



A Ciência da Informação e a era da Ciência de Dados

**XX ENANCIB**

**21 a 25 Outubro/2019 – Florianópolis**

ISSN 2177-3688

**GT-11 – Informação e Saúde**

**CONSIDERAÇÕES SOBRE A INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS ELETRÔNICOS DE INFORMAÇÃO  
PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL**

**CONSIDERATIONS ON THE INTEGRATION OF ELECTRONIC INFORMATION SYSTEMS FOR  
HEALTH PROMOTION IN BRAZIL**

Mayane Paulino de Brito e Silva – Universidade Federal da Paraíba

Virgínia Bentes Pinto – Universidade Federal do Ceará

**Modalidade: Trabalho Completo**

**Resumo:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, do tipo exploratório-descritiva da literatura, com abordagem qualitativa e tem por objetivo compreender a viabilidade da integração dos sistemas eletrônicos de informação para a saúde. Os *loci* da pesquisa foram a SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), a Biblioteca Virtual em Saúde, o site do DATASUS e o Portal do Ministério da Saúde. Os *corpora* foram constituídos por artigos de periódicos, documentos relativos às políticas, *ebooks* e portarias. Os resultados evidenciam que os documentos estudados abordam a função macro da informação para a saúde identificando problemas individuais e coletivos do quadro sanitário da população, oferecendo elementos que subsidiem a análise profunda desse cenário e alternativas para minimizar a situação encontrada. Expõe os blocos dos sistemas nacionais de informação para a saúde destacando-se o Departamento de Informação e Informática do SUS. Retrata a importância da aplicação do uso da e-saúde no Brasil, sublinhando a efetivação do uso dos padrões de interoperabilidade nos sistemas de saúde. Apresenta diretrizes para a implementação da integração dos sistemas em saúde. Conclui que a adoção de padrões, neste contexto, tem o potencial de contribuir para troca de dados e informações entre sistemas de informações dentro e fora das organizações, tornando mais ágeis os processos e o fluxo informacional, facilitando tanto a vida do profissional quanto, e principalmente, dos pacientes.

**Palavras-Chave:** Informação para saúde; Integração dos sistemas eletrônicos em saúde; e-saúde no Brasil; Interoperabilidade; Padrões de interoperabilidade.

**Abstract:** This is a bibliographic and documentary research of the exploratory-descriptive kid of literature, with the qualitative approach and aims to comprehend the feasibility of integrating data from electronic health information systems. The research sites were SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), the Virtual Health Library, the DATASUS website and the Ministry of Health Portal. The corpora consisted of journal articles, page documents, ebooks and ordinances. The results show that the researched data bring a macro perspective to all nature decision plan scores, identifying individual and collective issues in the sanitary conditions of the population, offering elements that enable a deep analysis of this scenario and alternatives to improve this situation. It exposes the national health information data blocks highlighted in the Department of Information and Informatics of SUS. It depicts the application of the use of e-health in Brazil, underlining the implementation of the use of patterns of interoperability in the health systems. It presents proposals for the implementation of health systems integration. It concludes that the adoption of standards, in this context, has the potential to contribute to the exchange of data and information between information systems within and outside

## **XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019**

**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

organizations, becoming more agile and informative, facilitating both life and work, especially of the patients.

**Keywords:** *Health information; Integration of electronic health systems; E-health in Brazil; Interoperability Interoperability Standards.*

## **1 INTRODUÇÃO**

O uso das Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação (TDICs) traz novidades que afeta, de forma direta ou indireta, as esferas social, econômica e política do país, remodelando tanto a estrutura das organizações como a própria vida privada do cidadão. No contexto da saúde também não é diferente, pois esse setor, além de necessitar de profissionais com competências em suas especialidades, necessita de sistemas de informação que possam não somente garantir a segurança no armazenamento de dados e informações, mas também favorecer o seu fluxo e acesso.

Destacam-se, nesse ambiente, os sistemas eletrônicos de saúde, tanto públicos como privados, que requerem outras características que vão além daquelas já tradicionais encontradas nos sistemas eletrônicos no geral e que são consideradas fundamentais para o seu funcionamento, particularmente.

Diante disso, cabe destacar a necessidade que os sistemas utilizados no âmbito da saúde promovam uma comunicação fluida entre si. Isso seria possível por meio do uso dos padrões de interoperabilidade, haja vista que eles possibilitam a troca de dados e informações de modo a reduzir as interferências no processo de comunicação. Deste modo, seria permitido que os sistemas das instituições de saúde se comunicassem efetivamente, implementando-se um sistema nacional de informação para a saúde.

Respaldando-nos nessas perspectivas, surge a problemática desta pesquisa: como proceder a integração dos sistemas eletrônicos de informação para saúde para a promoção de um sistema nacional de informação para saúde no Brasil? Com a finalidade de responder a essa questão, foi definido como objetivo da pesquisa: compreender a viabilidade da integração dos sistemas eletrônicos de saúde para o contexto brasileiro.

## **2 METODOLOGIA**

Esta pesquisa é exploratória, de natureza qualitativa e do tipo bibliográfica. A revisão bibliográfica, ou revisão de literatura, é a análise crítica, meticolosa e ampla das publicações vigentes em uma área de conhecimento em específico, segundo Marconi e Lakatos (2007). Sendo assim, o estudo em baila se propôs a analisar e discutir o conteúdo acerca da viabilidade da integração dos sistemas em saúde no cenário brasileiro, por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental. Ao se falar em pesquisa bibliográfica ou documental é importante

compreender que tal conceito expressa ao menos dois sentidos: o de buscar e selecionar a documentação e o de analisar e sintetizar a literatura encontrada de modo a se tirar conclusões sobre o que foi analisado.

Os *loci* do estudo empírico foram a base de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), do Ministério da Saúde, o site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e o portal do Ministério da Saúde. Os *corpora* da pesquisa foram construídos por artigos de periódicos, documentos relativos às políticas, *e-books*, além de portarias. Conforme Sinclair (2005, p. 6), um *corpus* plural *corpora* “é uma coleção de textos [em formato analógico] ou eletrônico, selecionado de acordo com critérios externos para representar, na medida do possível, uma língua ou variedade como fonte de dados para pesquisa [...].”

