



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO
ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO

Maj Med **DINALVA FERREIRA DA COSTA DO CARMO**

**Sistema de Informação Gerencial Ambulatorial: ferramenta
para integrar a marcação de consulta na 1ª RM**



Rio de janeiro

2019



Maj Med **DINALVA FERREIRA DA COSTA DO CARMO**

**Sistema de Informação Gerencial Ambulatorial: ferramenta para integrar a
marcação de consulta na 1ª RM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Logística e Mobilização.

Orientadora: Ten Cel Med QEMA Renata Cristina de Almeida Martins Schmidt

Rio de Janeiro

2019

C287s Carmo, Dinalva Ferreira da Costa.

Sistema de Informação Gerencial Ambulatorial:
ferramenta para integrar a marcação de consulta na 1ª
RM. / Dinalva Carmo. - 2019.

34 f.; il; 30 cm.

Orientação: Renata Cristina de Almeida Martins
Schmidt

Trabalho de Conclusão de curso (Especialização em
Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior
do Exército, Rio de Janeiro, 2019.

Bibliografia: f 33-34.

1. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. 2.
AMBULATÓRIO. 3. INTEGRAÇÃO. I. Título.

CDD 658.403811

Maj Med **DINALVA FERREIRA DA COSTA DO CARMO**

**Sistema de Informação Gerencial Ambulatorial: ferramenta para integrar a
marcação de consulta na 1ª RM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Logística e Mobilização.

Aprovado em ____ de _____ de 2019.

COMISSÃO AVALIADORA

Renata Cristina de Almeida Martins Schmidt - TC Med QEMA–Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Luiz Adolfo Sodré de Castro Junior- TC Cav QEMA– Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Adriano de Paula Fontainhas Bandeira Maj QEM QEMA – Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Domingos Pinheiro da Costa e Francisca Gomes Ferreira da Costa, pela educação e princípios que norteiam minha vida, meus sinceros agradecimentos.

AGRADECIMENTOS

Ao meu esposo Thomaz Moraes do Carmo, por estar sempre ao meu lado, apoiando todas as minhas escolhas com amor, carinho, compreensão e companheirismo.

As Minhas filhas Thais Fernanda e Thamires Beatriz Costa do Carmo pela compreensão e paciência no momento de ausência, pois a busca de um objetivo impõe obstáculos a serem vencidos e somente quando se tem uma base forte os obstáculos são vencidos com mais tranquilidade.

A minha sobrinha Bruna Karine pelo auxílio, carinho e apoio para a realização deste trabalho, minha gratidão.

A minha orientadora, Ten Cel Med QEMA Renata Cristina de Almeida Martins Schmidt, por toda atenção e orientação dispensada na realização deste trabalho.

Aos colegas Médicos e das Armas do Curso de Comando e Estado-Maior, meus agradecimentos pelo companheirismo, amizade, paciência, colaboração e apoio nos momentos difíceis.

Ao amigo Mauricio Machado Figueiredo por ter incentivado o desenvolvimento do tema deste trabalho de conclusão de curso e dessa forma divulgar a ferramenta que pode, num futuro, contribuir para aprimorar o atendimento ambulatorial na 1ª RM.

Aos membros do serviço de nefrologia do Hospital Central do Exército pelo incentivo ao curso realizado.

A todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram para que este projeto fosse concluído.

“Somente a fé remove a desordem mental e devolve a clareza de espírito” (Dalai Lama).

RESUMO

A tecnologia da informação é um campo que utiliza a tecnologia para processar e gerenciar as informações. A gestão de dados de informação compreende as atividades de guarda, recuperação de dados e acesso às informações. Nas empresas passou a ter aplicações com compartilhamento das bases de dados, unificando e eliminando redundâncias. Na área da saúde, o sistema de informação realiza coleta, faz processamento, analisa e transmite as informações para que os dados possam ser transformados em informações para o processo de decisão. Os objetivos deste estudo são analisar a ferramenta de informação gerencial utilizada no Hospital Central do Exército, denominada de Sistema Integrado de Gestão Hospitalar (SISHCE), em sua esfera ambulatorial, para a marcação de consulta, e descrever sua evolução histórica, funcionamento e como essa ferramenta pode integrar o processo de marcação de consulta entre as organizações militares de saúde que realizam o atendimento ambulatorial na 1ª Região Militar, bem como as necessidades para sua implementação. Trata-se de uma pesquisa descritiva de cunho qualitativo. O SISHCE possui um legado de 29 anos, sofrendo várias modernizações no período. Atualmente, encontra-se estruturado em um conjunto de banco de dados e de aplicativos que permitem a utilização da rede mundial de computadores (internet), necessitando de poucos ajustes para implementar um sistema integrado de marcação de consulta em âmbito da 1ª RM.

Palavras-Chaves: tecnologia da Informação; ambulatório; integração.

ABSTRACT

Information technology is a field that uses technology to process and manage information. Information data management comprises activities such as storage, retrieval and access to information. In companies it has applications with data bases sharing, unifying and eliminating redundancies. In health area, the information system collects, processes, analyzes and transmits the information so that the data can be transformed in information for the decision process. The objective so this study are to analyze the management information tool used at the Army Central Hospital, called the Integrated Hospital Management System (SISHCE), in its outpatients, to make an appointment, and describe its historical evolution, operation and how this tool can integrate the appointment process between the military health organizations that perform out patient care in the 1st Military Region, as well as the needs for its implementation. This is a descriptive research of qualitative nature. SISHCE has a legacy of 29 years, under going several modernizations in the period. It is currently structured in a set of data bases and applications that allow the use of the world wide computer network (internet), requiring few adjustments to implement an integrated consultation system with in the scope of the 1st RM.

Keywords: information technology; ambulatory; integration; brazilian army.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Evolução Histórica do SISHCE.....	19
Figura 02	Agenda de consulta médica ambulatorial (SISHCE).....	21
Figura 03	Agenda de marcação de consulta semanal por especialidade.....	21
Figura 04	Código pessoal e senha.....	22
Figura 05	Tela com status do sistema de atendimento ambulatorial.....	23
Figura 06	Monitor de chamado para o atendimento ambulatorial.....	23
Figura 07	Registro do atendimento médico ambulatorial.....	24
Figura 08	Agenda ambulatorial compartilhada entre as OM da 1ª RM, no modo multiorganizacional.....	26
Figura 09	Troca de acesso entre as OMS para marcação de consulta no modo multiorganizacional.....	27

