UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

MARCOS ROBERTO PEREIRA SILVA

Tecnologias para a difusão de conhecimentos em saúde na
era da informação: uma proposta de trabalho para um
hospital universitário

Ribeirão Preto
2016

MARCOS ROBERTO PEREIRA SILVA

Tecnologias para a difusão de conhecimentos em saúde na era da
informação: uma proposta de trabalho para um hospital universitário

V.1

Dissertação apresentada à Faculdade
de Medicina de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Gestão
de Organização de Saúde

Área de Concentração: Gestão de
Organizações de Saúde.

Orientador: Prof. Dra. Julieta Ueta

Ribeirão Preto

2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

SILVA, M. R. P.

Tecnologias para a difusão de conhecimentos em saúde na era da informação: Uma proposta de trabalho para um hospital universitário. Ribeirão Preto, 2016.

40 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Gestão de Organizações em Saúde

Orientador: Ueta, Julieta.

Palavras Chaves: 1 - Informação Sobre Saúde, 2 - Gestão do Conhecimento, 3 - Tecnologia de informação e Comunicação, Sociedade da Informação

Nome: SILVA, M. R. P.

Título: Tecnologias para a difusão de conhecimentos em saúde na era da informação:
Uma proposta de trabalho para um hospital universitário

Dissertação apresentada à Faculdade
de Medicina de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Gestão
de Saúde

Data da defesa: 04/11/2016

Banca Examinadora

Profa. Dra. Julieta Ueta – FCFR-USP

Prof. Dr. Juan Stuardo Yazlle Rocha – FMRP-USP

Prof. Dr. José Eduardo Santarém Segundo – FFRLRP-USP

Dedico esse trabalho a minha companheira **Natália Nóriz Berardinelli**: Obrigado por seu apoio incondicional, fosse com palavras, dicas, correções e principalmente me inspirando a seguir em frente!

AGRADECIMENTOS

Ao criador por abrir os caminhos de aprendizado.

A meus pais, **Rivalino e Aparecida**, pela luta ao longo da minha jornada para proporcionarem uma vida confortável, com valores sólidos, honestidade e muito carinho.

À minha querida Orientadora **Prof. Dra. Julieta Ueta** pela dedicação durante todo esse percurso.

Aos meus pais acadêmicos, **Prof. Dr. José Eduardo Santarém Segundo e Maria Cristiane Barbosa Galvão**, ela me ajudando durante a confecção do projeto e ele durante o percurso da pesquisa.

Ao irmão que a vida me deu, **Adriano Luis Maria** pela camaradagem e apoio incondicional.

Ao Professor **Dr. André Lucirton Costa**, por me inspirar nas aulas do mestrado e contribuir intensamente com o projeto durante a qualificação.

Ao Professor **Dr. Juan Stuardo** pelas contribuições importantíssimas para o projeto.

Às minhas **avós** pelo constante carinho que contribuíram na formação dos meus valores.

Aos meus irmãos, **Rafael, Wilson e Henrique** pela companhia desde sempre.

Ao programa de **Pós-Graduação da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**.

À **Universidade de São Paulo** por me proporcionar tantas possibilidades de obter conhecimento ao longo de toda minha formação.

Muito obrigado!

O Grande erro é achar que a tecnologia é o fim,
quando na verdade ela é o meio.

SANTARÉM SEGUNDO

RESUMO: As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) evoluíram exponencialmente ao longo dos últimos anos e aliadas ao fácil acesso à *internet* provocaram grandes mudanças na forma como a sociedade se comunica e se relaciona. Esta evolução foi sentida em diferentes campos da sociedade. As TICs chegaram até às salas de aulas, consultórios e hospitais. As pessoas passaram a se conectar via *internet*, formando grandes redes globais criando o que conhecemos como a “Sociedade da Informação e Conhecimento”, onde o detentor da informação tem poder. Através de comunidades o conhecimento passou a ser construído coletivamente, criando a “Inteligência Coletiva”. O presente trabalho reflete sobre este contexto e seus desdobramentos na área da saúde. Sendo assim, apresenta as problemáticas e alternativas envolvendo conhecimento sobre saúde, *internet* e pessoas. O trabalho também apresenta formas de busca de informação sobre saúde na *internet*, iniciativas que contribuem para tanto e ferramentas para apoiar a criação e disponibilização de conhecimento sobre saúde na *internet*. Nesse contexto, busca-se convergir para apresentação de uma proposta de trabalho para o HCFMRP-USP que envolva a Gestão do Conhecimento, metodologia que visa principalmente gerenciar, criar e disponibilizar o conhecimento institucional e as ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação.

Palavras Chaves: Informação Sobre Saúde, Gestão do Conhecimento, Tecnologia de informação e Comunicação, Sociedade da Informação

Abstract: Abstract: Information and Communication Technologies (ICTs) have evolved exponentially over the past few years and combined that with the easy access to the internet ICTs have caused major changes in the way society communicates and relates. That evolution has been felt in different fields of society. ICTs reached classrooms, offices and hospitals. People can now connect over the Internet, forming large global networks creating what we know as the "Information and Knowledge Society", where the information holder has power. Through communities, knowledge began to be built collectively, creating " Collective intelligence ". The present work reflects this context and its consequences for healthcare. Thus this work presents the issues and alternatives involving knowledge about healthcare, internet and people. This work also presents ways to search for healthcare information on the Internet, initiatives that contribute to this topic and tools to support the creation and delivery of knowledge about health on the Internet. In this context, we seek to submit a work proposal to the HCFMRP- USP involving knowledge management, a methodology aimed primarily manage, create and provide the institutional knowledge and technology information and communication tools.