O recorte temporal das buscas foi de dezembro de 2018 a agosto de 2019. Os descritores utilizados foram essencialmente “informação para saúde”, “e-saúde”, “interoperabilidade” e “integração de sistemas eletrônicos”. O primeiro foi buscado na SciELO e na BVSaúde e foram recuperados 255 documentos. Em seguida fizemos a análise dos títulos para saber quais deles se enquadram diretamente na temática desta pesquisa. Após essa análise, restaram somente 11 documentos. O segundo e o terceiro descritores foram pesquisados na BVS e no portal do Ministério da Saúde, visto que nossa intenção é saber se o Ministério da Saúde, órgão responsável pela organização e elaboração de planos e políticas públicas voltados para a promoção, a prevenção e a assistência à saúde dos brasileiros, possui documentos que explanem sobre a temática central deste estudo para que possam tomar decisões mais coerentes. Foram recuperados nessas duas fontes tão somente 3 documentos atualizados, sendo todos selecionados para fundamentar a pesquisa. Já o site do DATASUS foi o alicerce para o último descritor citado. No site, utilizou-se como referência a aba “sistemas” para analisar a viabilidade da integração dos sistemas eletrônicos em saúde de acordo com o sistema de processamento de dados do DATASUS.

Para apresentação dos resultados foram elaborados quadros que compilam as descobertas alcançadas com a investigação. Ademais, foram listadas diretrizes que orientam formas de possibilitar a implementação dos sistemas em saúde. Para tanto, estruturamos os resultados em três seções, a saber: informação para a saúde, aplicação do uso de e-saúde no Brasil e diretrizes para a implementação da integração dos sistemas em saúde.

### **3 SISTEMAS ELETRÔNICOS DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE**

Para se falar de sistema eletrônico de informação para a saúde, faz-se necessário compreender de onde vem a ideia de sistema. Ludwig von Bertalanffy, em sua Teoria Geral do Sistema, propôs um conceito de sistema como sendo “um conjunto de elementos em interação” (BERTALANFFY, 1973, p. 62). Nessa teoria ele ainda argumenta a necessidade de se incluir as ciências biológica, social e do comportamento à moderna tecnologia. Isso exige, segundo o autor, a generalização de conceitos básicos da ciência, o que “[...] implica novas categorias do pensamento científico, em comparação com as existentes na física tradicional e os modelos introduzidos com esta finalidade de natureza interdisciplinar” (BERTALANFFY, 1973, p. 132).

No âmbito das organizações de saúde, os sistemas eletrônicos de informação têm características muito particulares, posto que permitem tanto a troca como o compartilhamento de dados e de informações internas e externas com as organizações sanitárias estatais. Justamente por essas idiossincrasias, e para melhorar os atendimentos de tais sistemas, Sauret (2010, p. 62-63) normalmente trabalha com vários *softwares* de modo que possam atuar em vários níveis, que são:

a) Profissional de saúde: esses sistemas devem facilitar a entrada, o armazenamento, a busca, o acesso e a recuperação de informações. Eles também devem oferecer funcionalidades, a exemplo de assistência na prescrição, diagnóstico ou atendimento (lembretes automáticos), além de uma autoavaliação das práticas (análises estatísticas, etc.). Ademais, devem possibilitar a troca, o compartilhamento e o intercâmbio entre a equipe multi-profissional da saúde.

b) Organizacionais: nesse contexto, a literatura mostra que os sistemas eletrônicos de saúde desempenham papel importante para evidenciar as ações dessas organizações e permitem, portanto, melhorar a gestão dos serviços, da própria organização de saúde e de suas questões técnicos (imagem, cirurgia, monitoramento, logística).

c) Nas unidades de cuidado: os sistemas devem favorecer trocas e compartilhamento de informações entre os profissionais de saúde, bem como possibilitar a integração automática de informações externas no prontuário (resultados de exames, laudos etc.), compartilhar arquivos especializados (redes de atendimento) e a tomada coletiva de decisões *onlines* etc.) e, inclusive, possibilidades de atendimento domiciliar.

Logo, para que esses sistemas funcionem a contento, precisam estar em sinergia a fim de que cumpram seus objetivos propostos.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A análise dos dados da pesquisa foi estruturada conforme as categorias definidas na metodologia desta pesquisa, quais sejam: informação para a saúde, aplicação do uso de *e-saúde* no Brasil e diretrizes para a implementação da integração dos sistemas em saúde.

##### **4.1 Informação para saúde**

O Ministério da Saúde (2016) aponta que há unanimidade a respeito da importância central da informação para avaliar as atividades das mais diversas áreas, como a da saúde, por exemplo. Este consenso é apresentado não somente na literatura especializada, mas também em relatórios de Conferências de Saúde, oficinas de trabalho do Sistema Único de Saúde (SUS) e eventos de sociedades científicas.

No que se refere à informação para saúde, é essencial perceber que esse recurso é primordial para o processo de tomada de decisões no cerne das políticas públicas, objetivando melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. Desta forma, a função macro da informação para saúde é identificar problemas individuais e coletivos do quadro sanitário de uma população, oferecendo elementos que subsidiem a análise profunda desse cenário para, então, expor alternativas para minimizar a situação encontrada (TARGINO, 2009). Eis a razão de se ter essa compreensão, posto que o corpo é holístico, logo, a informação para a saúde, precisa ser mirada, também, nesse ponto de vista.

Por sua vez, o uso das TDICs e a integração dos sistemas brasileiros de informação para saúde, combinados de forma criativa e inovadora, podem compor uma ferramenta fundamental na promoção da igualdade da atenção integral à saúde. É nessa perspectiva que o conceito de *e-saúde* é trazido, de forma sintética, pela World Health Organization (2006) como a aplicação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação à saúde. O Ministério da Saúde (2016) amplia a definição como a *e-saúde* representando o contexto da prática de atenção à saúde facilitada e aperfeiçoada pelo uso das TDICs, considerando as aplicações de tais tecnologias na organização, gestão e agilidade dos processos de atendimento ao paciente, no compartilhamento de informações, na garantia de maior qualidade e segurança das decisões clínicas, no acompanhamento de pacientes, em políticas de saúde pública, na

compreensão dos fatores determinantes do bem-estar do cidadão, na detecção e controle de epidemias, entre tantas outras possibilidades.