LISTA DE SIGLAS

DGP	Departamento-Geral do Pessoal
D Sau	Diretoria de Saúde
EB	Exército Brasileiro
FAP	Folha de Atendimento do Paciente
FUSEX	Fundo de Saúde do Exército
HCE	Hospital Central do Exército
HGeRJ	Hospital Geral do Rio de Janeiro
OMS	Organização Militar de Saúde
OCS	Organização Civil de Saúde
OEE	Objetivo Estratégico do Exército
OEP	Objetivo Estratégico de Pessoal
PSA	Profissional de Saúde Autônomo
PMPV	Policlínica Militar da Praia Vermelha
PEEx	Plano Estratégico do Exército
PMN	Policlínica Militar de Niterói
SAME	Serviço de Arquivo Médico e Estatística
SAMMED	Sistema de Assistência Médico-Hospitalar aos Militares do Exército e Seus Dependentes
SICAPEX	Sistema de Cadastro de Pessoal do Exército
SI	Sistema de Informação
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. METODOLOGIA	14
3. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA FERRAMENTA DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO HOSPITALAR (SISHCE)	15
3.1 HISTÓRICO DO SISTEMA DE FORMAÇÃO HOSPITALAR	15
3.2 SISTEMÁTICA DE MARCAÇÃO DE CONSULTA E DO ATENDIMENTO AMBULATORIAL	19
4. O FUNCIONAMENTO DA ESFERA AMBULATORIAL DO SISHCE	20
5. INTEGRAÇÃO DO SISHCE ENTRE AS OMS DA 1ªRM POR MEIO DE PROVA DE CONCEITO	25
6. NECESSIDADES PARA A IMPLANTAÇÃO DO SISHCE NAS OMS NA 1ª RM.	27
7. CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

Sistema de informação (SI) pode ser entendido como um conjunto de procedimentos que busca transmitir informações entre as pessoas e órgãos por meio de objetos, denominados de *hardware*¹ e *software*² (BENITO, 2008).

Nas últimas décadas temos presenciado um processo de transformação e inovação tecnológica na área da saúde, na busca constante do objetivo de reduzir custos e aumentar a eficiência por meio de revisão dos processos e investimentos em tecnologia capaz de controlar e melhorar a qualidade da assistência (PINOCHET; LOPES e SILVA, 2014).

Na área da saúde, o SI realiza coleta, faz processamento, analisa e transmite as informações para que os dados possam ser transformados em informações para o processo de decisão (BENITO, 2008).

Processo é um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transformam insumos (entradas) em produtos ou serviços (saídas) com alto valor agregado. Esses dados gerados em cada processo e os obtidos externamente à instituição podem se transformar em informações que vão subsidiar a tomada de decisão e a produção de conhecimentos. Esses conhecimentos dão à organização pública, alta capacidade para agir e inovar (BRASIL, 2014).

A orientação por processos, permite planejar e executar melhor as atividades pela definição adequada de responsabilidades, uso de recursos de modo mais eficiente, realização de prevenção e solução de problemas, eliminação de atividades redundantes, aumentando a produtividade. Isto implica postura proativa relacionada à noção de antecipação e resposta rápida às mudanças do ambiente – percepção dos sinais do ambiente e antecipação - com vistas a evitar problemas e/ou aproveitar oportunidades. A resposta rápida agrega valor à prestação dos serviços públicos e aos resultados do exercício do poder de Estado (BRASIL, 2014).

Segundo Honorato (2009), os tempos modernos exigem que as organizações militares de saúde (OMS) aperfeiçoem sua maneira de gerir, quando os recursos são cada vez mais escassos e a qualidade do serviço prestado, um pré-requisito para a sobrevivência. Desta maneira, torna-se necessário adotar uma nova postura diante dos desafios de gerenciar seu funcionamento, adotando processos que venham a contribuir para sua melhor eficiência.

¹ Parte física do equipamento;

² Programa ou aplicativo que permite o funcionamento do hardware.

Para acompanhar esse processo de mudança tecnológica e administrativa, e não ser ultrapassado pelos acontecimentos em constante evolução, o Exército Brasileiro (EB), adotou o Programa de Excelência Gerencial do Exército Brasileiro (PEG-EB), cujo objetivo é a condução da Força a patamar cada vez mais alto de excelência gerencial, na busca de resultados que tornem seus processos cada vez mais efetivos, eficazes e eficientes, prevenindo a estagnação no tempo e o dissabor do atraso, buscando, ainda, a condução definitiva para o futuro.

O PEG foi implementado por meio da Portaria nº 348 de 1º de julho de 2003, com o propósito de orientar a adoção de práticas gerenciais, que direcionem as Organizações Militares (OM) a um melhor desempenho de projetos e processos na condução de uma padronização de procedimentos relacionados, com foco na melhoria da qualidade dos produtos e serviços nas instituições (BRASIL, 2003).

Diante de um mundo contemporâneo caracterizado por intensa transformação tecnológica e social com reflexos diretos sobre as pessoas e as organizações, o EB vem buscando novas técnicas, métodos e procedimentos que tornem suas organizações e seus liderados: maleáveis diante do novo; susceptível à implementação consciente e voluntária de novas metodologias; voltados ao desempenho e com compromisso permanente com resultados (BRASIL, 2006).

Frente ao novo desafio estratégico, implementado pelo PEG, o Hospital Central do Exército (HCE) buscou melhorar seus processos, desenvolvendo uma ferramenta de gestão informacional para o planejamento estratégico, organizacional e gerencial de indicadores de desempenho, norteando a Direção na tomada de decisão.

O sistema informacional encontra-se estruturado em um banco de dados e aplicativos, chamado de Sistema Integrado de Gestão Hospitalar (SISHCE). Este sistema, atualmente, é capaz de apresentar o funcionamento e a integração de todos os setores do Hospital, por meio de um painel de bordo que permite a visualização de indicadores de produção dos diversos setores do hospital, por meio de monitores que possuem ligação via internet, e desta forma acompanhar, em tempo real, as atividades dos profissionais desses setores tais como: atendimento ambulatorial, internação, exames, cirurgias, atendimentos de emergências. Entretanto, o escopo do presente estudo é a esfera ambulatorial desse sistema (BRASIL, 2018).

Um dos processos que comumente poderia ser melhorado por meio de uma ferramenta de gestão informacional nas OMS que realizam o atendimento ambulatorial no âmbito da 1ª Região Militar (RM), seria o de marcação de consulta, na qual fazem parte o Hospital Central do Exército (HCE), a Policlínica Militar da Praia Vermelha (PMPV), o Hospital Geral do Rio de Janeiro (HGeRJ), a Policlínica Militar de Niterói (PMN) e a Policlínica Militar do Rio de Janeiro (PMRJ).