Key words: Healthcare Information, Knowledge management, Information and Communication Technologies, Information Society

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Nova Ferramenta de Busca do Google	30
Figura 2 - Busca por Catapora no Google.....	31
Figura 3 – Pesquisa por Gravidez X Microcefalia.....	32
Figura 4 – Pesquisa por Gravidez x Zika Virus	32
Figura 5 - Interesse temático por regional.....	33
Figura 6 - USO DO WORDPRESS NO BRASIL	49
Figura 7 - Esquema de funcionamento do Wodpress.....	52
Figura 8 - Tela inicial do portal Educa Saúde.....	53
Figura 9 - Guia Para Profissionais – Acesso de usuário não cadastrado	53
Figura 10 - Videoteca do Educa Saúde	53
Figura 11 - Seleção de vídeos na lista	53
Figura 12 - Parte inferior da página inicial.....	53

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1 .1. Justificativa.....	14
1.2 Objetivo Geral	14
1.2.1 Objetivos Específicos	15
1.3 Metodologia.....	15
2 - TRANSMISSÃO DA INFORMAÇÃO NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO	16
3 - SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, SAÚDE TECNOLOGIAS E CONHECIMENTO .	20
4 - FERRAMENTAS PARA GERAÇÃO DE CONTEÚDO EM SAÚDE	30
5 - O HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO – USP	34
6 - GESTÃO DO CONHECIMENTO	38
7 - RESULTADOS	40
8 - DISCUSSÃO	42
9 - CONCLUSÃO.....	44
REFERÊNCIAS	45
APÊNDICE A – O GERENCIADOR DE CONTEÚDO WORDPRESS.....	49
APÊNDICE B – O PORTAL EDUCA SAÚDE.....	52

INTRODUÇÃO

A expressão TIC, referente às Tecnologias de Informação e Comunicação, só foi usada pela primeira vez em 1997 por Stevenson e retrata a revolução tecnológica recém-conquistada. A evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) que ocorreu ao longo dos últimos anos possibilitando entre outros eventos, a facilidade no acesso à *internet*, provocou grandes mudanças na forma como a sociedade se comunica e se relaciona. A comunicação sempre foi importante para o ser humano, sendo assim, as novas tecnologias aumentaram as possibilidades de comunicação nas diferentes esferas da vida humana.

A expansão da *Internet*, proporcionou o nascimento de novas atividades econômicas que movimentam a economia e se apresentam como novas oportunidades envolvendo bens, tecnologias, informações e comunicação.

Na área da educação, as TICs causaram mudanças significativas permitindo o acesso a livros digitais, acesso ao conteúdo de universidades consagradas, criação de comunidades para troca de conhecimento, produção colaborativa de conteúdo por meio da *internet* e entre outras diversas possibilidades. Ainda no contexto da educação, os avanços das tecnologias, possibilitaram que o processo de ensino e aprendizagem fosse ampliado, permitindo a criação da Educação à Distância. Nessa modalidade de ensino, mediada por tecnologias, o professor ensina e permite aos alunos aprenderem sem a necessidade de estarem no mesmo espaço físico. Esse processo pode ser síncrono (aulas ao vivo) ou assíncrono (vídeo aulas gravadas).

Nessa nova conjuntura, a sociedade passa a se conectar através da *internet*, formando grandes redes globais (CASTELLS, 1999). As conexões possibilitam comunicação instantânea seja por e-mails, aplicativos, *sites*, mensagens de textos, etc. O acesso ao conhecimento antes realizado apenas por meio de bibliotecas físicas agora é realizado pela *internet* alcançando bibliotecas virtuais globais, muitas vezes sem a necessidade de sair de casa.

Atualmente, no que tange ao uso de *internet* no Brasil, 92% dos domicílios possuem no mínimo um celular (TIC DOMICÍLIOS 2014, 2015, p.317), 50% dos

domicílios analisados possuem acesso à *internet* (TIC DOMICILÍOS 2014, 2015, p.322) e o celular é a principal TIC utilizada para acesso à *internet*, por 76% dos entrevistados (TIC DOMICILÍOS 2014, 2015, p. 150). Esses dados demonstram o potencial da *internet*, que está na vida de grande parte dos brasileiros.

Sonza (2008 p. 20) define essa nova sociedade como a da “Era da Informação”, na qual a informação se torna um capital importantíssimo para as pessoas e instituições. Para Siqueira (2009), “Sociedade da Informação é um estágio de desenvolvimento social caracterizado pela capacidade de seus membros (cidadãos, empresas e administração pública) de obter e compartilhar qualquer informação, instantaneamente, de qualquer lugar e da maneira mais adequada”.

Pozo (2004), define essa nova conjuntura como “Sociedade da Aprendizagem”. Para o autor, nesse novo modelo de sociedade, as pessoas estão sempre em busca de novos conhecimentos e informações aprendendo muito a todo instante.

Por outro lado, Sonza (2008) afirma que o crescimento exponencial de informação disponível na *internet*, impossibilita seu total domínio. Nesse sentido, é importante o desenvolvimento de estratégias de disponibilização do conhecimento que consigam entregar o conteúdo certo, na hora certa para as pessoas certas.

No campo da saúde, os profissionais muitas vezes recorrem à *internet* para tomada de decisão clínica. Nesse cenário, o desafio é encontrar a melhor informação para a questão pesquisada. Essas buscas ocorrem em plataformas que disponibilizam artigos clínicos e/ou artigos científicos ou em bases de evidências médicas que para utilização devem ser assinadas pelas instituições.

Eysenbach (2008) discorre sobre a Medicina 2.0 nessa vertente as ferramentas tecnológicas estão disponíveis para pacientes e profissionais, permitindo a interação entre estes por diferentes razões, tais como, pacientes que buscam troca de experiências com outros pacientes e profissionais que buscam respostas para determinados casos.