Magalhães Júnior (2011) orienta que, diante dos problemas de saúde identificados em uma determinada coletividade, os sistemas de informação para saúde buscam colaborar para que os gestores de saúde conduzam a disponibilidade de acesso à informação aos usuários de forma eficiente e adequada, sanando eventuais barreiras que possam vir a existir.

Almeida e Alencar (2000) apontam que, na década de 1990, o Ministério da Saúde, com ação conjunta com a Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, realizou um passo decisivo rumo à implantação, implementação e consolidação dos sistemas nacionais de informação para saúde. Foi percebido que, à época, problemas mais graves eram a falta de uniformidade da documentação dos sistemas, obstáculos para concordância da documentação dos sistemas e, o mais sério de todos, o difícil acesso às informações existentes.

À vista disso, culminou-se a informatização das atividades do SUS dentro de diretrizes tecnológicas adequadas, ambicionando a descentralização das atividades de saúde e, por consequência, a viabilização e o controle social sobre o uso dos recursos disponíveis.

Sob o aspecto gerencial, o Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS), órgão da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde, é responsável por coletar, processar, armazenar e disseminar informações sobre saúde. Atualmente, abrange informações classificadas em nove blocos, a saber: epidemiológicos, ambulatoriais, regulação, sociais, financeiros, gestão, hospitalares, estruturantes, eventos vitais, conforme o Quadro 1.

O Quadro 1 detalha as informações alusivas a cada um dos blocos.

Quadro 1 - Blocos e seus respectivos sistemas utilizados pelo DATASUS

	Sistema	Descrição
Epidemiológico	<b>SIAB - Sistema de Informação de Atenção Básica</b>	Através dele, obtêm-se informações sobre cadastros de famílias, condições de moradia e saneamento, situação de saúde, produção e composição das equipes de saúde.
	<b>SI - PNI - Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações</b>	É um sistema desenvolvido para possibilitar aos gestores envolvidos no Programa Nacional de Imunização, a avaliação dinâmica do risco quanto à ocorrência de surtos ou epidemias, a partir do registro dos imunobiológicos aplicados e do quantitativo populacional vacinado, agregados por faixa etária, período de tempo e área geográfica. Possibilita também o controle do estoque de imunobiológicos necessário aos administradores que têm a incumbência de programar sua aquisição e distribuição. Controla as indicações de aplicação de vacinas de imunobiológicos especiais e seus eventos adversos, dentro dos Centros de Referências em imunobiológicos especiais.
	<b>SISCOLO/SISMAMA - Sistema de Informação do câncer do colo do útero e Sistema de Informação do câncer e mama</b>	Coleta e processa informações sobre identificação de pacientes e laudos de exames citopatológicos e histopatológicos, fornecendo dados para o monitoramento externo da qualidade dos exames, e assim orientando os gerentes estaduais do Programa sobre a qualidade dos laboratórios responsáveis pela leitura dos exames no município.
	<b>IPERDIA - Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos</b>	Destina-se ao cadastramento e acompanhamento de portadores de hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus atendidos na rede ambulatorial do Sistema Único de Saúde – SUS, permitindo gerar informação para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e sistemática a todos os pacientes cadastrados.
	<b>SISPRENATAL - Sistema de Acompanhamento da Gestante</b>	É um software desenvolvido para acompanhamento adequado das gestantes inseridas no Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN), do Sistema Único de Saúde. Apresenta o elenco mínimo de procedimentos para uma assistência pré-natal adequada, ampliando esforços no sentido de reduzir as altas taxas de morbi-mortalidade materna, perinatal e neonatal.
Ambulatorial	<b>SIA - Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS</b>	O aplicativo passou a processar além dos tradicionais BPA (Boletim de Produção Ambulatorial) um documento numerado e autorizado chamado Autorização de Procedimento de Alta Complexidade “APAC”. O SIASUS recebe a transcrição de produção nos documentos BPA e APAC, faz consolidação, valida o pagamento contra parâmetros orçamentários estipulados pelo próprio gestor de saúde, antes de aprovar o pagamento – para isto utiliza-se do sistema FPO. Mensalmente os gestores, além de gerar os valores devidos a sua rede de estabelecimentos, enviam ao DATASUS-RJ, uma base de dados contendo a totalidade dos procedimentos realizados em sua gestão. Também mensalmente o DATASUS – RJ gera arquivos para tabulação

		contendo estes atendimentos. Complementando as informações do sistema SIHSUS, fornece ao SAS/DRAC os valores do Teto de Financiamento a serem repassados para os gestores.
Regulação	e-SUS-SAMU	Realiza a integração do sistema desenvolvido para o SAMU e também os registros dos procedimentos que tiverem sido realizados nos atendimentos de urgência e que deverão ser incorporados nos boletins de produção gerenciados pela central de regulação.
	REDOMENet - Relação de Doadores Não Aparentados de Medula Óssea	É um software utilizado como estratégia do MS/SE/CTI/DATASUS-RJ e SNT – Sistema Nacional de Transplantes em conjunto com REDOME/INCA, para o gerenciamento das atividades executadas em laboratórios de histocompatibilidade Tipo II, desde o cadastro de doadores até o lançamento das análises de compatibilidades feitas com DNA e sorologia (tipagens) para futuros transplantes de medula e envio dessas informações ao REDOME/INCA.
	SNT - Órgãos - Sistema Nacional de Transplantes	Sistema que gerencia a lista de transplantes no Brasil, responsável pela lista de espera de pacientes de órgãos e tecidos (córnea), doação de órgãos de doadores vivos e cadáveres e distribuição destes órgãos pelos estados. Sistema com tecnologia cliente/servidor utilizando uma rede exclusiva para que os usuários acessem um servidor centralizado.
	SIPNASS - Sistema do Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde	Sistema que avalia os serviços de saúde por meio de auto-avaliações, avaliação técnica do gestor, pesquisas de satisfação dos usuários, pesquisas de relações e condições de trabalho e indicadores de saúde.
	CNRAC - Central Nacional de Regulação de Alta Complexidade	Sistema que controla a regulação de procedimentos da alta complexidade no âmbito interestadual, a fim de garantir o acesso à população de estados com oferta de serviços ausentes ou insuficientes. Permite o dimensionamento do fluxo migratório de pacientes entre Unidades Federativas.
	SISREG II - Sistema de Centrais de Regulação	Sistema que permite o controle e regulação dos recursos hospitalares e ambulatoriais especializados no nível Municipal, Estadual ou Regional.
Sociais	PVC - Programa De Volta para Casa	Sistema que auxilia o Programa “De Volta Para Casa”, cuja intenção é reintegrar socialmente pessoas acometidas de transtornos mentais, egressas de longas internações, tendo como parte integrante desse programa o pagamento do auxílio-reabilitação psicossocial. Estima-se em cerca de 15.000 usuários do SUS, a população que deve ser beneficiária do auxílio financeiro de que trata este programa, sendo favorecida sua reinserção no meio social mais amplo, desde que atendidos os requisitos necessários para recebimento deste auxílio.
	Bolsa Família	É um sistema de informação que apóia os serviços de acompanhamento às famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família, possibilitando o armazenamento de dados relativos ao cumprimento das condicionalidades

