse viés, o atendimento ao seu pessoal e aos mais diversos públicos interessados nos temas atinentes à Defesa e Segurança representa sua proposta de compartilhamento de informações na construção do conhecimento. Assim, o EB está eixado com o pensamento expresso por Baptista *et. al.* (2007, p. 2), "não há dúvidas de que a comunicação científica é parte essencial dos estudos da ciência da informação, a qual constitui uma disciplina cujas preocupações centrais estão focadas em questões relacionadas, direta ou indiretamente, com o compartilhamento do conhecimento na sociedade. Dessa forma, a comunicação se traduz em um tópico central da área."

A opção por meios computacionais de difusão é a proposta de maior alcance dedicada à gestão da informação conduzida pelo Exército Brasileiro. O uso de plataformas *web* para acesso ao conhecimento da instituição, neste caso, está colimado com as práticas e abordagens científicas estabelecidas em rede de forma transparente e responsável, baseada na cultura digital e no pressuposto de que o conhecimento científico é um bem público (Albagli, 2015, apud Weitzel, 2019, p. 106).

O Portfólio de Apoio à Gestão do Conhecimento do Exército Brasileiro foi institucionalizado pela Portaria n° 254, de 27 de fevereiro de 2019, do Comandante do Exército Brasileiro, e teve como marco inicial a criação do repositório, intitulado Biblioteca Digital do Exército (BDEx), estabelecendo sua política de funcionamento como meio digital de difusão do conhecimento. Ampliada para as demais plataformas de gestão da informação, tem por objeto disponibilizar documentos e publicações ostensivas, produções acadêmicas militares, periódicos sobre Defesa e Segurança, produtos de eventos (simpósios, seminários, reunião de especialistas etc), acervos culturais imagéticos e arquivos de som por intermédio de plataformas digitais de código aberto existentes na internet. Assim, “a informação que apresenta-se-nos em estruturas . . ., em ideias . . . ., em imagens e ícones . . ., em conteúdos . . . em ritmos e inflexões” (Silva e Ribeiro, 2002) poderão participar da construção do conhecimento no Brasil a partir das múltiplas formas de apresentação da informação, concepção de arquitetura informacional que justifica esta comunicação.

Será apresentado, ainda, o sistema de descoberta e entrega efetivado em produção, capaz de indexar bases de dados e repositórios distintos, caracterizando uma facilidade para interação com qualquer usuário. Nesse contexto, diante da visão colaborativa de construção do conhecimento, buscar-se-á mostrar o papel fundamental exercido pelas plataformas digitais de código aberto empregadas pelo EB, ou seja, *softwares* gerenciados pela comunidade internacional que criam verdadeiros ambientes de auxílio mútuo de estabelecimento de *cybersecurity* necessária para o funcionamento desses ambientes virtuais.

**2. Procedimentos metodológicos**

Trata-se de uma pesquisa descritiva segundo os objetivos, conduzida com um levantamento e pesquisa bibliográfica segundo os procedimentos de coleta de dados, conforme definido por Santos (2007, p. 27 e 31-32), tendo como objetivo medir acessos antes e depois da implementação do Portfólio adotado pelo EB. Para responder ao questionamento formulado no item anterior foi realizado um estudo sobre a difusão de produções acadêmicas e científicas, periódicos e acervos culturais do Exército Brasileiro, e uma análise comparativa antes e após a utilização do Portfólio de Apoio à Gestão do Conhecimento.

O estudo sobre a difusão de produções acadêmicas e científicas, periódicos e acervos culturais do Exército Brasileiro foi conduzido sobre as seguintes etapas: revisão da literatura relacionada ao Movimento de Acesso Aberto, à Tecnologia da Informação e Comunicação e à Gestão do Conhecimento a partir da bibliografia levantada em fontes primárias e secundárias para definição de conceitos utilizados. Foram também coletados dados sobre a difusão sob responsabilidade do Exército. Tais dados são originários das páginas eletrônicas das plataformas do Exército Brasileiro em produção (BDEx, EB Eventos, EB Revistas, EB Acervo e EBusca), buscando evidenciar os números ascendentes de disponibilização de conteúdos de forma pública.

O acompanhamento dos indicadores pretende evidenciar a aplicabilidade das plataformas de difusão adotadas pelo Exército como ferramentas adequadas ao Movimento de Acesso Aberto, de amplo alcance nacional e internacional.

Como meio de obtenção de indicadores foi empregado o *Google Analytics*, uma ferramenta de uso livre que possibilita a visualização de diversos índices sobre o gerenciamento e utilização do meio *on line* empregado pelo EB. Os dados estratificados de acesso aos documentos desempenham papel importante na avaliação dos processos adotados pelo comitê gestor do PAGC. O conhecimento do número de dispositivos móveis ou fixos, bem como o tipo de documento mais acessado e os locais e horários onde ocorrem no mundo atestam o necessário direcionamento a ser dados para a política de utilização do PAGC.