Frente ao desafio de melhorar a assistência médica ambulatorial, por meio de uma ferramenta informacional capaz de contribuir para o gerenciamento e controle de processos, buscando otimizar e diminuir a demanda por vaga para o atendimento ambulatorial no âmbito da 1ª RM, foi elaborado o seguinte problema: *“Como um sistema de informação gerencial, ao nível ambulatorial, pode contribuir para otimizar o processo de marcação de consulta e realizar a integração de OMS no âmbito da 1ª RM?”*.

Na busca por soluções que possam contribuir para otimizar o gerenciamento na marcação de consulta e no atendimento ambulatorial, este trabalho teve o propósito de analisar o SISHCE, em sua esfera ambulatorial, e como poderia ser usado para integrar as OMS na 1ª RM.

Para atingir esse objetivo, o presente estudo buscou descrever a evolução histórica do SISCHE; o seu funcionamento na esfera ambulatorial; como essa ferramenta pode integrar o processo de marcação de consulta nas OMS da 1ª RM e as necessidades para sua integração.

Comprovando a hipótese levantada, o estudo pretende servir de sugestão para o escalão superior, avaliar a utilização de um Sistema Informacional já existente na região, no intuito de melhorar e viabilizar a integração do atendimento ambulatorial das OMS subordinadas à 1ª RM, contribuindo para melhorar a qualidade do serviço prestado, na busca pela excelência gerencial do processo de marcação e atendimento ambulatorial nessa região.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva de cunho qualitativo. A pesquisa descritiva descreve um fenômeno e registra a maneira como este ocorre e a qualitativa trabalha predominantemente com dados qualitativos, isto é, a informação coletada

pelo pesquisador não é expressa em números, pode ser associada com a coleta e análise de texto (falado e escrito) e a observação direta do comportamento (DALFOVO, 2008).

O estudo foi realizado no Centro de Tecnologia da Informação do HCE, situado na cidade do Rio de Janeiro, no ano de 2019. A coleta de dados foi realizada por meio de informações prestadas através de entrevista informal com pessoas diretamente ligadas aos processos em estudo, levantamento de arquivos de mídia (vídeos histórico do SISHCE, palestra realizada pela TI para o corpo técnico do HCE), disponibilizados e fornecidos pelo serviço da TI do HCE e a experiência da autora com o funcionamento da ferramenta, no período que serviu no HCE, de 2016 a fevereiro de 2019.

Os dados foram analisados por meio do método da análise de conteúdo, que, segundo Bardin (2011), prevê três fases fundamentais (pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados).

A construção do referencial teórico deste estudo baseou-se em uma pesquisa bibliográfica realizada sobre os assuntos relacionados ao Sistema de Informação Gerencial Ambulatorial nos repositórios acadêmicos da internet: Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)* e *Science Direct*. Além de informações em trabalhos, artigos, livros, teses e dissertações, sempre buscando os dados pertinentes ao assunto.

Este trabalho foi limitado pela falta de bibliografia publicada, relacionada ao SISHCE.

3 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA FERRAMENTA DO SISHCE

3.1 HISTÓRICO DO SISTEMA DE FORMAÇÃO HOSPITALAR

Segundo vídeo histórico institucional sobre a evolução histórica do sistema de formação hospitalar (BRASIL, 2005) disponibilizado pelo serviço de TI do HCE e sem acesso ao público externo, o SISHCE foi implementado em 1984 em cinco etapas como pode ser observado na FIGURA 1, sendo chamado, inicialmente, de Sistema de Formação Hospitalar.

A primeira etapa teve início em 1984, na busca do hospital

por melhoria no processo de controle de gastos hospitalares, níveis de estoques, organização de consultas e melhoria no atendimento aos pacientes.

Com o advento da informática, foi realizado o levantamento de meios disponíveis na época que pudessem atender as necessidades supracitadas, permitindo o planejamento e implementação de melhorias no esforço da qualidade total.

A segunda fase, teve início em 1985, com o levantamento do censo hospitalar para a implantação de pacotes hospitalares, porém sem o êxito esperado, devido a particularidades do hospital à época.

A terceira fase iniciou-se em 1987, com o retorno ao projeto inicial, sendo realizado novos levantamentos para a implantação do sistema de formação hospitalar cujo objetivo era o fechamento da conta hospitalar. Nesta época já havia um corpo clínico comprometido, disposto a mudanças e a quebra de paradigma na integração com a era da informática.

A quarta fase teve início em 1990, com a chegada de equipamentos de ponta, para aquele momento, os chamados *mainframes*³. Esta fase foi marcada pela implantação e funcionamento do Sistema de Formação Hospital (atualmente chamado de SISHCE), permitindo a integração da atividade médica, o fechamento de conta hospitalar e o controle de estoques. Nessa época, a maioria das empresas direcionava os recursos para o processamento centralizado de dados em *mainframes*.

Na atualidade, a informática se transformou em Tecnologia da Informação (TI), integrando os seus emergentes e modernos recursos, passando a ser conceituada como o conjunto dos recursos tecnológicos e computacionais para a guarda de dados, geração e uso de informação para o conhecimento, requerendo um completo plano de contingência e de segurança de dados e informações (REZENDE, 2002).

Ainda segundo Rezende (2002), a tecnologia da informação passou a ter aplicações com compartilhamento das bases de dados, unificando e eliminando redundâncias. Os sistemas são mais complexos, integrados e passam a satisfazer seus usuários, além de dar apoio para a tomada de decisões.

³ Grandes computadores para armazenamento de informações e para sistemas de controles operacionais.

Nos últimos 45 anos, os recursos de TI estavam direcionados para *software* ou sistemas de informação (SI) que garantiam o processamento trivial dos dados das empresas e que, atualmente, se apresentam nas mais diversas formas e tipos como os sistemas operacionais, gerencias e estratégicos, como se segue:

- a) “Os SI operacionais: contemplam o processamento de operações e transações rotineiras, incluindo seus respectivos procedimentos;
- b) Os SI gerenciais: contemplam o processamento de grupos de dados das operações e transações operacionais, transformando-os em informação agrupadas para a gestão;
- c) Os SI estratégicos: trabalham com os dados no plano macro, filtrados das operações das funções empresariais da organização, considerando, ainda, a relação entre o meio ambiente interno e/ou externo, visando auxiliar o processo de tomada de decisão da alta administração e do corpo gestor da empresa;

Os SI também podem se apresentar em níveis organizacionais, tais como pessoal, de grupo ou departamental, organizacional e os interorganizacionais, nos quais se enquadram os sistemas globais de informação, envolvendo várias empresas. Atualmente, para realizar esses sistemas nas empresas, a TI e seus recursos são necessários. Para tanto, as empresas têm como opção a utilização de diversas tecnologias modernas. As principais TI aplicadas à geração de informações oportunas dos SI são: *Executiv e Informatio System*(EIS); *Enterprise Resource Planing* (ERP); Sistema de Apoio a Decisões(SAD); Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados(SGBD); *Data Warehouse* (DW); Recursos de inteligência artificial(AI); Sistemas Especialistas; *Data Mening* (DM); *Database Marketing*(DBM). Recursos de internet; automação de escritório; recursos On-Line *analyti cprocessing* (OLP), *On-line Transaction processing*(OLTP), entre outras” (REZENDE,2002).