		acompanhamento nutricional dos membros das famílias no atendimento nas diversas áreas da unidade.
Financeiros	<b>SIOPS - Sistema de Informações sobre Orçamento Público em Saúde</b>	É um sistema disponibilizado pela internet que tem por objetivo apurar as receitas totais e os gastos em ações e serviços públicos de saúde. Foi institucionalizado no âmbito do Ministério da Saúde, com a publicação da Portaria Conjunta MS/ Procuradoria Geral da República nº 1163, de 11 de outubro de 2000, posteriormente retificada pela Portaria Interministerial nº 446, de 16 de março de 2004. Atualmente, o SIOPS é coordenado pela Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento - AESD, da Secretaria Executiva.
	<b>SGIF - Sistema de Gestão de Informações Financeiras do SUS</b>	O SGIF é um instrumento de gestão direcionado aos gestores federal, estadual e municipal, que facilita o controle de todos os desembolsos referentes à parcela do orçamento que visa financiar as ações e serviços em saúde. No que se refere aos atendimentos ambulatoriais e hospitalares, viabiliza a emissão de diversos relatórios, geração da DIRF com o seu respectivo demonstrativo de imposto de renda e etc. O sistema mantém atualizadas as informações cadastrais dos prestadores de serviços do SUS por meio da importação dos dados constantes do CNES. Com a atualização cadastral e a importação do faturamento/produção, realizados pelos prestadores nos procedimentos ambulatoriais e hospitalares, realiza-se no SGIF os descontos bancários, de pensionistas, judiciais, tributários e outros que darão ensejo à geração das listas de credores, que dão origem as remessas bancárias pagas diretamente aos prestadores e estabelecimentos.
	<b>SISGERF - Sistema de Gerenciamento Financeiro</b>	Este sistema deverá consolidar as funcionalidades existentes no departamento da SAS, na gerência responsável pelos repasses de verbas federais aos estados e municípios, pagamentos de Campanhas / FAECs aos estados e municípios, créditos pagos diretamente aos HU-MEC e pagamentos de ações judiciais (referentes às diferenças de valores de procedimentos na conversão do URV para o Real em 1994).
Gestão	<b>Sistema de Apoio à Construção do Relatório de Gestão (SARGSUS)</b>	É uma ferramenta eletrônica desenvolvida pela Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde em conjunto com o DATASUS, com o objetivo de apoiar os gestores municipais na elaboração e envio do Relatório Anual de Gestão (RAG) ao Conselho de Saúde.
	<b>Sistema de Gestão de Projetos do DATASUS – REDMINE</b>	Será o novo sistema gerenciador de demandas, projetos e contratos do DATASUS na plataforma web. Este sistema é uma customização do software livre redmine utilizado com sucesso em órgãos da Administração Pública Federal como o Tribunal Superior Eleitoral (TSE), Superior Tribunal de Justiça (STJ) e no Conselho da Justiça Federal (CJF). Alguns dos benefícios que o novo sistema proporcionará será a economicidade no desenvolvimento de novas funcionalidades e na manutenção do sistema, transparência no acompanhamento online das demandas, projetos e contratos, geração de indicadores de desempenho, além da possibilidade de integração com inúmeras ferramentas.
Hospitalares	<b>e-SUS Hospitalar</b>	é uma das estratégias do Ministério da Saúde para