**3. A inserção conceitual no Movimento de Acesso Aberto à informação**

As novas tecnologias de informação e comunicação criaram para pesquisadores e estudiosos da Ciência da Informação um ambiente propício para o desenvolvimento de novas formas de comunicação científica e de disponibilização de materiais que incluem documentos institucionais. O movimento denominado Acesso Aberto atinge a Ciência da Informação de forma contundente na medida em que busca permitir uma nova visão sobre o caráter universal dessa comunicação estabelecida com diversos públicos. Na conceituação de Costa (2008, pp. 219-220) "o termo acesso aberto à literatura científica foi consensualmente definido como acesso à literatura que é digital, *on line*, livre de custos e livre de restrições desnecessárias de *copyright* e licenças de uso. Acesso aberto, nesse sentido, deve remover tanto barreiras de preço quanto de permissão de uso", ou seja, respeitada a autoria da produção intelectual, a informação deve ser compartilhada de forma ampla e irrestrita.

Segundo Alves (2009, p. 12) “esses avanços tecnológicos, a exemplo da biblioteca digital e dos repertórios institucionais, oferecem uma gama de estratégias para a disseminação da informação, principalmente da informação científica, produzida em instituições, universidades e escola superiores”. Nesse contexto pode ser inserido o Exército Brasileiro com a participação institucional efetiva na disponibilização de conhecimento para a sociedade, utilizando-se de plataformas web que permitem acesso para os mais variados públicos.

Ainda de acordo com a autora, o movimento surgido em Budapest em 2002, denominado *Open Access Initiative*, definiu estratégias básicas para o acesso à informação que têm sido desafiadoras para a informação científica. Para fazer frente aos custos de assinaturas em periódicos científicos de significativo valor, emergiu, no seio acadêmico, a Iniciativa de Arquivos Abertos (*Open Archives Initiative – OAI*), um movimento de acesso amplo às publicações que tem por base uma interoperabilidade entre plataformas de comunicação científica ou de publicações institucionais de interesse público (bibliotecas digitais e repositórios). Esta interoperabilidade pregada foi um conceito mandatório para a implementação do Portfólio do Exército Brasileiro, haja vista a necessidade de viabilizar a difusão ostensiva de diversos tipos de arquivos digitais integrantes de suas plataformas na internet. Esse cenário teve como produto, no escopo da Declaração de BUDAPESTE (BUDAPESTE OPEN ACCESS INITIATIVE, 2002, apud Weitzel, 2018, p. 106), as estratégias relacionadas à Via Verde e à Via Dourada. A primeira delas, o Acesso Aberto Dourado, tem por base os esforços da comunidade científica em publicar artigos submetidos a periódicos que atentem para a política editorial estabelecida, o que estimula o emprego destes meios de comunicação vinculados ao acesso aberto. Em papel complementar, o Acesso Aberto Verde tem representatividade sobre os repositórios institucionais, contribuindo de forma ampla para a difusão de temas de interesse da comunidade científica em plataformas facilitadoras do acesso imediato às publicações depositadas e disponibilizadas de forma institucional e irrestrita.

A autora alerta sobre as clássicas dificuldades enfrentadas pelos sistemas apresentados, quais sejam: ". . . a sustentabilidade do acesso aberto dourado e os baixos resultados atuais da estratégia do acesso aberto verde". Isto tem por sustentáculo os interesses econômicos das grandes corporações que dominam o mercado editorial de publicações científicas no mundo e acaba por fragilizar o princípio norteador do Movimento de Acesso Aberto: ampla difusão e facilidade de recuperação de informação útil. A proposta do Exército Brasileiro se firma na necessidade de dinamizar o acesso a publicações das mais diversas áreas atinentes à Defesa e à Segurança com celeridade e confiabilidade, aspectos primordiais para o valor da comunicação científica, umbilicalmente ligadas à economicidade na medida em que franqueia suas plataformas de periódicos e de eventos para o processo de editoração (submissão, avaliação e publicação) de artigos a quaisquer autores, nacionais e internacionais, dedicados aos temas de Defesa e Segurança.

De acordo com Alves (2008), " O movimento que surgiu em Budapest, *Open Access Iniciative*, em 2002, definiu estratégias básicas para o acesso à informação as quais têm sido um grande desafio, principalmente, quando se trata da informação científica". Os pensamentos colimados de autores afetos à Ciência da Informação conduzem ao corolário de que o Movimento de Acesso Aberto requer medidas que viabilizem a interoperabilidade entre bibliotecas e repositórios digitais, isto é, a interface de máquinas nas quais se encontram os repositórios de dados, tornando disponíveis, assim, conteúdos de diversos autores, consolidando-se como um movimento que visa proporcionar acesso livre à informação científica no mundo inteiro, incluindo os editores.

Corroborando a importância da adoção feita pelo Exército Brasileiro alinhada com a prática efetiva internacional, o conceito é destacado:

Na via dourada, destaca-se o *Open Journal Systems* (OJS), um sistema de gestão e publicação de revistas científicas desenvolvido no âmbito do *Public Knowledge Project* (PKP), iniciativa da Faculdade de Educação da Universidade de British Columbia, no Canadá, com repercussão em todo o mundo. Na via verde destacam-se os sistemas Eprints , **DSpace** **[grifo nosso]** e Fedora, que são os mais referidos na literatura da área. Estes são sistemas alternativos para a implementação de repositórios (institucionais, temáticos, disciplinares ou outros). Baptista, Costa, Kuramoto & Rodrigues (2007, pp. 11 e 12).