No Brasil, segundo o TIC Saúde (2015 p. 127), pesquisa realizada pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, entre as instituições governamentais e privadas de saúde analisadas em território nacional, 85% utilizaram a *internet* entre dezembro de 2014 e dezembro de 2015. A mesma

pesquisa revelou que das instituições de saúde analisadas apenas 25% possuem um departamento de tecnologia da informação (TI). A discreta presença de setores de TI nas instituições de saúde no Brasil, revela uma deficiência, já que a tecnologia é recurso utilizado para diversas atividades das instituições de saúde.

1.1. Justificativa

De forma geral, no Brasil, as unidades de saúde da atenção primária, secundária e terciária ainda contribuem para promoção de saúde, educando a população e os profissionais sobre a postura adequada no tratamento das pessoas com doenças e na prevenção. Tais unidades empregam timidamente as TICs como um recurso para a prevenção e para o planejamento do autocuidado dos indivíduos atendidos. Em linhas gerais, como um exemplo próximo, o *site* do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP-USP)¹ ainda não apresenta um serviço de informação ao paciente focado na disponibilização de conhecimentos em saúde. Tal serviço poderia contribuir com a comunidade em que o HCFMRP-USP está inserido como uma referência de assistência à saúde. Nesse sentido, a motivação para esse trabalho nasceu da constatação de que o potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação aliado à *internet* para disponibilização de conhecimento não é explorado pelo HCFMRP-USP.

1.2 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo principal a criação e uma proposta para incentivar a adoção de uma estratégia de disponibilização de conhecimento pela *internet* no HCFMRP-USP para profissionais e população.

¹ <http://www.hcrp.usp.br/>

1.2.1 Objetivos Específicos

São objetivos específicos desse trabalho:

- Criação de um protótipo de uma ferramenta para disponibilização de conhecimento na *internet* pelo HCFMRP-USP;
- Apresentar ferramentas que apoiem o processo de organização, criação e disponibilização de conhecimentos sobre saúde;
- Apresentar iniciativas de instituições que tenham conseguido criar uma estratégia de disponibilização de conhecimentos sobre saúde;
- Contextualizar a busca por conhecimento em saúde na *internet* na contemporaneidade.

1.3 Metodologia

Para desenvolvimento do presente trabalho, o método utilizado consiste na análise qualitativa exploratória (MALHOTRA, 2001) da literatura disponível sobre o tema proposto. Essa análise, permite maior compreensão teórica sobre os impactos das TICs na sociedade e em específico no contexto da saúde.

Para busca de artigos, os termos utilizados foram: *drug information*, informação sobre medicamentos, sociedade ou tecnologia da “informação e comunicação”, *crowdsourcing*, *health information*, informação sobre saúde e educação em saúde.

Também foram analisados qualitativamente alguns portais nacionais e internacionais que atuam com disseminação de conhecimento sobre saúde e ferramentas que possam apoiar a criação e disponibilização de conhecimento sobre saúde.

2 - TRANSMISSÃO DA INFORMAÇÃO NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

Historicamente, no que tange ao processo de disseminação de informação pelos grandes meios de comunicação, como por exemplo, a televisão e o rádio, os receptores da informação sempre atuaram como agentes passivos. Lévy (1999) denominou esse processo como: “Um para Todos”. Para exemplificar o exposto, basta considerar um cenário em que pessoas, mesmo distantes geograficamente, assistam a um determinado programa de televisão. Na situação exposta, a televisão (um) dissemina suas informações para várias pessoas (todos) que no máximo podem optar por assistir ou não ao programa, sem possibilidade de interação direta com o conteúdo.

Na conjuntura do “um para todos” tem grande destaque principalmente a televisão, que está presente na maioria dos lares brasileiros, sendo um canal destinado à propagação de diferentes tipos de comerciais, dentre eles, aqueles voltados à promoção de medicamentos. No Brasil, a ANVISA² regulamenta a propaganda de medicamentos e produtos para a saúde, mas muitas formas alternativas de divulgação são utilizadas, como por exemplo a associação de determinada medicação à uma personalidade, gerando indiretamente referência ao produto. Em todo esse contexto destacado, o espectador é elemento passivo no processo, sempre recebendo as informações sem a possibilidade de interação.

O desenvolvimento das TICs aliado ao crescimento da *internet* possibilitou que as pessoas tivessem a oportunidade de produzir seus próprios conteúdos e disponibiliza-los via *internet* através de *blogs* e comunidades. A essa nova possibilidade, Levy (1999) chamou de “todos para todos”.

Os *blogs* que são ferramentas de comunicação e informação disponíveis na *internet* e de fácil atualização, permitem que os leitores interajam com o conteúdo (GOMES, 2005 p.312). A interação pode ser complementar ao conteúdo disponibilizado, ou para esclarecimento de uma eventual dúvida que normalmente é respondida pelo autor do *blog* ou por outro leitor. Essa dinâmica

² <http://portal.anvisa.gov.br/>

de atuação livre, onde todos acessam o conteúdo e interagem, exemplifica o termo “todos para todos” exposto por Levy (1999).

Gomes (2005) cita que a “blogosfera tem já no seu seio um conjunto de práticas educativas que abarcam uma grande diversidade de abordagens” (GOMES, 2005 p.313). “A blogosfera educacional é cada vez mais transversal aos diferentes níveis de ensino, do pré-escolar ao ensino superior” (GOMES, 2005 p.313).

O *blog* Seattle Mama Doc³ criado pela médica pediatra Wendy Sue Swanson que foi encampado pelo Hospital Seattle Children's⁴, defende o uso das tecnologias para a comunicação entre profissionais de saúde, pacientes e população. Swanson afirma que a tecnologia pode fazer com que os pacientes se tornem cuidadores da sua própria saúde (autocuidado responsável).