Seguindo o acompanhamento da evolução tecnológica, em 1994, com o surgimento de novas tecnologias e plataformas em *hardware* e *software*, padronizadas pela então Diretoria de Informática do Exército, o Sistema de Formação Hospitalar foi completamente redefinido, com a implementação da plataforma cliente/servidor e de banco de dados *Oracle*⁴, estruturado em um banco de dados e aplicativos que identificam registros provenientes do HCE e integrados com o cadastro de beneficiários do Fundo de Saúde do Exército (FUSEX), acumulando um legado de 29 anos. Essa nova estruturação veio a atender as expectativas do hospital, configurando a quinta fase da evolução do sistema.

Em 2016, o Sistema de Formação Hospitalar sofreu nova modernização em sua estruturação por meio do processo administrativo nº 01/2016, que permitiu a

⁴ Sistema gerenciador de banco de dados;

migração do Banco de Dados e aplicativos para a versão de tecnologia *WEB*⁵. Segundo o serviço da TI do HCE, essa nova versão, permite uma melhor sensibilidade do navegador ao sistema operacional e a possibilidade da utilização do Sistema Operacional gratuito como o *Linux*⁶.

A utilização de sistema operacional de uso gratuito vem corroborar com o princípio da Administração Pública no que tange o princípio da eficiência, expresso no Caput do art. 37 da Constituição Federal (CF), no atendimento aos padrões modernos de gestão e administração, diminuindo a ineficiência e garantindo a economicidade, produtividade e otimização dos resultados com redução dos custos operacionais (BRASIL, 2014).

Atualmente, o SISHCE abrange as seguintes áreas:

1- **Emergência:** realiza a abertura do boletim de atendimento médico e o controle da fatura mensal dos materiais e medicamentos consumidos.

2- **Ambulatório:** realiza as atividades de abertura de prontuário, marcação de consultas, gerenciamento dos prontuários médicos e distribuição aos setores de atendimento médico quando solicitados; gerenciamento das agendas médicas; marcação de exame radiológico e gerenciamento da fatura de cobrança ambulatorial.

3- **Unidades de Internação:** gerencia as atividades de prescrição e evolução médica dos pacientes internados, solicitação de exames para apoio ao diagnóstico; disponibilização de resultados de exames para o corpo clínico; gerenciamento da alta hospitalar com liberação de ficha de controle de infecção e gasto hospitalar.

4- **Controle de Estoques:** permite o controle de estoque dos depósitos da farmácia, de material de penso cirúrgico e almoxarifado.

5- **Controle de Leitos:** permite o gerenciamento da ocupação dos leitos hospitalares e os disponíveis para a internação de pacientes, que são visualizados pelo setor de internação e hotelaria, permitindo a liberação de leitos nas melhores condições de acomodação.

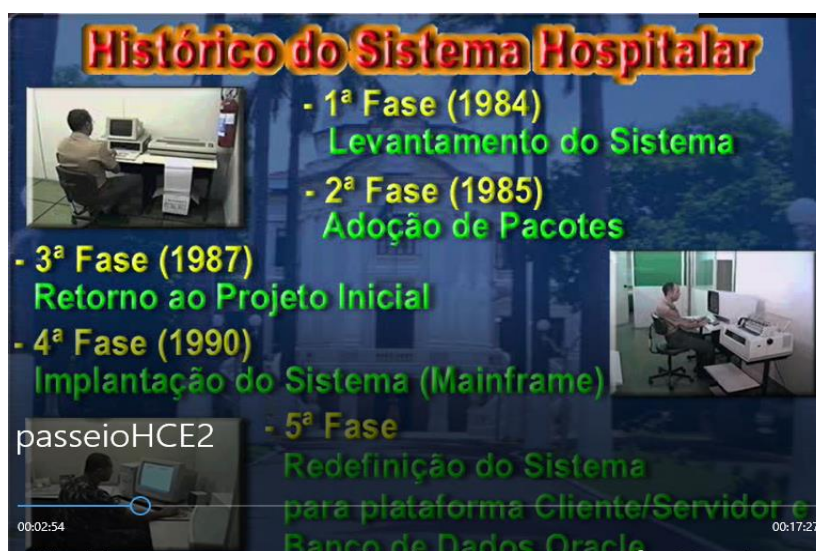
⁵ Worldwide web significa rede de alcance mundial, surgido em 1989, como um integrador de informações disponíveis na internet que podem ser acessados em diferentes plataformas.

⁶ Sistema operacional, que possibilita a execução de programas em um computador e outros dispositivos, podendo ser livremente modificado e distribuído; pode ser instalado em um computador que já tenha o Windows e manter os dois sistemas operacionais (podendo visualizar o Linux dentro do Windows ou vice-versa).

6- **Contas Médicas:** envolve as atividades de fechamento da conta hospitalar e ambulatorial, encaminhamento para OCS (Organização Civil de Saúde) e PSA (Profissional de Saúde Autônomo) credenciados ao FUSEX, além de permitir a geração da folha de atendimento do paciente (FAP), para desconto em folha de pagamento.

7- **Divisão de Medicina:** facilita a coordenação e supervisão de toda a atividade médica do Hospitalar.

Figura 01: Evolução Histórica do SISHCE



Fonte: vídeo institucional sobre passeio histórico HCE, TI do HCE, 2005, Rio de Janeiro

3.2 SISTEMÁTICA DE MARCAÇÃO DE CONSULTA E DO ATENDIMENTO AMBULATORIAL

Segundo vídeo histórico institucional sobre a Sistemática de Marcação de consulta ambulatorial (BRASIL, 2005), disponibilizado pelo serviço de TI do HCE e sem acesso ao público externo, a sistemática do atendimento ambulatorial é iniciada com a abertura do prontuário médico pelo Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME). A abertura do prontuário promove a geração automática de um identificador que visa a segurança de informação na realização da assistência médica oferecida ao usuário.

Para a marcação de consulta, o SAME confecciona e disponibiliza uma agenda com informações de dia da semana e hora do atendimento para cada profissional de saúde. Tais informações são alimentadas pelas chefias das clínicas

em uma frequência mensal. Essa agenda permite ao usuário do Sistema de Assistência Médico-Hospitalar aos Militares do Exército, Pensionistas Militares e Seus Dependentes (SAMMED) e do FUSEX, a opção de escolha da data e horário disponível para a marcação do agendamento. Após a realização da marcação, o usuário recebe um comprovante, com a informação da data e hora do atendimento para ser apresentado no dia da consulta.