**4. Projeto Portfólio de Apoio à Gestão do Conhecimento (PAGC)**

O projeto de plataformas digitais para gestão do conhecimento no Exército tem sua origem no Plano Estratégico do Exército (PEE) 2015-2019, quando da previsão de um banco de dados sobre doutrina, baseado em ferramentas de TIC. Com a elaboração, ainda em 2014, o PEE identificou a necessidade de intercâmbio de seus saberes (dados e informações) com a sociedade, porém a lacuna residia na forma de executá-lo. O que foi definido por Rossetti (2008, apud Rodrigues & Blattmann 2014, p. 8) como Era da Inteligência em Redes sustentada por imensas bases de dados, pela Tecnologia de Informação e Comunicação e por ferramentas web de compartilhamento e colaboração converteu-se em proposta para aquela lacuna de execução identificada, originando o PAGC que lançou sua linhas iniciais na Biblioteca Digital do Exército (BDEx), em 2016, como repositório institucional. O emprego da BDEx como plataforma de difusão da informação induziu o interesse da própria instituição por outras formas de gestão da informação em plataformas virtuais (Oliveira Filho; Silva; Araújo, 2018), abarcando um portal de periódicos (EB Revistas), um portal de seminários e simpósios (EB Eventos), um sistema de descoberta e entrega (EBusca) e, por fim, um sistema de difusão de acervo cultural imagético (EB Acervo), todos configurados em *softwares* de código aberto. Surgiu então o PAGC.

Tomando por base a assertiva de Breeding (2011, apud Tonding & Vans 2018, p. 76) de que a crescente predileção por conteúdos eletrônicos e decrescente por materiais impressos demanda ferramentas que modifiquem os modelos tradicionais de gerenciamento de acervos físicos e atendam a uma visão mais ampla de coleções, o Exército Brasileiro pautou a proposta de disponibilização de suas bibliotecas e de seus arquivos, bem como documentos institucionais de caráter ostensivo, na utilização de sistemas *on line* interoperáveis, capazes de particularizar consultas ou mesmo de integrá-las. Essa concepção de interoperabilidade foi regida pelo conceito de protocolo *Open Archives Initiative Metadada Protocol for Harvesting* (OAI PMH), visando atender às necessidades técnicas e informacionais contemporâneas de seus acervos e de seus usuários. Este conceito está pontuado por Baptista et al (2007, p. 11) com a existência de "... várias ferramentas de suporte ao Acesso Livre que implementam o protocolo OAI-PMH. Grande parte destas ferramentas é de código aberto (ou *Open Source*, no original), o que significa não só que são gratuitas, como que podem ser alteradas. As licenças variam: umas exigem que o código alterado seja partilhado da mesma forma que o original; outras são menos restritivas e até permitem a utilização do código em aplicações comerciais".

No contexto da adoção de plataformas digitais para difusão científico-cultural do Exército Brasileiro, e baseado no conceito acima apresentado pelos autores, merece destaque o trabalho complementar executado pela comunidade internacional no gerenciamento de *softwares* de código aberto. Como exemplo de construção colaborativa de conhecimento, a intensa troca de informações que objetiva a prontidão e a excelência de cada plataforma, com tráfego das dificuldades encontradas via *web* (*bugs, loopings*, erro de sistema etc), traduz, por si só, a importância do compartilhamento de informações na atualidade. Versões continuadas dos softwares e seus sistemas protetivos internos são provas de que o dinamismo das comunidades gerentes e a participação do maior número possível de colaboradores garantem a eficiência de sistemas de ampla utilização.

O modelo de desenvolvimento de *software* em meio acadêmico, que tem característica inconteste o aspecto híbrido de linguagem de programação, mostrou-se uma solução para as demandas de disponibilização de acervos das instituições a partir de repositórios em acesso aberto, transcendendo a disponibilização de acervos de bibliotecas. Por conta da forma colaborativa com que são elaborados, têm contemplado as demandas das diversas instituições que buscam disponibilizar seus acervos para o maior público possível, universo que engloba a iniciativa do Portfólio do Exército, e criado o ambiente produtivo de gerenciamento de plataformas digitais pela comunidade internacional, viabilizando a solução de problemas em qualquer parte do mundo mediante *chats* e permitindo constante atualização dos *softwares* criados. Tais sistemas têm amparo conceitual na afirmação de Viana (2016, apud Tonding & Vans 2018, p. 78) “. . .o desenvolvimento de sistemas pelas próprias instituições – entre as quais destacaram-se as universidades – promovendo um significativo avanço às bibliotecas acadêmicas”, e permitem uma constante evolução de cada ambiente virtual concebido.