A profissional tem se dedicado a auxiliar outros profissionais médicos no uso da tecnologia com seus pacientes para que estes possam tomar decisões com base em informações científicas (WIKIPEDIA CONTRIBUTORS, 2016), assim o efeito do emprego das TICs no contexto da saúde pode ser bastante efetivo.

Pesquisadores constataram que o padrão comportamental é causa de 40% de mortes prematuras das pessoas, principalmente em consequência de doenças crônicas indevidamente cuidadas ou descuidadas. Entender, reconhecer e criar recursos, como *blogs* de qualidade, que promovam conhecimentos em saúde para as pessoas pode se traduzir em melhores desfechos clínicos com redução de morbimortalidade e de custos para os sistemas de saúde (SCHROEDER, 2007 p. 1222).

Outro advento dessa nova conjuntura social, são as comunidades virtuais, que também nasceram a partir do desenvolvimento das TICs e da evolução da *internet*, possibilitando a organização de grupos de pessoas que buscam tratar de um tema em comum, sem a necessidade de estarem reunidas em um mesmo espaço geográfico. Esses espaços tornaram-se propícios para a troca de informações e para a construção de novos conhecimentos. Para Lévy (2003), esses ambientes permitem que a construção do conhecimento se torne uma

³ <http://seattlemamadoc.seattlechildrens.org/>

⁴ <http://www.seattlechildrens.org/>

atividade multilateral, ou seja, o resultado da constante interação na rede entre diversas pessoas cria o que o autor chama de “Inteligência Coletiva”.

As comunidades virtuais, atualmente são exploradas como ferramenta de pesquisa no campo da saúde. Pesquisadores tem nesses ambientes uma base muito rica de informações de pessoas comuns em diferentes espaços geográficos. Love (2015), buscando compreender quais os principais impactos do tratamento do câncer de mama, utilizou-se de metodologia de pesquisa *crowdsourcing*⁵ em comunidades virtuais. A autora afirma que ao fazer uso dessa metodologia com cerca de 375.000 mulheres que eram pacientes e estavam em tratamento e/ou já haviam passado pela doença, constatou que diferente do que ocorria nas práticas clínicas diárias, através das comunidades foi possível dar voz às pacientes que traziam seus problemas reais livremente. Observou-se que as reações adversas de fármacos utilizados no tratamento do câncer resultavam em efeito colateral não previsto na bula do medicamento ou raramente descrito. Foi o caso para inibidores de aromatase (anastrozol, letrozol) e para trastuzumabe para o qual foi relatado rinorréia constante. A autora destaca que em um ensaio clínico fica difícil analisar diversas medicações principalmente por conta da grande variedade de fármacos disponíveis no mercado.

Outro estudo que se utilizou de comunidades como base para obtenção de informações, foi o realizado por Basch *et al.* (2007) que verificaram relatos *online* de pacientes que se queixavam de reações adversas diferentes das obtidas em ensaios clínicos após uso de medicamentos oncológicos. A participação dos pacientes através de seus relatos para descrever seu estado de saúde e qualidade de vida (PRO – *patient reported outcomes*) atualmente é considerada padrão ouro para agências e instituições como o FDA (*Food and Drug Administration*) e NCI (*National Cancer Institute*). Ainda há resistência quanto a deixar para os pacientes o que atualmente é exclusividade dos clínicos, como o relato da toxicidade, principalmente pelo uso de medicamentos oncológicos.

As pesquisas de Love (2015) e Basch *et al.* (2007) demonstram que o dito por Levy (2003) sobre a construção do conhecimento coletivo em comunidades

⁵ União de pessoas para resolução de problemas em conjunto.

digitais, pode ser mais uma ferramenta para os avanços de pesquisas em diversos campos do conhecimento e inclusive no da saúde.

Todas essas mudanças causadas alteram, como já citado, as relações, as formas de comunicação, as formas de trabalho e as formas para obtenção de informação. Para Rocha (2015 p. 215) estamos migrando da economia industrial da informação para a economia da informação em rede propiciada pela *internet*. Está assim caracterizada a “Sociedade da Informação e do Conhecimento”, onde “o conhecimento deve ser disseminado de forma ampla e democrática, oferecendo oportunidades igualitárias para todos os cidadãos” (SILVA, LÜCKMAN, WILBERT, 2011, p 217).

Na citada “Sociedade da Informação e do Conhecimento”, cada cidadão pode se beneficiar, em função de sua necessidade ou condição clínica, da comunidade clínica e de seus conhecimentos e destrezas, em um cenário de “todos para um”. Exemplo deste cenário pode ser observado no relato de Salvatore Iaconesi no vídeo intitulado “*What happened when I open sourced my brain cancer*”. Em uma palestra inspiradora no Ted Talks com mais de um milhão de visualizações ele descreve sua sobrevivência ao câncer por não aceitar passivamente a doença, conclamando a comunidade mundial a ajudá-lo. Mais de 500 mil pessoas (profissionais de saúde inclusive) se manifestaram possibilitando ao paciente escolher sua melhor opção de tratamento (WHAT... 2013). Esse é mais um exemplo da ação coletiva via *internet*, pois vários profissionais possibilitaram ao paciente escolher o melhor tratamento para sua doença. Outro exemplo de resolução de problema por meio de uso da “Inteligência Coletiva” é citado na história do desenvolvimento do medicamento para a hipertensão pulmonar, doença relativamente rara e geralmente fatal. Informação, comunicação, conhecimento, e-medicina e motivação foram os ingredientes para o sucesso desta empreitada, segundo relato de Rothblatt sobre a filha vítima da síndrome da hipertensão pulmonar, história relatada em entrevista divulgada em Ted Talks com mais de um milhão de visualizações (MY... 2015).