Atualmente, o agendamento de consulta é realizado através de uma Central de Chamada Telefônica (*Call Center*), proporcionando maior comodidade ao usuário do sistema, evitando desta forma a necessidade de deslocamento para a marcação presencial. O sistema permite, ainda, a confecção de relatórios com informações da atividade ambulatorial como: número de atendimentos, faltas às consultas, idade, sexo, categoria do usuário (ativa, reserva ou dependente), entre outras que podem ser utilizadas para atividades de estatística.

4 O FUNCIONAMENTO DA ESFERA AMBULATORIAL DO SISHCE

Segundo palestra de instrução para médicos sobre o funcionamento do sistema ambulatorial do SISHCE (BRASIL, 2018), produzido e ministrado pelo serviço de TI do HCE, o sistema encontra-se estruturado por meio de um banco de dados e aplicativos, integrados com informações do cadastro de beneficiários do Sistema de Cadastro de Pessoal do Exército (SICAPEX), em um legado armazenado ao longo de 29 anos de existência.

O seu funcionamento se dá, inicialmente, com a confecção da agenda ambulatorial pelo SAME, para cada profissional que realizará o atendimento. Para a confecção da agenda, os chefes de clínicas, informam com antecedência mensal, a disponibilidade da data que cada profissional estará envolvido com a assistência ambulatorial, bem como o horário e o intervalo para cada atendimento, visto que, dependendo da especialidade, o intervalo poderá variar, devido a particularidade da especialidade. Essa agenda será visualizada no sistema ambulatorial (SISHCE) (FIGURA 02):

Figura 02: Agenda de consulta médica ambulatorial (SISHCE)

ESCALASL SAME B774

Escala para Consulta Ambulatorial

Mes: Abril Ano: 2018

Especialidade: 361 GINECOLOGIA

Nome: C191 ELANNA ALVES ALVARES DE AZEVEDO CORBELLI

Tempo médio de consulta: 30 minutos Triagem Setor: 12 Percentual de Retorno: 14 % Ativa Retorno

Horário de Atendimento	07:00 às 13:00	13:01 às 18:01	18:02 às 22:02			
2ª Feira	<input type="checkbox"/> Manhã <input checked="" type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite	<input type="checkbox"/> 02/04	<input type="checkbox"/> 09/04	<input type="checkbox"/> 16/04	<input type="checkbox"/> 23/04	<input type="checkbox"/> 30/04
3ª Feira	<input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite	<input type="checkbox"/> 03/04	<input type="checkbox"/> 10/04	<input type="checkbox"/> 17/04	<input type="checkbox"/> 24/04	<input type="checkbox"/>
4ª Feira	<input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite	<input type="checkbox"/> 04/04	<input type="checkbox"/> 11/04	<input type="checkbox"/> 18/04	<input type="checkbox"/> 25/04	<input type="checkbox"/>
5ª Feira	<input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite	<input type="checkbox"/> 05/04	<input type="checkbox"/> 12/04	<input type="checkbox"/> 19/04	<input type="checkbox"/> 26/04	<input type="checkbox"/>
6ª Feira	<input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite	<input type="checkbox"/> 06/04	<input type="checkbox"/> 13/04	<input type="checkbox"/> 20/04	<input type="checkbox"/> 27/04	<input type="checkbox"/>

Fonte: Palestra sobre o funcionamento do sistema ambulatorial do SISHCE, realizado pela TI do HCE em 2018.

Com a agenda confeccionada e disponibilizada pelo SAME, o Sistema Ambulatorial do SISHCE libera as agendas ao setor de marcação de consulta, onde será realizado o agendamento semanal ao usuário pertencente ao sistema SAMMED/FUSEX, por via da central telefônica e, excepcionalmente, por via presencial.

Para que o usuário não tenha dificuldade no agendamento, o SAME disponibiliza a divulgação de uma agenda de marcação de consulta (FIGURA 03), por especialidade, contendo informações do dia da semana a qual a agenda da especialidade estará disponível para que o usuário possa realizar seu aprazamento na especialidade desejada. Essa agenda é divulgada ao usuário no site do hospital (via internet) ou pelo *Call Center*.

Figura 03: Agenda de marcação de consulta semanal por especialidade

Segunda feira	Terça feira	Quarta feira	Quinta feira	Sexta feira
Cardiologia	Oftalmologia	Urologia	Psiquiatria	Neurologia
Pneumologia	Otorrinolaringologia	Endocrinologia	Ginecologia	Pediatria
Gastroenterologia	Nefrologia	Dermatologia	Obstetricia	Cirurgia

Fonte: arquivo pessoal.

Para que o profissional de saúde possa ter acesso ao sistema, o serviço da TI realiza o cadastramento com os dados pessoais destes, gerando como produto final, um código pessoal de acesso ao sistema, o qual permitirá ao profissional navegar e realizar as ações liberadas para o seu atendimento, como: visualizar a

agenda dos pacientes marcados, realizar o registro do atendimento, visualizar o registro histórico de atendimentos efetivados por outros profissionais, dentre outros (FIGURA 04).

Figura 04: Código pessoal e senha



Fonte: Palestra sobre o funcionamento do sistema ambulatorial do SISHCE, realizado pela TI do HCE em 2018.

O usuário ao chegar no Hospital, informa sua chegada ao atendente, e este registra sua presença no sistema para o atendimento ambulatorial. Este registro será visualizado na tela do SISHCE pelo profissional que fará o atendimento. As seguintes informações poderão ser observadas pelo profissional envolvido na assistência médica ambulatorial, como: o horário da chegada do usuário, o tempo que o mesmo encontra-se aguardando o atendimento, o horário de início e término do atendimento.

Outrossim, o sistema informa as ações que estão sendo realizadas pelo profissional de saúde, por meio de status do sistema, como: **H**: para paciente aguardando atendimento; **P**: para paciente chamado para atendimento; **F**: para registro de falta; **A**: para paciente em atendimento; **E**: para paciente em espera e **S**: para paciente atendido (FIGURA 05):

No consultório, o profissional ao iniciar o atendimento, o SISHCE passará a indicar a ação que está sendo realizada por meio do status (**A**= paciente em atendimento) como já descrito na figura 05.

Durante o atendimento, o SISHCE abrirá o campo denominado registro de evolução, onde o profissional poderá lançar as informações como: o registro do atendimento, a solicitação e resultado de exames, registrar a conduta médica, etc. Ao término da ação, o profissional salvará e concluirá a assistência, ocorrendo a mudança do status do sistema como **S** para paciente atendido (FIGURA 07).