**4.1 Biblioteca Digital do Exército**

A BDEx é um repositório temático que inclui documentos de cunho institucional e aqueles de interesse do EB, considerada as produções acadêmicas e científicas. Instalado a partir do *software* Dspace, reúne os trabalhos acadêmicos do EB atinentes aos temas de Defesa e Segurança, publicações doutrinárias e documentos da Força Terrestre, todos disponibilizados por seus autores para difusão ostensiva, abarcando produções de militares estrangeiros. A interface com o usuário foi customizada para que a navegação se tornasse simples, dotada de atalhos (*hiperlinks* e nuvem de *tags*) e com busca facetada capaz de atender tanto a pesquisadores como a usuários simples (*anonymous*). A opção por um repositório para atender ostensivamente às necessidades de conhecer está embasada na proposta de preservar o conhecimento gerado e colimada com a assertiva de Santos & Flores (2015, p. 206) de que "para preservar os documentos digitais de uma instituição é preciso planejamento, ou seja, inicialmente devem ser definidas as políticas de preservação digital". Assim, o EB estabeleceu a política da BDEx como ato normativo de implementação e utilização do repositório por intermédio de Portaria do dirigente máximo da instituição. Os autores ainda permitem uma abordagem sobre longevidade dos documentos depositados na medida em que afirmam que "O repositório digital deve ser o ambiente autêntico para a preservação em longo prazo, dispondo, por exemplo, de ferramentas para a implementação das estratégias de preservação e inserção de padrões de metadados". Tal requisito para estabelecimento do repositório do Exército Brasileiro uniu a proposta de emprego do software DSpace com o conceito de interoperabilidade necessária a partir da simplicidade e generalidade do padrão de metadados com formato *Dublin* *Core*, para o qual, segundo Marcondes (2016, p. 64), "podem ser mapeados registros bibliográficos, arquivísticos e museológico, quando associado ao protocolo OAI-PMH".

O uso do *Google Analytics* como ferramenta de estabelecimento de indicadores de desempenho possibilitou a obtenção de dados estratificados que, analisados de acordo com o contexto desejado, propiciam uma avaliação pormenorizada do alcance da plataforma como meio de difusão documental. A ferramenta permitiu medir os resultados da adoção da BDEx no compartilhamento de conhecimento técnico e científico oriundos do Exército, conforme pode ser visto na figura 1.

Figura 1

Fonte: Dados da pesquisa em [www.bdex.eb.ml.br](http://www.bdex.eb.ml.br) 2019

**4.2 Portal de periódicos do Exército Brasileiro (EB Revistas)**

Trata-se de um portal organizado a partir do *software Open Journal System* (OJS), em sua versão 3.x, que viabilizou a reunião de periódicos militares de interesse da Força Terrestre. De acordo com Moreno, Leite & Arellano:

"...os periódicos que o adotam integrados ao crescente número de revistas científicas que seguem a iniciativa de arquivos abertos. Adaptado para a realidade dos periódicos brasileiros, o OJS . . . pode ser utilizado por qualquer instituição ou particular que se interesse em fundar e manter uma publicação eletrônica de acesso aberto". Moreno, Leite & Arellano (2006, p. 88).

Nesse diapasão, o portal reuniu periódicos de comunicação e divulgação científicas dedicados à difusão de temas tipicamente militares, somados àqueles de interesse da Força Terrestre, o que trouxe pluralismo para os públicos visitantes, caracterizando uma forma simples de comunicação de grande alcance societário, proposta de difusão alcançada pelo conceito de Acesso Aberto Dourado.

O emprego de um *software* consagrado no meio acadêmico (OJS) facilitou a proximidade com pesquisadores, haja vista a simplicidade de indexação dos artigos mediante a obtenção de registro *Digital Object Identifier* (DOI). A socialização da informação suscitou, inclusive, a configuração da interface *web* com uma *frame* identificada com os periódicos hospedados e *hiperlinks* para periódicos internacionais, mediante autorização[[1]](#footnote-1) de seus editores, aumentando o espectro de leitores interessados nos temas de Defesa e Segurança.

A figura 2 mostra a evolução do número de periódicos disponibilizados antes (2015-2016) e após (2017-2019) a adoção do portal de revistas com o OJS. Cabe ressaltar que antes dessa iniciativa, os periódicos eram disponibilizados em *sites* distintos, o que dificultava o acesso para pesquisa e a interação com o usuário.

Figura 2

Fonte: Dados da pesquisa em [www.ebrevistas.eb.ml.br](http://www.ebrevistas.eb.ml.br) 2019

**4.3 Portal de eventos do Exército Brasileiro (EB Eventos)**

Os eventos sobre temas de Defesa e Segurança passaram a ser gerenciados no *software* *Open Conference System* (OCS), possibilitando a criação de um repositório sobre seminários, simpósios, reuniões de especialistas e congressos. Permite a consulta por quaisquer usuários que desejarem informações sobre Defesa e Segurança discutidas em fóruns considerados de interesse da Força Terrestre. Os Seminários sobre Força Terrestre Componente e sobre Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas são exemplos de disponibilização de conteúdos sobre Defesa e Segurança tratados em eventos dentro das Forças Armadas para públicos diversos.

Os eventos conduzidos pelo Exército Brasileiro e que tratam de temas inerentes aos campos de Defesa e Segurança podem ter o cunho científico na medida em que pautam, de forma analítica e criteriosa, estudos e discussões sobre aspectos importantes que compõem a natureza da temática militar. Assim, de acordo com Shintaku, Fagundes & Fleury (2014, p. 6 ) "os eventos científicos são partes importantes na disseminação da informação científica, que para algumas disciplinas são partes intermediárias na disseminação da informação, mas que em outras são os canais preferenciais". Por esse enfoque, o EB julgou apropriado difundir os assuntos tratados em eventos considerados restritos ao público militar para dar a amplitude necessária à construção do conhecimento sobre temas ostensivos no âmbito da Defesa e Segurança.