Uma vez caracterizada a Sociedade da Informação e do Conhecimento é importante apresentar algumas questões relacionadas a busca e disseminação de conhecimentos em saúde nessa nova conjuntura social.

3 - SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, SAÚDE TECNOLOGIAS E CONHECIMENTO

Os laboratórios de medicamentos, tem na divulgação de “informações sobre saúde” uma forma de promoção do uso dos seus produtos (MINTZES, 2002). As questões éticas envolvendo o marketing médico e farmacêutico são frequentemente discutidas pelos órgãos governamentais de pesquisadores (WAZANA, 2000).

Vigilante e Wogalter (2001) preocupados com a propaganda de medicamentos diretamente para a população e a sua aceitação pelo público em geral através de rádio, televisão ou pela *web* realizaram estudo enfocando os *sites* de propaganda e o formato de apresentação dos benefícios e dos riscos dos produtos. Os resultados desse estudo mostraram quais condições favorecem ou não o acesso às informações sobre o risco, sugerindo um conjunto de recomendações que podem ser usadas em legislação pertinente no sentido de salvaguardar a saúde das pessoas. Tanto a legislação quanto as devidas evidências clínicas para a utilização segura de medicamentos e produtos relacionados existem. Cabe à sociedade zelar pelo seu cumprimento e aplicação. Propaganda sobre medicamentos em meios de comunicação em rádio e televisão são proibidos no Brasil.

As universidades reconhecidas mundialmente, órgãos governamentais e não governamentais tem se tornado portais de referência em saúde para a população em geral, bem como para estudantes, pesquisadores e profissionais de saúde. Órgãos governamentais como o WHO⁶ (mundial), FDA⁷ (americano), EMEA⁸ (europeu), NHS⁹ (britânico) tem portais abertos, com possibilidade de escolha de informações para usuários potenciais, pacientes ou profissionais de saúde. O conhecimento é democrático, disponível a quem tem acesso por meio da *internet*, mas o idioma pode ser um empecilho. Todavia, esses portais podem ser utilizados como fonte isenta para obtenção de conhecimento sobre saúde.

Nessa nova dinâmica social, os serviços de saúde podem ofertar as melhores práticas, que refletem em melhora significativa da qualidade de vida

⁶ <http://www.who.int/en/>

⁷ <http://www.fda.gov/>

⁸ <http://www.ema.europa.eu/ema/>

⁹ <http://www.nhs.uk/pages/home.aspx>

das pessoas, mas nem sempre o sucesso bate à porta. No caso das doenças crônicas responsáveis mundialmente pelos maiores índices de morbimortalidade o grande desafio é como realizar as melhores intervenções e quais seriam as melhores estratégias (MENDES, 2012).

Estudos com a população americana mostraram que as doenças crônicas representaram a principal demanda dos serviços de saúde. A cada 10 mortes sete eram devido a doenças crônicas que consumiam 75% dos custos com saúde (MILANI; LAVIE, 2015). Este perfil de morbimortalidade não difere muito em países menos desenvolvidos. Não existem modelos de sistemas de saúde que se encontrem devidamente preparados para lidar com este quadro. A baixa adesão aos indicadores de qualidade e o baixo nível de controle das condições crônicas indicam que o modo como o cuidado é ofertado às pessoas está distante dos patamares necessários. O envolvimento das pessoas em seu próprio cuidado é uma alternativa promissora que modifica os padrões de comportamento dos envolvidos, inclusive pelo empoderamento dos pacientes. Para tanto, a utilização da *internet* para propagação de conhecimentos que contribuam para essa alternativa pode ser também uma solução.

No Brasil a discussão perpassa pelos modelos de gerenciamento das condições de saúde adotados e adotáveis. A criação das Redes de Atenção à Saúde (RAS) e a adoção da Estratégia de Saúde da Família (ESF) para a Atenção Primária à Saúde (APS) é uma estratégia apropriada para cuidar das condições crônicas da população de forma contínua, com a oferta de cuidado integral e de forma singular através de um plano terapêutico singular (PTS). Existe o compromisso de se envolver o indivíduo em seu cuidado, com a participação de diversos profissionais de saúde, além do médico, atuando de maneira interdisciplinar e em equipe. A adoção deste tipo de cuidado tem levado a melhores resultados clínicos (MENDES, 2012).

No Brasil, a Educação à Distância (EaD) pode ser uma ferramenta importante para apoiar as Equipes de Saúde da Família (ESF) que muitas vezes atuam em regiões geograficamente afastadas dos grandes centros educacionais do país (Cruz *et al.*, 2012). Esta modalidade de ensino pode oferecer aos trabalhadores das ESF conhecimentos que podem ser aplicados no dia-a-dia de trabalho. Neste cenário, o profissional se qualifica e ainda consegue exercer suas atividades de trabalho nas Unidades de Saúde. Munir esta comunidade dos

que cuidam e dos que são cuidados com conhecimentos disponibilizados através das TICs e aplicar estratégias para tanto, podem alavancar os patamares de baixa adesão aos programas existentes para níveis nunca antes alcançados, desde que exista comprometimento das equipes.

Quanto o tratamento não funciona, é necessário a busca das melhores evidências para tentar se alcançar o melhor desfecho clínico. Esse cenário é impactante para os profissionais, sistema de saúde e para os pacientes. A tabela 1 contextualiza essa realidade apresentando correlações entre a prática clínica, paciente e sistema de saúde.