Ainda durante o recebimento do atendimento ambulatorial, existe a possibilidade do profissional efetuar uma consulta ao histórico do usuário, buscando informações referentes ao nome do profissional, a especialidade na qual foi atendido, bem como dados quanto ao dia, mês e ano da assistência médica (FIGURA 07), possibilitando, desta forma, uma maior otimização do processo de atendimento ambulatorial, e em última análise, contribuindo para uma maior eficiência e economicidade de tempo na formulação do tratamento, contribuindo com a redução de gastos na dispensação de recursos de saúde.

Figura 07: Registro do atendimento médico ambulatorial

HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO - []

02/05/2018

ATEND03 SAME C158

EVOLUÇÃO

Prontuário 201934 Nome MARLENE MARIA DE JESUS Idade 66 anos

HISTÓRICO DO PACIENTE

09/10/2017	ASP OF EMANUELLE	GINECOLOGIA / OC EX	21/11/2017
-USTV (6/7/17): ÚTERO E OVÁRIOS NÃO INDIVIDUALIZADOS (HTA PRÉVIA). COLO UTERINO HABITUAL.			09/10/2017
-CITO (24/7/17): CÉLULAS ESCAMOSAS. AUSÊNCIA DE CÉLULAS GLANDULARES. NEGATIVO PARA NEOPLASIA.			02/10/2017
-DMO (6/7/17): OSTEOPENIA.			05/09/2017
-MMG (6/7/17): ASSIMETRIAL FOCAL NO PROLONGAMENTO AXILAR DIREITO. CATEGORIA 3.			27/07/2017
CD: SOLICITO MMG PARA JANEIRO/2018.			24/07/2017
			24/07/2017

EVOLUÇÃO

Excluir Evolução SALVAR Evolução Colocar em Espera Concluir Evolução

Fonte: Palestra sobre o funcionamento do sistema ambulatorial do SISHCE, realizado pela TI do HCE em 2018.

5 INTEGRAÇÃO DO SISHCE ENTRE AS OMS DA 1ª RM POR MEIO DE PROVA DE CONCEITO

Segundo Rezende (2005), a integração dos sistemas de informação são as relações de interdependência entre os subsistemas que resultam principalmente na troca de dados entre eles. Essas relações são necessárias para o funcionamento efetivo das funções empresariais e respectivos sistemas de Informação.

Para Schmitt (2004), a integração dos aplicativos traz uma melhor comunicação entre os seus departamentos, transformando ações e otimizando os processos internos. A integração e a padronização das informações favorecem uma gestão integrada dos processos, cria a possibilidade de uma maior eficiência e aumento da capacidade das atividades nos setores.

Neste sentido, foi realizado pela TI do HCE em 2018 um POC (*proof of Concept*), prova de conceito que consiste em testar uma ideia, colocando-a em termos práticos com o objetivo de testar seu funcionamento, reduzir erros técnicos em arquitetura de *softwares* e avaliar a necessidade de investimento de tempo e recursos financeiros para torná-la viável (GAEA CONSULTING, 2018).

Na POC, a esfera ambulatorial do SISHCE foi colocada em teste em um laboratório experimental montado na TI do HCE, onde foi instalada uma infraestrutura e aplicação de banco de dados para a demonstração do funcionamento no módulo integrado de atendimento ambulatorial das OMS que realizam o atendimento ambulatorial na 1ª RM (HCE, PMN, PMPV, HGeRJ), cujo resultado é demonstrado como se segue:

No modo integrado, denominado pela TI do HCE de Multiorganizacional, as agendas das diversas OM que realizam atendimento ambulatorial na 1ª RM, estariam compartilhadas e disponibilizadas em um setor único de marcação de consulta via *Call Center*, mantendo os procedimentos já descritos para o modelo da ferramenta ambulatorial do módulo SISHCE (FIGURA 08).

Figura 08: Agenda ambulatorial compartilhada entre as OM da 1ª RM, no modo multiorganizacional

HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO - []

MARCONSU SAME B775

Marcar Consulta

Prontuário: 120235 BEATRIZ DA CUNHA UHR

Telefone: 2447-3278

Especialidade: 361 GINECOLOGIA

Data Marcação: 19/04/2018

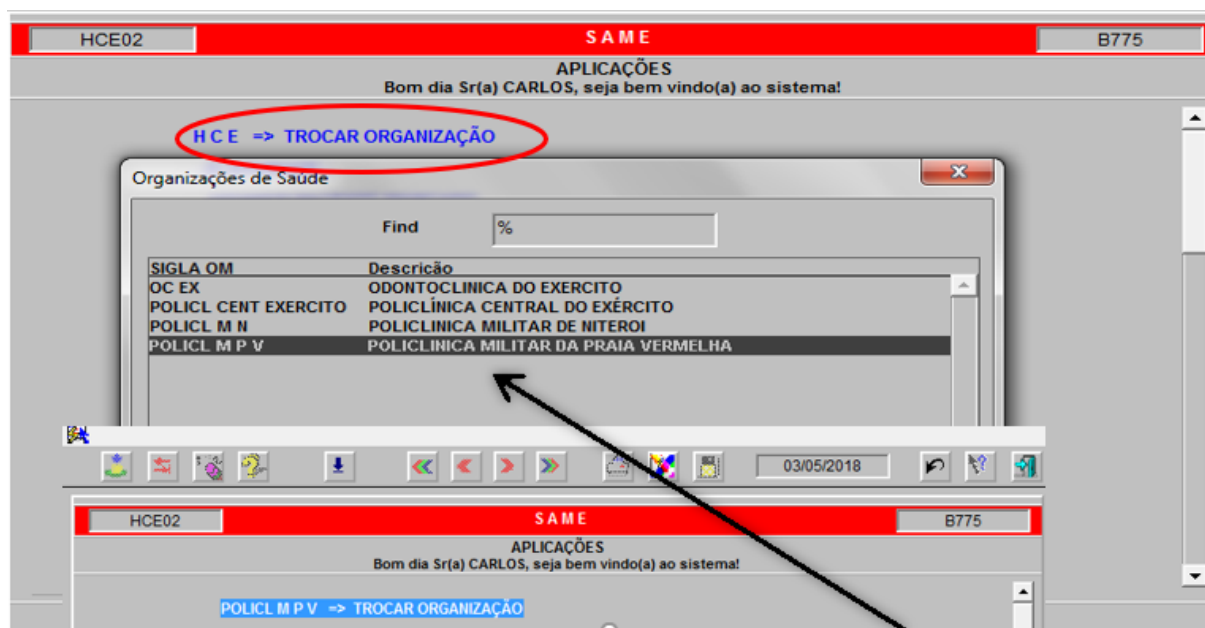
Data	Dia	Local da Consulta	Hora	Número	Prontuário	Ofício	Nº Atend	Autoriz.	Nome do Paciente
23/04/2018	SEG	POLICL M P V - POLICI	07:00	3063587	120235				BEATRIZ DA CUNHA UHR
23/04/2018	SEG	H C E - HOSPITAL CENT	07:00						
23/04/2018	SEG	POLICL CENT EXERCIT	07:00						
23/04/2018	SEG	H C E - HOSPITAL CENT	07:30						
23/04/2018	SEG	POLICL CENT EXERCIT	07:30						
23/04/2018	SEG	POLICL M P V - POLICI	07:30						
23/04/2018	SEG	POLICL CENT EXERCIT	08:00						
23/04/2018	SEG	POLICL M P V - POLICI	08:00						
23/04/2018	SEG	H C E - HOSPITAL CENT	08:00						
23/04/2018	SEG	POLICL M P V - POLICI	08:30						
23/04/2018	SEG	H C E - HOSPITAL CENT	08:30						
23/04/2018	SEG	POLICL CENT EXERCIT	08:30						