		<p>desenvolver, reestruturar e garantir a integração desses sistemas, de modo a permitir um registro da situação de saúde individualizado por meio do Cartão Nacional de Saúde.</p> <p>O e-SUS, faz referência a um SUS eletrônico, cujo objetivo é facilitar e contribuir com a organização do trabalho dos profissionais de saúde, elemento decisivo para a qualidade da atenção à saúde prestada à população.</p> <p>O e-SUS Hospitalar é o novo sistema de gestão hospitalar do Departamento de Informática do SUS - DATASUS, desenvolvido em tecnologia 100% web com base em processos organizados e interligados, incluindo importante ferramenta de workflow, que auxilia na obtenção dos objetivos de cada entidade.</p> <p>O e-SUS Hospitalar é um software de gestão hospitalar completo, desenvolvido em tecnologia web. Este software tem licença de uso do Ministério da Saúde e substitui o sistema HOSPUB.</p>
	<b>SIHSUS - Sistema de Informações Hospitalares do SUS</b>	<p>Foi o primeiro sistema do DATASUS a ter captação implementada em microcomputadores (AIH em DISQUETE – 1992) e descentralizada nos próprios usuários, encerrando a era dos pólos de digitação. O processamento das AIH's continuou centralizado até ser descentralizado para os Gestores de Secretaria de Saúde em abril de 2006, usando plataforma Windows, SGBD Firebird e Linguagem de programação Delphi – que é o estado em que se encontra atualmente.</p>
	<b>HEMOVIDA - Sistema de Gerenciamento em Serviços de Hemoterapia</b>	<p>Desenvolvido especificamente para bancos de sangue, o Hemovida tem como objetivo informatizar todo o ciclo de doação de sangue, desde a captação até a distribuição do material, controlando cada etapa do processo. Permite aos diversos gestores nas esferas Federal, Estadual e Municipal, o pleno acesso aos dados indispensáveis à tomada de decisões quanto ao gerenciamento em todo o processo do sangue na HEMOREDE.</p>
	<b>SIHD - Sistema de Informações Hospitalares Descentralizado</b>	<p>Apresenta-se como ferramenta de gerenciamento dos atendimentos hospitalares, utilizada pelas Secretarias Municipais e Estaduais de Saúde, seus distritos e regionais. Desenvolvida para realizar captação, controle e cálculo dos valores brutos dos procedimentos hospitalares prestados no atendimento ao cidadão, oferece aos gestores locais autonomia para fazerem o processamento e a gestão das informações de internação. Possui seis submódulos: Configuração, Manutenção, Produção, Controle/Avaliação, Processamento e Relatórios; e tem sua versão atualizada mensalmente. Utiliza o cadastro de estabelecimentos mantido pelo sistema CNES.</p>
	<b>BLHWeb - Sistema de Gerenciamento e Produção de Bancos de Leite Humano</b>	<p>Desenvolvido especificamente para Bancos de Leite Humano, o BLH internaliza procedimentos, diretrizes e normas técnicas de controle de qualidade e processos de trabalho, utilizados por esse ambiente. Objetiva dinamizar o planejamento, a gestão e os processos de trabalho na Rede BLH, respondendo a nova demanda da Política Nacional de Aleitamento</p>

		Materno do Ministério da Saúde, possibilitando um acesso amplo a todos que se interessem em obter informações acerca dos produtos e processos relacionados.
	<b>CIHA-Sistema de Comunicação de Informação Hospitalar e Ambulatorial</b>	É um sistema de informações em saúde, utilizado pelo Ministério da Saúde e pela Agência Nacional de Saúde Suplementar, para acompanhar e monitorar as internações em todas as unidades hospitalares do país, públicas e privadas, integrantes ou não do SUS. É um sistema de grande relevância para a sistematização de planos de cuidado em saúde.
<b>Estruturante</b>	<b>SISNET - Sistema de Controle de Envio de Lotes</b>	Tem como característica principal o uso da transmissão das informações através da Internet. Cada sistema é responsável por gerar o arquivo de lote a ser remetido para o nível superior pelo SISNET. A montagem dos dados a serem transmitidos é realizada por um módulo denominado "Programa de Exportação e Importação", específico para cada sistema. O formato do arquivo gerado é padronizado para todos os sistemas, permitindo que um único servidor SISNET possa receber as informações de vários sistemas.
	<b>SIM-Sistema de Informações de Mortalidade</b>	Foi criado pelo DATASUS para a obtenção regular de dados sobre mortalidade no país. A partir da criação do SIM foi possível a captação de dados sobre mortalidade, de forma abrangente, para subsidiar as diversas esferas de gestão na saúde pública. Com base nessas informações é possível realizar análises de situação, planejamento e avaliação das ações e programas na área.
<b>Eventos vitais</b>	<b>SINASC-Sistema de Informações de Nascidos Vivos</b>	O DATASUS desenvolveu o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) visando reunir informações epidemiológicas referentes aos nascimentos informados em todo território nacional. Sua implantação ocorreu de forma lenta e gradual em todas as Unidades da Federação.

**Fonte: Adaptado de DATASUS (2019)**

A respeito do suporte técnico desses sistemas, as secretarias estaduais e municipais de saúde representam este apoio, sempre com o objetivo de assegurar a missão do DATASUS, que é providenciar aos órgãos do SUS de sistemas de informação e suporte de informática indispensáveis ao planejamento, à execução e ao controle do SUS, a partir da manutenção de bases de dados nacionais, devidamente integradas (ALMEIDA; ALENCAR, 2000).

Enfatiza-se que a ideia de e-saúde trazida pelo Ministério da Saúde (2016) pressupõe um tratamento global do conjunto das aplicações de informática em saúde, tanto no que se refere a interações automatizadas entre profissionais e gestores do setor, quanto das desses com empresas, organizações não governamentais e cidadãos.

#### **4.2 Aplicação do uso da e-saúde no Brasil**

O Ministério da Saúde (2016) elaborou a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) na qual é apontado a Informação e Informática em Saúde como um campo estratégico de gestão política, sendo uma prioridade intergovernamental, ao passo que o sistema de saúde brasileiro vem procurando se aperfeiçoar.

Sabendo que a ampliação do uso da informação no cotidiano do processo decisório de saúde beneficiará o controle social, a gestão e os processos de trabalho em saúde, a PNIIS identificou que é preciso atribuir responsabilidades institucionais para a gestão da política, vislumbrando as diferentes esferas governamentais do Brasil. Sendo assim, são demandadas da Gestão Federal (Ministério da Saúde) as seguintes medidas:

- Incluir no Plano Nacional de Saúde, ações e metas para a implementação da PNIIS;
- Apoiar a implementação da PNIIS nos Estados, nos Municípios e no Distrito Federal por meio do processo de planejamento regional em saúde;
- Incentivar o desenvolvimento das ações de educação permanente com foco nas especificidades de informação e informática em saúde, destinadas aos trabalhadores de saúde;
- Prestar apoio e cooperação técnica no desenvolvimento de ações desta Política; Articular e estabelecer parcerias com órgãos governamentais e não governamentais, nacionais e internacionais, intra e intersetoriais, bem como com a sociedade civil organizada para o fortalecimento das ações de informação e informática em saúde;
- Estabelecer metodologias de monitoramento e avaliação desta Política de forma articulada com os Estados e os Municípios;
- Implantar soluções de informática segundo suas necessidades, para atender a demandas informacionais, garantida a interoperabilidade entre os sistemas nacionais;
- Promover e coordenar ações para o desenvolvimento de alta competência e excelência profissional em áreas da informação e tecnologia da informação em saúde; e
- Apoiar processos para adoção de certificação digital emitida pela Infraestrutura de Chaves Públicas (ICP-Brasil) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016, p. 24).