CLÍNICO	PACIENTE	SISTEMA DE SAÚDE
Falha no iniciar o tratamento	Reações adversas aos medicamentos	Falta de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas
Falha para mensurar a meta	Medicamentos demais	Falta de coordenação do cuidado
Falha para estabelecer metas objetivas	Custo dos medicamentos	Não planejamento de visitas ou retornos
Subestimar as necessidades do paciente	Negação da doença	Falta de suporte à decisão
Falha em identificar e manejar comorbidades como depressão	Negação da severidade da doença	Problemas de comunicação clínico e pessoal de apoio
Tempo insuficiente	Esquecimento	Ausência de registro da doença
Foco ou ênfase insuficiente sobre o alcance da meta	Pouco suscetível	Ausência de divulgação
Reativo em vez de ser proativo	Ausência de sintomas da doença	Iniciativas permissivas

Tabela 1 - Tabela traduzida do texto Health Care 2020: Reengineering Health Care Delivery to Combat Chronic Disease

Responder e aprimorar os pontos retratados na tabela pode trazer consequências positivas para a saúde da população seja de países desenvolvidos ou em desenvolvimento. Os pontos relacionados ao sistema de saúde na tabela, podem ser combatidos com uma estratégia eficaz de disponibilização do conhecimento, diminuído à incerteza e aumentando a possibilidade de diagnósticos mais eficazes.

As TICs vêm demonstrando ter papel agregador nesta transformação atuando não somente como difusoras de conhecimentos em saúde, mas como

desencadeadoras da comunicação e interação entre profissionais de saúde, pacientes e/ou população.

Dentre as inovações estão os celulares inteligentes (em inglês *smartphone*) mais modernos, que representam uma nova fronteira não somente para a busca de informação, mas para o controle e o monitoramento personalizado de parâmetros clínicos ou de saúde, pois estão equipados com *hardwares* poderosos, potencialmente munidos de memória espaçosa e expansível, grandes telas, além de contar com sistemas operacionais abertos que estimulam as empresas *start-ups* ao desenvolvimento de aplicativos. Globalmente presentes nas mãos dos indivíduos, inclusive no Brasil conforme citado, possibilita mobilidade ao seu usuário, além de conectar as pessoas digitalmente. Através de um *smartphone* é possível transformar informação em conhecimento e/ou gerar novos conhecimentos (BOULOS *et al.* 2011 p.2).

No campo da saúde, seja pela telemedicina, *telehealth*, *e-health*, medicina 2.0, ou *telecare* (EYSENBACH, 2001 p.1), com os aplicativos disponíveis para as mais diferentes finalidades que atendem necessidades de profissionais e instituições de saúde e população em geral, celulares ou similares em conjunto com conteúdo, dados, equipamentos de som e imagens podem fazer navegar pela rede eletrônica detalhes minuciosos das condições clínicas de um indivíduo ou ofertar conhecimento de forma sistematizada, estruturada ou não, para qualificar profissionais, indivíduos e mesmo instituições.

Buscando contribuir para a educação permanente dos profissionais de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) em 2010 foi criado pelo Ministério da Saúde, o Sistema Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS)¹⁰ que foi instituído pelo Decreto 7.385 de 8 de dezembro de 2010. O principal objetivo da UNA-SUS é a “educação permanente dos profissionais, visando à resolução de problemas presentes no dia-a-dia dos profissionais que atuam no SUS”. (UNA-SUS, 2010)

A UNA-SUS atualmente contempla com seus cursos 5.153 municípios brasileiros, 426 regiões de saúde e 27 unidades da federação mais o Distrito Federal, contando com a colaboração de docentes de inúmeras universidades públicas. Já recebeu 382.830 inscrições em seus cursos e tem 112 cursos cadastrados em sua plataforma (UNA-SUS, 2016). A UNA-SUS é mais uma

¹⁰ <http://www.unasus.gov.br/>

iniciativa que se apoia nos conceitos de redes digitais para disseminação de conhecimentos, nesse caso, em teoria, práticas clínicas e gestão em saúde.

A Fiocruz tem um portal de educação à distância com conteúdo voltado para a saúde. O portal conta com vários cursos e foi inaugurado em maio de 2005 e “pretende ser um centro de divulgação de informações e incentivador de uma nova forma de gestão e compartilhamento de conhecimento produzido pelo Programa de Educação a Distância ENSP/FIOCRUZ” (FIOCRUZ EAD, 2005).

O Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnologia em Saúde (ICICT) da Fiocruz criou em 2009 o portal PROQUALIS¹¹, que é um portal voltado para a produção de conteúdo sobre saúde. O portal “objetiva ser uma fonte permanente de consulta e atualização para os profissionais de saúde através da divulgação de conteúdos técnico-científicos selecionados a partir da relevância, qualidade e atualidade” (PROQUALIS, 2016). O portal visa atender a portaria 529 de 1 de abril de 2013 do Ministério da Saúde, que criou o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP).

O portal PROQUALIS recebeu no mês de maio de 2016, mais de 20.000 acessos (PORTELA, 2016). Foi criada também uma comunidade na rede social Facebook¹² que conta com 6.914 membros atualmente.

A Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)¹³ é uma importante ferramenta para obtenção de conhecimentos em saúde, foi desenvolvida e é controlada pela BIREME¹⁴. A plataforma está disponível nos idiomas: português, inglês e espanhol. Seu acervo é composto por diversas bases de dados, que são mantidas pela rede BVS (BIREME, [20--]). A BVS Brasil¹⁵, versão brasileira do portal BVS, teve 194.080 acessos em 2015 (BIREME, 2016).