Fonte: Palestra sobre o funcionamento da esfera ambulatorial do SISHCE, realizado pela TI do HCE em 2018.

Para o acesso ao sistema multiorganizacional, o cadastro deverá ser realizado pela TI de cada OM que compartilhe o sistema ambulatorial SISHCE, com a liberação do código de acesso, conforme já descrito anteriormente. Com o acesso ao sistema compartilhado, a ferramenta ambulatorial permitirá ao profissional de cada OM, realizar as mesmas ações citadas no módulo SISHCE, assim como a possibilidade de visualizar as ações realizadas nas demais OM integradas ao sistema, otimizando com isso uma maior integração de informações que contribuirão para uma maior eficiência no processo de atendimento ambulatorial das OM que integram a 1ª RM.

Na integração testada pela POC, existe a possibilidade do profissional que realiza o atendimento, ter um nível de acesso que o permita agendar uma marcação de consulta sem a necessidade de marcação pelo Call Center, nas situações que requeram uma avaliação urgente de um profissional não disponível em sua OM, mas que atue em outra OM integrada por meio de uma troca de acesso entre as OM. Essas vagas, denominadas de vagas de retorno, estarão disponíveis em número e período a ser definido pelo gestor, e caso não utilizadas, para esse fim, retornarão para o Call Center para serem disponibilizadas ao usuário do sistema (FIGURA 09).

Figura 09: Troca de acesso entre as OMS para marcação de consulta no modo multiorganizacional.



Fonte: Palestra sobre o funcionamento da esfera ambulatorial do SISHCE, realizado pela TI do HCE em 2018

6 NECESSIDADES PARA A INTEGRAÇÃO DO SISHCE NAS OMS NA 1ª RM

Segundo Schmitt (2004), a implantação de sistemas integrados de gestão causa grandes impactos nas organizações, uma vez que ela é complexa, envolve um grande número de pessoas, exige, na maioria das vezes, uma reengenharia dos processos e uma mudança na cultura organizacional e, também mudanças no próprio sistemas de gestão da organização. É um processo único e, via de regra, considerado como estratégico para as organizações.

Atualmente, um dos principais desafios é a busca por ferramentas e metodologias capazes de auxiliar no processo de tomada de decisões, auxiliadas por ferramentas gerenciais, diminuindo as chances de erros e otimizando os processos para o alcance de metas.

Neste sentido, o SISHCE tem o objetivo de manter o alinhamento com o Plano Estratégico do Exército (PEEx) 2016-2019, no que tange o Objetivo Estratégico do Exército (OEE), número 13 que relaciona estratégias e ações para o fortalecimento da Dimensão Humana, dentre elas a ação estratégica 13.1.2 que relaciona estratégia de aperfeiçoamento da saúde assistencial (BRASIL,2017a). O presente estudo realizou o levantamento, por meio de entrevista informal (junto ao setor da TI do HCE), das necessidades para o compartilhamento da esfera ambulatorial do SISHCE entre as OMS que realizam o atendimento ambulatorial no âmbito da 1ª RM, sendo levantado a situação atual e as necessidades.

Situação atual: com o processo administrativo 01/2016 do HCE, os aplicativos foram migrados para a versão moderna do Oracle (Oracle Forms 12C) que permite a navegação na rede mundial de computadores (Internet), porém com visualização apenas do HCE, com banco de dados alimentados por informações do SICAPEX, por meio de aplicativos Oracle 12C *Standart Edition*, que é uma versão padrão do Oracle, compreendendo as ferramentas mais comuns da solução Oracle.

Necessidades para a integração⁷: Para a visualização das demais OMS integradas ao SISHCE, os aplicativos deverão sofrer ajustes nos Forms (programas), já existentes, visto que, o processo administrativo permitiu modificação da produção de banco de dados para a versão Oracle 12C *Standart Edition*, porém para a integração será necessário a aquisição da versão Oracle 12C *Enterprise Edition*, que será utilizado para o ambiente de homologação e desenvolvimento, necessário ao suporte nas OMS integradas.

Ainda, segundo informações da TI do HCE, para a realização da integração das OMS no módulo multiorganizacional, será necessário que as versões Oracle 12C, estejam na mesma versão de banco de dados (*Enterprise Edition*), dado que, no módulo multiorganizacional, a versão *Standart Edition*, não permite a homologação e o desenvolvimento da programação integrada.

Ainda como necessidade para a integração, as OMS deverão realizar alterações de infraestrutura que suportem a implantação de uma área de TI, ser supridas de material de informática como computador, este sem a necessidade de vir com instalação de sistema operacional pago como *Windows*, uma vez que

⁷ Informações colhidas em entrevistas com a TI do HCE

poderão acessar o SISHCE por meio da EBNet (rede corporativa do EB), que promove a disseminação de informações dentro da Força Terrestre.

A possibilidade da aquisição de computador sem a instalação de um sistema operacional pago como o Windows contribui com o princípio constitucional da administração pública no que tange a economicidade de recursos orçamentários, pois como já relatado anteriormente, o SISHCE permite utilizar o sistema operacional *Linux* que é de uso gratuito.

Outra necessidade seria a capacitação de recursos humanos na área de TI para a operacionalização da nova realidade da OM, como da revisão dos processos, treinamento de informática e adequação.

Desta forma, dentre os principais fatores que levam as organizações da área da saúde a implantarem um sistema de informação integrada destaca-se a possibilidade de controle dos processos, atualização tecnológica, redução dos custos de informática, retorno de investimentos e acesso a informação de qualidade em tempo real para a tomada de decisão.