No que tange às incumbências da Gestão Estadual (Secretarias Estaduais de Saúde), é preciso:

- Promover a implementação das ações de informação e informática no âmbito estadual em consonância com a PNIIS;
- Incluir ações e metas em consonância com a PNIIS nos planos estaduais de saúde;
- Apoiar a implementação da PNIIS por meio do processo de planejamento regional em saúde;

**21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC**

- Desenvolver e apoiar ações de educação permanente para os trabalhadores de saúde com foco nas especificidades de informação e informática, destinadas aos trabalhadores de saúde;
- Prestar apoio e cooperação técnica aos municípios;
- Articular e estabelecer parcerias com órgãos governamentais e não governamentais, intra e intersetoriais, bem como com a sociedade civil organizada para o fortalecimento das ações de informação e informática em saúde;
- Implantar soluções de informática, segundo suas necessidades regionais, para atender a demandas informacionais no âmbito de seu território, garantida a interoperabilidade com os sistemas nacionais;
- Estabelecer metodologias de monitoramento e avaliação das ações de informação e informática desta Política de forma articulada com os municípios e com o Ministério da Saúde; e
- Coordenar ações que promovam o desenvolvimento das instâncias públicas de informação e tecnologia da informação em saúde. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016, p. 25).

Por fim, na Gestão Municipal (Secretarias Municipais de Saúde), é imperativo:

- Implementar as ações de informação e informática em saúde em consonância com a PNIIS, conforme previsto no sistema de planejamento regional;
- Apoiar a implementação da PNIIS por meio do processo de planejamento regional em saúde;
- Articular e estabelecer parcerias com órgãos governamentais e não governamentais, nacionais e internacionais, intra e intersetoriais, bem como com a sociedade civil organizada para o fortalecimento das ações de informação e informática em saúde;
- Implantar soluções de informática, segundo suas necessidades regionais, para atender a demandas informacionais no âmbito de seu território, garantida a interoperabilidade com os sistemas nacionais;
- Desenvolver ações de educação permanente, com foco nas especificidades de informação e informática em saúde, destinadas aos trabalhadores de saúde;
- Estabelecer metodologias de monitoramento e avaliação das ações de informação e informática desta Política no âmbito local; e
- Coordenar ações que promovam o desenvolvimento das instâncias públicas de informação e tecnologia da informação em saúde. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016, p. 26).

Conforme Ministério da Saúde (2016), por meio do cumprimento dessas medidas pelas três esferas de governo, bem como da articulação destas com seus respectivos gestores da área de informação e informática em saúde e demais atores, será possível reunir esforços para a efetivação da PNIIS no sistema de saúde brasileiro. Acentua-se que a Informação e Informática em Saúde evidencia um campo estratégico de gestão pública, sendo nos dias de

hoje uma prioridade intergovernamental, posto que o sistema de saúde do Brasil vem se aperfeiçoando e pleiteando instrumentos de gestão cada vez mais complexos.

#### *4.2.1 Padrões de interoperabilidade nos sistemas de informação para saúde*

A revisão de literatura sobre Políticas de e-saúde reforça a importância da adoção de padrões de informática em saúde para concretizar a eficiência do uso das TDICs na saúde. A Organização Mundial da Saúde(OMS), inclusive, reforça aos países organizarem as suas políticas de e-saúde baseados em métodos, padrões e boas práticas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Segundo o próprio Ministério da Saúde (2011), os padrões de interoperabilidade e de informação para saúde são entendidos como o conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que disciplinam o intercâmbio de informações entre os sistemas de saúde Municipais, Distrital, Estaduais e Federal, de modo que sejam estabelecidas condições de interação com os entes federativos e a sociedade.

Ainda, conforme o Ministério da Saúde (2016, Não paginado) Os padrões de informação para saúde e de interoperabilidade de informática em saúde têm como objetivos

I - definir a representação de conceitos a partir da utilização de ontologias, terminologias e classificações em saúde comuns, e modelos padronizados de representação da informação em saúde, criar e padronizar formatos e esquemas de codificação de dados, de forma a tornar célere o acesso a informações relevantes, fidedignas e oportunas sobre o usuário dos serviços de saúde;

II - promover a utilização de uma arquitetura da informação em saúde que contemple a representação de conceitos, conforme mencionado no inciso I, para permitir o compartilhamento de informações em saúde e a cooperação de todos os profissionais, estabelecimentos de saúde e demais envolvidos na atenção à saúde prestada ao usuário do SUS, em meio seguro e com respeito ao direito de privacidade;

III - contribuir para melhorar a qualidade e eficiência do Sistema Único de Saúde e da saúde da população em geral;

IV - fundamentar a definição de uma arquitetura de informação nacional, independente de plataforma tecnológica de software ou hardware, para orientar o desenvolvimento de sistemas de informação em saúde;

V - permitir interoperabilidade funcional, sintática e semântica entre os diversos sistemas de informações em saúde, existentes e futuros;

VI - estruturar as informações referentes a identificação do usuário do SUS, o profissional e o estabelecimento de saúde responsáveis pela realização do atendimento;

VII - estruturar as informações referentes aos atendimentos prestados aos usuários do SUS visando à implementação de um Registro Eletrônico de Saúde (RES) nacional e longitudinal; e

VIII - definir o conjunto de mensagens e serviços a serem utilizados na comunicação entre os sistemas de informação em saúde.

Os padrões de interoperabilidade definidos pelo Ministério da Saúde (2011) constam no Catálogo de Padrões de Interoperabilidade de Informações de Sistemas de Saúde (CPIISS), publicado pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS/SGEP/MS), estando disponível para a sociedade em geral. O Quadro 2 exibe os padrões que devem ser utilizados na construção dos sistemas de saúde do Brasil.