O portal MEDSCAPE¹⁶ um destaque internacional que atua na divulgação de conhecimentos em saúde é outra importante ferramenta disponível na *internet*. Nele clínicos e pesquisadores renomados apresentam e discutem temas diversos distribuídos por especialidades. Publicações são sujeitas a análise e aquelas avaliadas como relevantes são gratuitamente disponibilizadas. Durante muitos anos a plataforma só esteve disponível em língua inglesa, mas

¹¹ <http://proqualis.net>

¹² <https://www.facebook.com/groups/444996115521422/>

¹³ <http://bvsalud.org/>

¹⁴ <http://www.paho.org/bireme/>

¹⁵ <http://brasil.bvs.br/>

¹⁶ <http://www.medscape.com/today>

hoje já conta também com sua versão em português democratizando ainda mais o seu acesso e facilitando a vida de pesquisadores e profissionais que não dominam suficientemente o idioma inglês. O acesso à plataforma pode ser feito por computadores através do navegador de *internet* ou pelo aplicativo disponível para *smartphones* e *tablets*.

Um interessante exemplo de atuação no ambiente digital, que pode ser citado, é o do Hospital Seattle Children's¹⁷ que é um centro médico acadêmico de referência no tratamento pediátrico e adolescente (SEATTLE CHILDREN'S, 2015), que consegue transportar sua reputação no mundo “físico” para o mundo “virtual”, possuindo uma estrutura completa para entregar conteúdo aos seus seguidores. A organização tem 145.797 seguidores em sua página oficial no Facebook¹⁸ e uma média de 42% de aumento semanal de seguidores. Em sua conta na rede social Twitter¹⁹ a instituição conta com 57.300 seguidores, e na de fotos Instagram²⁰ a instituição tem aproximadamente 36.200 seguidores e o seu canal oficial no Youtube²¹ possui 6.706 inscritos e 4.190.826 visualizações.

O *site* da instituição além de ser bastante interativo possui design agradável, cores sóbrias estando dentro dos padrões de usabilidade (TORRES; MAZZONI, 2004). Está disponível no *site* um protocolo de cuidados para ocorrências comuns em crianças, que pode ser utilizado em caso de emergência pela população em geral. Nesse protocolo são descritas as possíveis ações que devem ser tomadas em caso de algum problema de saúde, separado por tipo de doença e organizado em ordem alfabética. O portal do Seattle Children's também compartilha notícias para comunidade e profissionais de saúde. O objetivo é educar seus seguidores, pacientes e potenciais pacientes para o conceito de autocuidado responsável, onde o indivíduo informado aprende a decidir quando, por que e como chamar o “socorro” físico ou virtual.

Assim como os profissionais que se utilizam da *internet* para obtenção de conhecimentos em saúde, a população também a utiliza para esse fim. Neste contexto, Barros (2004) constatou que na população em geral (não profissionais de saúde) 43% dos seus entrevistados utilizavam a *internet* para obtenção de

¹⁷ <http://www.seattlechildrens.org/>

¹⁸ <https://www.facebook.com/seattlechildrens/>

¹⁹ <https://twitter.com/seattlechildren>

²⁰ <https://www.instagram.com/seattlechildrens/>

²¹ <https://www.youtube.com/user/SeattleChildrens/about>

segunda opinião sobre diagnósticos médicos obtidos em consultório, 81% afirmaram fazer uso da rede para obterem informações sobre medicamentos, e 13% diziam já tê-los comprado pela *Internet*. Quando considerados os médicos (profissionais da saúde), 72% afirmavam indicar páginas da *web* aos seus pacientes e 85% deles utilizam essas fontes para aquisição de informações sobre fármacos e/ou medicamentos.

Barros (2004) por outro lado afirma que a Sociedade Espanhola de Informática em Saúde constatou que metade das páginas da *web* que oferecem informações médicas não cumprem as exigências mínimas esperadas, como identificação dos autores, clareza nas fontes utilizadas e a recomendação de que possíveis decisões passem pelo conhecimento do médico. Os portais apresentados, atuam fortemente na divulgação de conhecimento em saúde, seja para a população ou para profissionais de saúde. Cabe salientar, que aqueles portais que optam por divulgar informações para profissionais e população, antes do acesso verificam-se do perfil do usuário para apresentar-lhe o tipo de conteúdo compatível ao seu perfil. Quando um profissional acessa, o linguajar é mais técnico e voltado a resolução de problemas. Quando o acesso é feito por uma pessoa comum a linguagem é coloquial sem o uso de termos técnicos.

A Faculdade de Saúde Pública do Milken Institute da Universidade De George Washington nos Estados Unidos (MHA@GW) publicou em 2014 a primeira lista selecionada de 50 *blogs* na área de saúde que consideravam importante conhecer. Em 2016 a lista chegou a 54 *blogs* que se distribuem em mídia, organizações e fundações, profissionais de saúde, etc. O *site* se refere a um mercado trilionário de saúde que vem avançando e trazendo novas tecnologias, além de mudanças na legislação para assistir melhor os cidadãos americanos, considerando o ano eleitoral no qual os debates muitas vezes vão girar em torno de políticas públicas de saúde (MHA@GW STAFF, 2016). É preciso mensurar os critérios definidos para esta seleção de *blogs* que representam comunidades ou instituições no contexto das discussões deste trabalho, sendo de qualquer maneira o resultado de uma análise.

As comunidades virtuais, apesar de serem importante instrumento de pesquisa em saúde são também exploradas por usuários de medicamentos para fins alucinógenos, como constatado por Souza *et al.* (2008) que analisaram uma comunidade presente em uma grande rede social, cujo tema central era o uso

da medicação Benflogin (benzidamina) para fins ilícitos. O estudo revelou que 74,3% dos membros da comunidade tinham entre 18 e 20 anos, 19,07% entre 21 e 23 anos, 4,9% entre 24 e 26 e 1% entre 27 e 29 anos. Na comunidade, era possível constatar uma série de publicações feitas por diversos usuários, sobre as “melhores práticas” no uso da substância, inclusive destacando associações com outras substâncias para potencialização dos efeitos alucinógenos.