O emprego do *Open Conference System (OCS)* como plataforma de gerenciamento das etapas do fluxo de trabalho dos eventos de caráter científico no Exército Brasileiro representou um salto de qualidade na capacidade de dar visibilidade aos temas militares discutidos em fóruns de especialistas, podendo contar com a participação de público não militar. Dessa forma o meio acadêmico passa a ter uma importância maior sobre o estudo criterioso em áreas anteriormente exclusivas dos militares. Os dados apresentados no gráfico da figura 3 atestam a evolução obtida na difusão de eventos (seminários, simpósios, congresso, reunião de especialistas etc) que contaram com a participação do Exército Brasileiro, os quais incluíram temas como Artilharia de Foguetes, Operações Psicológicas, Aeronaves Remotamente Pilotadas, História de Campanhas Militares, Indústria de Defesa Nacional, dentre outros.

Figura 3

Fonte: Dados da pesquisa em www.ebeventos.eb.ml.br 2019

**4.4 Acervo cultural do Exército Brasileiro (EB Acervo)**

O sistema criado para gerenciamento e difusão dos conteúdos imagéticos culturais do Exército está baseado no software *OMEKA* e tem por finalidade dar publicidade aos espaços culturais, às obras artísticas e às produções em vídeo de interesse do EB.

Criado para uma solução de exposições de conteúdos imagéticos, o *software* OMEKA foi concebido para permitir a criação de um repositório mediante a organização de objetos digitais em diferentes coleções que podem ser disponibilizadas em forma de exposições. Para dar visibilidade aos acervos culturais do Exército Brasileiro, incluindo telas artísticas, espaços culturais e museus institucionais, a estrutura de exibição e interoperabilidade foi baseada no que prega Martinez em sua abordagem:

". . . OMEKA surge como uma solução interessante para pequenas e médias instituições que desejam publicar exposições virtuais . . ., para grandes instituições que buscam complemento em suas bibliotecas digitais . . .. Por outro lado, . . . consideram interessante sua consistente estrutura de metadados e sua interoperabilidade com outros sistemas de gestão de conteúdos"[tradução nossa]. Martinez (2012, p. 12)

A proposta de economicidade, associada à interoperabilidade já apontada e à necessária difusão do acervo da instituição, está em acordo com Saorín (2011, p. 36) que aponta o OMEKA, plataforma do EB Acervo, como "uma solução barata e simples, para um tipo de publicação de qualidade, baseada na descrição individualizada de objetos calcada em padrões de metadados como Dublin Core e OAI-PMH. É, por tanto, um gestor de conteúdos especializado" [tradução nossa]. Tal concepção de emprego de uma plataforma de difusão imagética baseada em princípios universais do Movimento de Acesso Aberto (interoperabilidade e alcance societário) permite uma inferência de capilaridade inconteste demonstrada pelos dados numéricos crescentes sobre peças de acervo do Exército disponibilizadas na web apontados na figura 4.

Figura 4

Fonte: Dados da pesquisa em [www.ebacervo.eb.ml.br](http://www.ebacervo.eb.ml.br) 2019

Na concepção de implementação do EB Acervo, além da interoperabilidade e da economicidade, outro aspecto julgado mandatório para a equipe de projeto do EB foi a gestão do conteúdo, dada a amplitude da instituição no país. Assim, bibliotecários, arquivistas, museólogos, profissionais da ciência da informação, autores, dentre outros profissionais da Força Terrestre passaram a ser potenciais criadores de conteúdos, o que potencializa o software OMEKA como uma plataforma de operação simples, com exigências de conhecimento de informática e programação de sistemas reduzida, facilitando uma operação descentralizada pelo Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEx), órgão setorial responsável pela gestão do Portfólio de Apoio à Gestão do Conhecimento. Atualmente são 13 profissionais e dois autores habilitados para a inserção de conteúdos imagéticos no EB Acervo, todos sob a supervisão gerencial da Diretoria de Patrimônio Histórico e Cultural do Exército (DPHCEx).

No que concerne às ferramentas disponibilizadas pelo EB Acervo, merecem destaque o plugin III-F e o georreferenciamento, ambos nativos do software OMEKA. O primeiro deles oferece uma visualização aproximada e ou recortada de parte da obra apresentada. Isto permite ao usuário conhecer detalhes da obra, podendo chegar ao preciosismo de detalhar a assinatura de um quadro ou os traços de determinada imagem. Permite ao gestor da plataforma, ainda, particularizar informações sobre uma determinada área reduzida da obra em exposição. Tais recursos associados ao georreferenciamento, localização real do item inserido apoiada em imagem do *Google Earth*, proporcionam uma riqueza de detalhes ao usuário que, para o Exército Brasileiro, instituição de um país continental por excelência, se tornaram meios de enriquecer a pesquisa sobre as Fortalezas Históricas, as telas artísticas e espaços culturais e museológicos sob a responsabilidade da DPHCEx, capazes de contribuir com a geração de conhecimento no país.