**Quadro 2 - Padrões para os sistemas de saúde do Brasil**

Padrão	Objetivo
<i>Simple Object Access Protocol (SOAP) 1.1 ou superior</i>	Interoperabilidade entre os sistemas dos SUS
<i>WS-Security</i>	Criptografia e assinatura digital das informações
<i>OpenEHR</i>	Definição do Registro Eletrônico em Saúde
<i>Health Level 7 (HL7)</i>	Integração dos resultados e solicitações de exames
<i>SNOMED-CT</i>	Codificação de termos clínicos e mapeamento de terminologias nacionais e internacionais em uso no país
Troca de Informação em Saúde Suplementar (TISS)	Interoperabilidade com os sistemas de saúde suplementar
<i>HL7 CDA</i>	Arquitetura do documento clínico
<i>DICOM</i>	Representação da informação relativa a exames de imagem
<i>Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC)</i>	Codificação de exames laboratoriais
<i>ISBT 128</i>	Codificação de dados de identificação das etiquetas de produtos relativos ao sangue humano, de células, tecidos e produtos de órgãos
<i>ISO 13606-2</i>	Interoperabilidade de modelos de conhecimento, incluindo arquétipos, templates e metodologia de gestão
<i>IHE-PIX (Patient Identifier Cross-Referencing)</i>	Cruzamento de identificadores de pacientes de diferentes sistemas de informação
CID, CIAP-2 (Atenção Primária de saúde), TUSS e CBHPM (Classificação brasileira hierarquizada de procedimentos médicos) e tabela de procedimentos do SUS	Outras classificações que serão utilizadas para suporte à interoperabilidade dos sistemas de saúde.

**Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde (2011)**

Além desses padrões, o DATASUS (2019), aponta o PDQ - *Patient Demographics Query HL7 V3* (PDQV3), permitindo que diversas aplicações distribuídas consultem os dados demográficos de pessoas que estão armazenados num servidor (no caso do Brasil, é o servidor do Cadastro Nacional de Usuários de SUS) por meio de um conjunto de dados demográficos pré-definidos.

Reflete-se que aliar os sistemas de gestão (ERPs – Enterprise Resource Planning) ao Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), aos Sistemas de Informação em Radiologia (Radiology Information System, RIS) e Sistemas de Comunicação e Arquivamento de Imagens (Picture Archiving and Communication System, PAC) representa uma promessa de facilidade e eficiência profissional, financeira e de cuidado com o paciente. Contudo, sabe-se que para chegar a esse ponto é necessário que todos os sistemas conversem entre si, o que só será possível com a interoperabilidade entre eles.

Mesmo que o uso de guias e impressão de exames ainda seja uma prática recorrente, múltiplos hospitais, operadoras e laboratórios já adotam tecnologias que digitalizam os processos. Porém, isso por si só não basta para que as diferentes entidades consigam intercambiar suas informações. Para que a interoperabilidade saia do discurso e seja posta em prática é essencial que hospitais, laboratórios, clínicas, operadoras e demais agentes de saúde integrem protocolos que não possuem ligações com uma marca, mas sim protocolos permitindo que todos os sistemas dialoguem automaticamente, sem a necessidade de intervenção humana.

#### **4.3 Diretrizes para a implementação da integração dos sistemas eletrônicos em saúde**

Compreendendo a importância e a urgência da interoperabilidade entre os sistemas, o Ministério da Saúde (2017) estabeleceu diretrizes para viabilizar a integração dos sistemas em saúde do Brasil.

Primeiramente, será preciso reduzir a fragmentação das iniciativas no SUS e aperfeiçoar a governança da estratégia de e-saúde. Nesse ponto, o objetivo é consolidar as instâncias de governança da informação no SUS, de forma que seja promovido o alinhamento das suas ações de e-saúde. Para isso, pode-se contar com diversos órgãos e organismos do Ministério da Saúde, das Secretarias Estaduais de Saúde e Secretarias Municipais de Saúde, bem como o Conselho Nacional dos Secretários de Saúde (CONASS) e Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS). Espera-se que com a concretização desta ação haja redução das barreiras para interoperabilidade entre os sistemas e a facilitação da definição de políticas e de implementação de gestão de mudanças.

A segunda diretriz apontada diz respeito a fortalecer a intersetorialidade de governança de e-saúde, visando dar uma dimensão nacional à ideia para o Brasil, integrando

programas e agregando recursos de todos os setores das três esferas de governo, da sociedade civil e da iniciativa privada.

Em seguida, a terceira diretriz comprehende que é importante elaborar o marco legal de e-saúde no país, para suportar as inovações do campo da atenção à saúde. A quarta diretriz, por sua vez, indica definir e implantar uma arquitetura para a e-saúde, com o objetivo de construir uma arquitetura composta no mínimo pelos blocos reutilizáveis a seguir:

- Modelos de informação e artefatos de conhecimento (adoção de modelos de representação e captura dos dados em saúde que garantam a interoperabilidade sintática, semântica e de processos entre os sistemas de informação para saúde);
- Modelo para interoperabilidade (buscar a garantia de interoperabilidade sintática, semântica e de processos entre os sistemas de informação para saúde e os aplicativos de e-saúde, por meio da adoção dos melhores padrões nacionais e internacionais para a troca de informação de saúde);
- Serviços de terminologia (as terminologias padronizadas em saúde são elementos centrais para a análise e produção do conhecimento em saúde);
- Cadastros nacionais de identificação (é necessário que os cadastros de identificação nacional como o Cadastro de Usuários do SUS (CadSUS) e o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) possuam mecanismos de acesso);
- Consentimento (os serviços voltados para o Consentimento do paciente devem estar apoiados em políticas e princípios éticos, com mecanismos que garantam controle de acesso, permissões e gestão do fluxo da informação, dentre outros);
- Serviços e sistemas de segurança e privacidade manter a privacidade, integridade, auditabilidade, autenticação do usuário, assinatura eletrônica e guarda dos documentos e informações, resguardando os direitos dos proprietários da informação, ou seja, o indivíduo);
- Arquitetura de intercâmbio de informações de saúde (integrar informações provenientes das bases de dados de reconhecido valor, mas de origem, formatos e conteúdos múltiplos, para criar uma base robusta que permita transformar dados em conhecimento).