7 CONCLUSÃO

As organizações de saúde constituem uma complexa combinação de recursos humanos e organizacionais, cujo desempenho pode afetar positivamente ou negativamente em seu conjunto, sendo assim, seu sistema de gestão deve ser dinâmico e capaz de contemplar a organização como um todo com fins de alcançar seus objetivos e suas estratégias (BRASIL,2014).

Reduzir custos e aumentar a eficiência é uma busca constante de qualquer empresa, mas no caso dos hospitais essa combinação pode ser uma questão de sobrevivência, pois uma gestão direcionada pela TI permite o aumento de controle de situações decisivas tanto para a sobrevivência de pacientes quanto para saúde econômico-financeira da própria instituição (PINOCHET; LOPES e SILVA, 2014).

O PEEEx em vigência (2016-2019), cuja visão de futuro é conduzir a transformação e emprego de produtos de defesa tecnologicamente avançados, profissionais altamente capacitados e motivados para que o Exército enfrente, com os meios adequados, os desafios do século XXI, mantendo sua soberania no cenário internacional (BRASIL, 2017a). Nesta concepção de futuro, o EB vem elencando

objetivos estratégicos a serem atingidos na busca da excelência gerencial de seus processos, com destaque para o OEE de número 13 que relaciona ações para o Fortalecimento da Dimensão Humana.

O Departamento Geral de Pessoal (DGP), órgão de direção setorial, responsável pela Dimensão Humana da força emitiu em 2017 seu Plano de Gestão, chamado de “Plano de Gestão de Vidas do Exército Brasileiro”, cuja finalidade é orientar ações gerenciais desenvolvidas no âmbito do DGP e Regiões Militares, alinhadas ao PEEEx (BRASIL, 2017b).

Para manter o alinhamento do DGP ao PEEEx, elencaram-se vários objetivos estratégicos de pessoal (OEP), onde destaca-se o OEP 11- Aumentar a eficiência no uso da TI pelo DGP, que prevê a modernização, a ampliação da utilização de estruturas de TI para apoiar os processos de todo o Sistema DGP, bem como a aquisição ou o desenvolvimento de ferramentas de TI de forma gradual, precedida por análise técnica, reduzindo o risco para a administração pública.

Neste sentido, a saúde assistencial encontra-se inserida nesse contexto na busca de ações que garantam o fortalecimento e manutenção do capital humano da força, dentre essas ações o uso de TI aumenta a operacionalidade do atendimento assistencial prestado à família militar, ao mesmo tempo que colabora para melhorar a qualidade de vida, acompanhando o cenário de transformação do século XXI.

A existência do SISHCE como ferramenta de TI capaz de integrar a marcação de consulta no âmbito da 1ª RM, como testada com sucesso em laboratório experimental no HCE, por meio de uma prova de conceito, chamado de POC (*Proof Of Concept*), vem corroborar a aplicabilidade dessa ferramenta na melhoria da eficiência do processo de assistência ambulatorial.

A necessidade de realizar apenas pequenos ajustes no seu Forms (programas), bem como a aquisição da versão moderna de banco de dados Oracle 12C (*Enterprise Edition*), constituem-se em pequenos óbices para que a mesma possa ser usada como ferramenta de integração multiorganizacional.

Outro ponto a ser considerado no uso do SISHCE é a dispensação da aquisição de computadores com programas operacionais pagos, visto que é capaz de operar com sistema operacional gratuito (Linux) e do uso da EBNet para a transmissão de informações no âmbito da Força terrestre. Isso contribui com o princípio

administrativo da gestão pública no que tange a economia em recursos públicos orçamentários.

Desta forma, o SISHCE ao ser submetido aos ajustes necessários para funcionar com ferramenta de integração entre as OMS no processo de marcação de consulta, poderá contribuir no planejamento estratégico do EB no que tange o fortalecimento do sistema de saúde, principalmente à assistência médica da família militar.

Por fim, o SISHCE figura como sugestão ao escalão superior para ser utilizada como ferramenta de integração no atendimento ambulatorial no âmbito de toda a 1ª RM.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: edições 70. 2011.
- BENITO, Gladys e LICHESKY, Ana Paula. **Sistemas de Informação Apoiando a Gestão em saúde**, Rev. Bras. Enf (REBEN), Santa Catarina, 2008.
- BRASIL. **Portaria nº 348, de 01 de julho de 2003** - O Programa de Excelência Gerencial do Exército Brasileiro (PEG-EB), Brasília, 2003.
- _____. Hospital Central do Exército. **Vídeo histórico institucional sobre a evolução histórica do sistema de formação hospitalar**. HCE, RJ. 2005.
- _____. **Instrução Provisórias Análise Melhorias de Processos- IP AMP - PEG**, Brasília, 2006.
- _____. **Portaria nº 295-EME de 17Dezembro de 2014. Diretrizes de Racionalização Administrativa**. Brasília, 2014.
- _____. **Programa GESPUBLICA. Modelo de Excelência em Gestão Pública**. Brasília; MP, SEGEP, 2014.
- _____. **Portaria nº 1042, de 18 de Agosto de 2017** - Plano Estratégico do Exército 2016-2019/3ª Edição. Brasília, 2017a.
- _____. **Plano de Gestão do Departamento Geral de Pessoal- DGP. 2017-2022/caderno I**. Brasília, 2017b.
- _____, Hospital Central do Exército. **Palestra sobre instrução para médicos do sistema ambulatorial (SISHCE)**. HCE, RJ. 2018.
- DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008
- GAEA CONSULTING. **“Por que é importante fazer uma prova de conceito? (POC)”**. 2018 – Disponível em: <https://gaea.com.br/por-que-e-importante-fazer-uma-prova-de-conceito/> - Acesso em: 21/08/19.
- HONORATO, Marcos. **Sistema de Excelência na Organização Militar: Um Estudo de Caso no 63º Batalhão de Infantaria**. Florianópolis, 2009.
- PINOCHET, Luis; LOPES, Aline e SILVA, Jheniffer. **Inovações e Tendências Aplicadas nas Tecnologias de Informação e Comunicação na Gestão de Saúde**. Revista de Gestão em Sistema de Saúde- RGSS. Vol 3, N.2. Julho/Dezembro, 2014.
- REZENDE, Denis. **Evolução da Tecnologia da informação nos últimos 45 anos**. Ver. FAE. Business, 2002.

REZENDE, Denis. **Engenharia de Softwares e Sistemas de informação** – 3º edição rev. e ampl. – Rio de Janeiro, 2005.

SCHMITT, Carlos. **Sistemas Integrados de Gestão Empresarial**: Uma Contribuição no Estudo do Comportamento Organizacional e dos Usuários na Implantação de Sistemas ERP. Monografia, Florianópolis, 2004.