**4.5 Sistema de descoberta e entrega do Exército Brasileiro (EBusca)**

O buscador implementado pelo EB tem por finalidade facilitar a consulta, quer as feitas por pesquisadores, quer as efetuadas por usuários comuns. Foi configurado sobre o *software VU Find*, desenvolvido pela *Villanova University* – *Pennsylvania –* Estados Unidos da América. A busca por uma integração de dados interoperáveis regidos pelo protocolo OAI PMH tornou-se fato com a indexação de bases de dados pertencentes a universidades e a instituições da administração pública federal brasileira. A Universidade de Brasília, a Universidade Federal de Pernambuco, a Marinha do Brasil e a Escola Nacional de Administração Pública são exemplos da capilaridade alcançada pelo EB.

A plataforma adotada possibilita a indexação de bases de dados internacionais regidas por protocolo *Open Archives Initiative (OAI)*, eliminando barreiras físicas e evidenciando o valor do Acesso Aberto como forma de atestar a necessária socialização da informação. A proposta do Exército Brasileiro tem apoio na abordagem de Souza & Alvarenga (2004, p. 139), ou seja, "O estudo de interfaces dos sistemas de informação, como os motores de busca, com o usuário ganha um novo impulso com aumentadas possibilidades da Web Semântica". Assim, o atendimento ao usuário baseado em celeridade, adequação de resposta e confiabilidade de dados assume um papel prioritário com o sistema de busca adotado.

A implementação de uma plataforma de descoberta e entrega possibilitou a indexação de bases de dados do meio acadêmico e criou um ambiente propício para as atividades de pesquisa com amplo alcance na sociedade. O número de documentos capturados pode ser evidenciado pela figura 5.

Figura 5

Fonte: Dados da pesquisa em www.ebusca.eb.mil.br 2019

**5. Análise de resultados**

A experiência do emprego de plataformas digitais pelo Exército Brasileiro atestou o maior alcance de difusão de informação para a sociedade. Embora os números absolutos sejam modestos, dada a “recenticidade” da adoção do portfólio (pouco mais de dois anos), a difusão de trabalhos de pós-graduação feitos por militares do Exército Brasileiro em outros países teve um incremento de 300% entre 2016 e 2018, fato que permite projetar o alcance possível para o uso de um repositório institucional. De igual forma, todos os produtos disponibilizados por intermédio das plataformas digitais do EB tiveram acréscimo significativo em suas difusões (acervos culturais, publicações institucionais, produções acadêmicas, periódicos, dentre outros), conforme os gráficos apresentados anteriormente, evidenciando o alto valor social do Movimento de Acesso Aberto em sua abordagem flexível para repositórios ou de Acesso Aberto Verde e Acesso Aberto Dourado (Weitzel, 2019).

A inclusão do repositório do EB nos diretórios de Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e da comunidade DURASPACE atestam uma visibilidade institucional benéfica para a Força Terrestre na medida em que declaram, publicamente, a intenção em colaborar com a disponibilização de produção intelectual de forma aberta. Sob este prisma cabe pontuar que a implementação do PAGC evidenciou uma otimização nos processos de recuperação da informação para o imediato atendimento aos públicos interessados nas temáticas de Defesa e Segurança. Isto permitiu ao EB estar colimado com o conceito de convergência digital, já que suas plataformas permitem uma interoperabilidade segura e factível, disponibilizando mais de 120 mil documentos em formato digital de forma ostensiva.

Há que se ressalvar, no caso do EB, o comprometimento do público interno para o desenvolvimento e sustentação do portfólio. Desde o gerenciamento do PAGC (incluindo os papéis de gerentes de projeto, informáticos, bibliotecários, arquivistas, técnicos, autores, avaliadores e editores) até a campanha de marketing para divulgação das plataformas e ferramentas de suporte à Ciência da Informação disponibilizadas pelo EB, a participação de recursos humanos se mostrou Fator Crítico de Sucesso (FCS). Dessa forma, a postura de Vital, Floriani & Varvakis (2010) onde afirmam ". . . gerenciamento da informação em organizações passa por um processo contínuo de etapas estruturadas, organizadas e sistematizadas (fluxo da informação), **com pessoas atuantes no processo e responsáveis por tal gestão [grifo nosso]**, além do uso otimizado de fontes de informação" se torna marco conceitual. Associado ao pensamento de Molina (2010, *apud* Rodrigues & Blattmann, 2014) que percebe "a informação como insumo para inovação e competitividade, e expõe a necessidade da realização da gestão da informação útil e seu uso de forma estratégica, afirmando ser **o homem o 'recurso' mais importante nesse processo [grifo nosso]*"*,** configura a indiscutível importância de pessoas para atingimento dos objetivos do projeto PAGC.

Há que se considerar o valor da obtenção e do uso da informação como fatores de transformações sociais e econômicas proposto por Barbosa (2008), particularmente no que respeita à capacidade de contribuição que o EB pode exercer sobre a sociedade da informação que extrapola as fronteiras nacionais e projeta a instituição internacionalmente.

Por esses motivos, a definição de papéis e a distribuição de responsabilidades, associadas a uma avaliação de desempenho amparada por indicadores tomados por ferramentas *on line* (uso do *Google Analytics*) são fundamentais.