Realizado isso, a quinta diretriz ressalta a definição e a implantação dos sistemas e serviços integrados ao SUS, em que será constituído um círculo virtuoso (pesquisa-inovação-formação de especialistas-benefícios para a população) tanto para o setor público (SUS)

quanto para o mercado de TI, com o objetivo de reconhecer, priorizar e estimular o desenvolvimento de Sistemas e Serviços de e-saúde aderentes à sua Arquitetura.

A sexta diretriz prevê a disponibilidade de infraestrutura computacional, que deverá evoluir de acordo com as necessidades e oportunidades advindas da evolução tecnológica.

A sétima diretriz determina criar uma arquitetura de referência para sustentação dos serviços de infraestrutura, desejando a plena sustentação das ações de e-saúde através da utilização de instrumentos inovadores para o provimento de serviços das tecnologias de informação e comunicação de longa duração e de alta complexidade.

A oitava diretriz estabelece criar a certificação em e-saúde para trabalhadores do SUS, de tal forma que seja implantado um processo de qualificação permanente de atualização profissional em e-saúde no SUS.

Finalmente, a nona diretriz institui promover a facilitação do acesso à informação para saúde para a população, que é a grande protagonista na concretização dessa e de todas as diretrizes anteriores. Afinal, o maior objetivo com a interoperabilidade dos sistemas e com a implantação da e-saúde no Brasil é facilitar o acesso às informações em saúde.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme o que foi discutido, as TDICs aplicadas à saúde inclui, dentre outros aspectos, a atenção, prevenção de doenças e promoção de bem-estar, saúde pública, vigilância epidemiológica e pesquisa clínica relativa no âmbito da prestação de serviços das organizações de saúde, sejam elas primárias, secundárias, terciárias e, inclusive, a própria gestão, em todas as instâncias.

O êxito da estratégia de e-saúde traçada pelo Ministério da Saúde para o Brasil trará um impacto positivo nos setores econômico e social do país por meio dos desdobramentos das dinâmicas a serem empreendidas. O desenvolvimento dos recursos organizacionais (governança, liderança, investimento, legislação, regulação e políticas) procura trazer avanços na legislação de privacidade e confidencialidade, tanto entre o setor público, quanto no privado. O desenvolvimento dos recursos tecnológicos expressará maior acesso da população a serviços eletrônicos e maior espaço para a inovação tecnológica. E as questões apontadas relacionadas à gestão de infraestrutura representará uma melhor utilização dos recursos existentes.

Falando-se especificamente sobre a necessidade da interoperabilidade dos sistemas de informação para a promoção de um sistema nacional de saúde, entende-se sua importância diante das dificuldades de acesso às informações contidas em diversos prontuários do paciente. Sendo que estes, apesar de enquadrarem dados e informações relativas ao paciente, ficam sob a guarda e armazenamento de diferentes instituições e profissionais de saúde pelos quais foi ou será atendido no decorrer de sua vida.

A adoção de padrões, neste contexto, tem o potencial de contribuir para troca de dados entre sistemas de informações dentro e fora das organizações. Esta interoperabilidade intra e extraorganizacional tem o objetivo de tornar mais ágeis os processos e o fluxo informacional, facilitando tanto a vida do profissional quanto, e principalmente, da população.

Como foi visto, a área da saúde possui um conjunto de padrões estabelecidos que visam permitir a interoperabilidade entre os sistemas. No entanto, é preciso que as instituições os adotem e, assim, façam a interoperabilidade acontecer.

Salienta-se que as decisões relacionadas à interoperabilidade dos sistemas de informação para saúde, precisarão ser planejadas, discutidas e embasadas com a finalidade de reduzir custos e erros evitáveis na criação dos sistemas informatizados.

No mais, comprehende-se que esta pesquisa teve sua questão-problema respondida e que os objetivos propostos foram alcançados. Também, depreende-se que os achados deste estudo contribuirão para aqueles interessados na temática discutida.

Finalmente, essa pesquisa de forma alguma não termina com a conclusão deste artigo. Muito mais do que isso, há a intenção de continuá-la por meio de execução de novos estudos com olhares em outras perspectivas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. F.; ALENCAR, G. P. Informações em saúde: necessidade de introdução de mecanismos de gerenciamento dos sistemas. **Informe Epidemiológico do SUS**, [S.I.], v. 9, n. 4, p. 241-249, 2000.

BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Tradução de Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Vozes, 1973.

DATASUS. **Sistemas**, 2019. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos>. Acesso em: 07 ago. 2019.

## XX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2019

21 a 25 de outubro de 2019 – Florianópolis – SC

MAGALHÃES JÚNIOR, H. M. **Maior acesso e acolhimento com qualidade são prioridades do Ministério da Saúde**, 2011. Disponível em:

<http://blogsaudebrasil.com.br/2011/06/16/maior-acesso-e-acolhimento-com-qualidade-sao-prioridades-do-ministrio-da-saude/?export=doc?mobile=0>. Acesso em: 13 fev. 2019.

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.073, de 31 de agosto de 2011**. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073\\_31\\_08\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html). Acesso em: 12 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

\_\_\_\_\_. **Estratégia e-saúde para o Brasil**, 2017. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/12/Estrategia-e-saude-para-o-Brasil.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019.

SAURENT, Jacques. Économie des nouveaux systèmes d'information en Santé. **Revue Les Tribunes de la santé**, v.4, n. 29, p.59- 68, 2014. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-les-tribunes-de-la-sante-2010-4-page-59.htm>. Acesso em 20 de jul. 2019.

SINCLAIR, J. 2005. Corpus and Text - Basic Principles. In: M. WYNNE (ed.). **Developing Linguistic Corpora: a Guide to Good Practice**. Oxford, Oxbow Books, p. 1-16. Disponível em: <http://ahds.ac.uk/linguistic-corpora/>. Acesso em: 30/07/2019.

TARGINO, Maria das Graças. Informação em saúde: potencialidades e limitações. **Informação e Informação**, Londrina, v. 14, n. 1, p. 52 - 81, jul./jun. 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Building foundations for eHealth**: progress of Member States: report of the WHO Global Observatory for eHealth. Geneva, 2006. Disponível em: [https://www.who.int/goe/publications/build\\_foundations/en/](https://www.who.int/goe/publications/build_foundations/en/). Acesso em: 07 ago. 2019.