A dificuldade na efetivação de todas as fases necessárias para a auto sustentabilidade do portfólio, a partir dos recursos humanos, mostrou-se um ponto frágil na sua concepção e constitui um desafio para a continuidade do portfólio. A política mandatória de inserção de materiais nas plataformas digitais não foi suficiente para o povoamento de cada uma delas, havendo necessidade de atuação constante dos gestores para que as publicações fossem inseridas e difundidas em Acesso Aberto.

**6. Considerações finais**

O uso de meios de TIC para difusão de conhecimento capaz de contribuir com a sociedade concede um caráter moderno ao EB e assegura um comprometimento com meio acadêmico, que se traduz em troca de informações na construção de saberes desta mesma sociedade. Tais meios dependem diretamente da participação de pessoas vinculadas com o crescimento cultural societário, definidas como público capaz de colaborar com constructo cultural social no país. A indiscutível evolução de uma necessidade patente em 2015, a partir da proposta feita no Plano Estratégico do Exército de uma plataforma de gestão de informação doutrinária, para uma realidade de compartilhamento de informação e construção colaborativa do conhecimento, com o emprego de um portfólio de meios de TIC atestam o significativo valor da iniciativa institucional adotada pela Força Terrestre no concerto atual da Ciência da Informação.

Os resultados positivos de acesso a documentos, artigos, eventos, periódicos e acervos culturais apresentados em gráficos ascendentes nesta comunicação preservam um lugar de destaque para o Exército Brasileiro como instituição comprometida com a construção do conhecimento nacional, buscando interface com o meio acadêmico e com outros setores da sociedade.

A necessidade de transpor obstáculos, figurados por dificuldades de inserção de material textual e imagético nas plataformas digitais do Exército e por carência de uma campanha informacional sobre a difusão de tais conteúdos, foi identificada como uma realidade. Não convém que este óbice impeça a evolução do portfólio no que preconiza o Movimento de Acesso Aberto, sendo impositivo a adoção de medidas gerenciais de estímulo ao uso do portfólio, envolvendo o nível político da instituição.

Alinhado com o pensamento atual, o Exército Brasileiro vê a Ciência da Informação como ciência pós-moderna, não podendo abdicar das relações e associações entre ideias (Segundo, Silva e Mostafa, 2012), postura que determina o compartilhamento daquilo que se propõe tratar como conhecimento. De igual forma, não há como abdicar do constante processo evolutivo que depende de atualização que abrange os recursos humanos, materiais e financeiros para que a efetividade do PAGC seja uma meta diária institucional.

Por fim, a participação da comunidade internacional na solução de problemas encontrados nas plataformas *open source*, bem como na atualização de sistemas de segurança e funcionalidades inerentes a cada uma delas identifica o verdadeiro espírito do Movimento de Acesso Aberto, ou seja, a construção colaborativa do conhecimento desvinculada da visão mercadológica que ainda permeia alguns nichos da Ciência da Informação.

**Referências**

Alves, Virgínia Bárbara Aguiar*. Open Archives: Via Verde ou Via Dourada?* In: IX Congresso ISKO-Espanha (IX ISKO SPAIN). Recuperado de www.iskoiberico.org/wp-content/uploads/2014/09/747-755\_Aguiar-Alves.pdf

Barradas, Jaqueline Santos, Pinheiro, Lena Vania Ribeiro. *Produtividade científica em defesa nacional: revelações de um campo do conhecimento em construção*. In: XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVII ENANCIB). Recuperado de <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2016/enancib2016>.

Baptista, Ana Alice; Costa, Sely Maria de Souza; Kuramoto, Hélio; Rodigues, Eloy. Comunicação Científica: o papel da *Open Archives Initiative* no contexto do Acesso Livre. *Revista Eletrônica de Biblioteconomia Ciência da Informação*, Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2007. Recuperado de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2007v12nesp1p1/435>.

Borges, Paulo César Rodrigues; Rhaddour, Roberto Mahmud Drumond. A arquitetura da informação em plataformas colaborativas como suporte para a gestão da inteligência coletiva nas organizações. *Biblios: Journal of Librarianship and Information Science*, [S.l.], n. 69, p. 62-72, ene. 2018. ISSN 1562-4730. Recuperado de <http://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/492/319>.

Costa, Marília Maria Roslindo Domiani. Procedimentos para aplicação de mapas semânticos como estratégia para criação do conhecimento organizacional. 2003. 195 f. (Doutorado em Engenharia de Produção), UFSC, 2003.

Costa, Sely (2008). Abordagens, estratégias e ferramentas para o acesso aberto via periódicos e repositórios institucionais em instituições acadêmicas brasileiras. *Liinc em Revista*, v.4, n.2, set 2008, Rio de Janeiro, p. 218 - 232. DOI: <https://doi.org/10.18617/liinc.v4i2.281>. Recuperado de <http://revista.ibict.br/liinc/>.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa.* São Paulo: Atlas, 2008.

Marcondes, Carlos Henrique. Interoperabilidade entre acervos digitais de arquivos, bibliotecas e museus: potencialidades das tecnologias de dados abertos interligados*. Perspectivas em Ciência da Informação, v.21, n.2, p.61-83, abr./jun. 2016*. DOI: [http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/2735](http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/2735 ).

Martinez, Rúben Alcaraz (2012). Omeka: exposiciones virtuales y distribución de colecciones digitales. *BID Textos Universatiris de Biblioteconomia i Documentació*, n. 28, jun 2012. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/17451/1/alcaraz2.pdf>.

Moreno, Fernada Passini; Leite, Fernando César Lima; Arellano, Miguel Ángel Márdero. Acesso livre a publicações e repositórios digitais em ciência da informação no Brasil. *Perspect. ciênc. inf., Belo Horizonte,* v.11 n.1, p. 82-94, jan./abr. 2006. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/%0D/pci/v11n1/v11n1a07.pdf>.

Murtinho, Rodrigo. Reafirmar e aprofundar o compromisso com o acesso aberto. *Revista Eletrônica de Comunicação e Informação e Inovação em Saúde,* n. 8, p. 430-432, 2014. DOI:10.3395/reciis.v8i4.989.pt

Oliveira Filho, Isaías de; Silva, Ana Izabel Batista da; Araújo, Priscylla Silva (2018). *Biblioteca Digital do Exército: compartilhando informações, conhecimento e integrando a produção científica militar nas Américas*. In: 56ª Conferência Internacional de Americanistas. Recuperado de [www.ica2018.es](http://www.ica2018.es).

Rezende, D. A. (2006). *Sistema de conhecimento e as relações com a gestão do conhecimento e com a inteligência organizacional nas empresas privadas e nas organizações públicas.* In: Tarapanoff, K. (Org.). Inteligência, informação e conhecimento. Brasília: IBICT, UNESCO.

Robredo, Jaime (2003). *Da ciência da informação revisitada aos sistemas humanos de informação*. Brasília: Editora Universidade de Brasília.

Santana, Jaciane Freire et al (2012). Políticas públicas de acesso à informação científica: Portal de Periódicos da Capes. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, Florianópolis, v. 17, n. 35, p. 121-144, dez. 2012. ISSN 1518-2924. Recuperado de:<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/24173>. doi:<https://doi.org/10.5007/1518-2924.2012v17n35p121>.

Santos, Henrique Machado dos; Flores, Daniel. Repositórios digitais confiáveis para documentos arquivísticos: ponderações sobre a preservação em longo prazo. *Perspectivas em Ciência da Informação, v.20, n.2, p.198-218, abr/jun 2015.* Recuperado de <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2341/1604>. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/2341.

Santos, Antônio Raimundo dos (2007). Metodologia Científica, a construção do conhecimento. 7ª ed. Rio de Janeiro. DP&A Editora.

Saorín, Tomás (2011). Exposiciones digitales y reutilización: aplicación del software libre Omeka para la publicación estructurada. Métodos de Información (MEI), II Época, V. 2, n. 2, p. 29-46, 2011. Recuperado de http://www.metodosdeinformacion.es/mei/index.php/mei/article/

view/703. DOI: http://dx.doi.org/10.5557/IIMEI2-N2-029046.

Schwarzelmüller, Anna F.; Carvalho, K. de (2003). [*Disseminação de Informação no Trabalho Colaborativo*](http://homes.dcc.ufba.br/~frieda/artigotrabcolab.pdf). In: Helena Pereira da Silva; Othon Jambeiro. (Org.). Socializando Informações: Reduzindo Distâncias. Salvador: Editora UFBA.

Segundo, J. E.; Silva, M. R. da; Mostafa, S. P. História Cultural e Ciência da Informação. In: Segundo, J. E.; Silva, M. R. da; Mostafa, S. P. (Org). *Os pensadores e a Ciência da Informação.*Rio de Janeiro: E-Papers, 2012, p. 46. Recuperado de https://books.google.com.br.

Shintaku, Milton; Brito, Ronnie Fagundes de; Fleury, Andrea (2014). *SOAC/OCS para gerentes gerais*. 1. ed. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Silva, Armando Malheiro da; Ribeiro, Fernanda (2002). *Das “Ciências Documentais” à Ciência da Informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto. Edições Afrontamento.

Souza, Renato Rocha; Alvarenga, Lídia. A Web Semântica e suas contribuições para a ciência da informação. *Ciência da Informação, Brasília, v. 33, n.1, p. 132-141, jan/abr 2004*. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n1/v33n1a16>.

Stewart, T. A (1998). *Capital intelectual a nova vantagem competitiva das empresas.* 2. ed. Rio de Janeiro: Campus.

Tonding, Fabiana John; Vans, Samile Andrea de Souza (2018). Plataformas de Serviços de Bibliotecas: a evolução dos sistemas para gerenciamento de bibliotecas. *Perspectivas em Ciência da Informação, v. 23, n. 4, p. 73-96, out/dez 2018, doi:http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/3302*

*.*

Weitzel, Simone da Rocha (2019). O mapeamento dos repositórios institucionais brasileiros: perfil e desafios. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 24 n. 54, p. 105-123. doi: 10.5007/1518-2924.2019v24n54p105.*

1. As revistas *Military Review*, *Jane’s Defence* e Diálogo remeteram, via email institucional, autorização para que os hiperlinks de suas edições fossem postados no portal de periódicos do Exército Brasileiro. [↑](#footnote-ref-1)