A *internet* também é palco para outros tipos de comunidades que discutem o uso de determinados grupos de substâncias legais e ilegais, como ocorre com as comunidades voltadas à discussão do uso de anabolizantes.

Essa “influência” do mundo digital com sua diversidade de informações cria um “um novo paciente” que chega aos consultórios com questionamentos aos profissionais de saúde, muitas vezes sugerindo tratamentos e/ou questionando o proposto pelo especialista (GIANETTI *et al.*, 2012). Cabe salientar que esse processo já ocorria nas rotinas dos consultórios, mas intensificou-se com a alta disponibilidade de informação, facilitada pelo advento das TICs. No Brasil cerca de dez milhões de internautas acessam *sites* de informações médicas com frequência (GIANETTI *et al.*, 2012).

A automedicação é comumente associada à obtenção de informação na *internet*, no entanto, para Vilarino *et al.* apud Souza (2008) a automedicação dificilmente será eliminada. Orientar e munir o indivíduo com as informações adequadas sobre saúde ou medicamentos é parte de um processo de educação popular que deve se iniciar nos primeiros anos de vida escolar. Educar escolares sobre saúde, uso de medicamentos e autocuidado é parte de projeto da Organização Mundial de Saúde (OMS) que trata do processo de utilização racional de medicamentos, fazendo com que a sociedade se eduque com as informações clínicas sobre medicamentos em geral, inclusive os de venda livre (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002). Trata-se de desenvolver uma atitude responsável com a prática da automedicação responsável evitando assim o consumo indiscriminado de medicamentos ou de outros itens para a saúde.

Na era digital, onde a informação é facilmente registrada e armazenada e prontamente disponibilizada, nada se perde e o acúmulo de dados possibilita aos estudiosos fazer análises e responder a perguntas nunca antes respondidas.

Tatonetti *et al.* (2011) analisaram uma base de dados disponibilizada pelo US Food and Drug Administration's (FDA's), a Adverse Event Reporting System

(AERS)²², que armazena registros dos efeitos colaterais de medicamentos após comercialização, via notificação por usuários e profissionais de saúde. Este banco permite desvendar reações adversas e interações medicamentosas não detectadas durante a fase pre-comercialização do medicamento em ensaios clínicos randomizados e controlados. Um dos resultados obtidos teve como foco os efeitos relacionados às alterações nos níveis de glicemia visualizados surpreendentemente nos casos de uso de pravastatina com a paroxetina, identificando-se que a associação das substâncias aumentava a taxa de glicose no sangue destes pacientes. Ao intensificar a busca por evidências a partir de informações disponíveis em prontuários médicos eletrônicos, os pesquisadores concluíram que realmente as duas medicações associadas causavam elevação da taxa de glicose. Nesse sentido, as ferramentas de Tecnologia de Informação criadas permitiram a automação das análises nas bases e a identificação de eventual risco ao paciente em uso de duas substâncias frequentemente prescritas em conjunto para tratar diabetes tipo 2 e depressão, doenças altamente prevalentes e associadas, na atualidade.

Nota-se que a população naturalmente busca informação sobre saúde na *internet*, sendo que “[...] em 2001 aproximadamente 52 milhões de americanos haviam consultado a *internet* em busca de informações médicas” e no Brasil “estimou-se que mais de 10 milhões de usuários acessaram *sites* sobre saúde regularmente” (MORETTI; OLIVEIRA; SILVA, 2012, p. 651). Sendo assim, a presença de fontes de informação na *web*, oriundas das instituições de saúde, com prestígio na produção de conhecimento de qualidade é fundamental para assegurar aos usuários que buscam informações o acesso a um conteúdo legitimado.

Buscando compreender o uso da *internet* para obtenção de informações sobre saúde, a Google Brasil realizou estudo com 603 usuários adultos brasileiros assinalando os principais temas pesquisados na área sobre saúde em geral. A pesquisa revelou que a busca por tratamento médico foi realizada por 60% dos usuários, 52% pesquisaram informações gerais sobre doenças, 48% causas e sintomas, 40% informações sobre medicamentos, outros 39% pesquisaram sobre consequências potenciais de tratamentos. A busca por

²² Órgão regulador norte americano:

especialistas foi alvo de 39% das buscas e 28% de diagnósticos por doenças. A pesquisa também verificou quais eram as atividades mais realizadas pelos 603 usuários na *internet*, sendo que 78% dos entrevistados citaram a leitura de artigos, 35% a leitura de *blogs* e 30% costumam ver ou clicar em anúncios, fazer testes para autodiagnostico, assistir a vídeos e postar em *blogs* (GOOGLE, 2008).

4 - FERRAMENTAS PARA GERAÇÃO DE CONTEÚDO EM SAÚDE

Após contextualizar a Sociedade da Informação e do Conhecimento, bem como seus impactos no campo da saúde, é pertinente apresentar algumas iniciativas que podem auxiliar e/ou “inspirar” instituições que desejam gerar conteúdos de qualidade sobre saúde.

O *site* de buscas do Google²³ em parceria com o hospital Albert Einstein²⁴ criou uma ferramenta para fornecer informação sobre saúde para a população. Uma das justificativas do projeto é que atualmente 5% das buscas realizadas na plataforma do Google estão relacionadas à saúde, mas tais buscas retornam informações com poucas garantias de qualidade (ALBERT EINSTEIN, 2016). O Hospital Albert Einstein atua intensamente disseminando conteúdos via *internet* para os cuidados com a saúde e nesse projeto é parceiro do Google. O Hospital atua validando as informações retornadas pelo Google.

A ferramenta funciona de maneira muito simples para que os usuários já acostumados a buscar informações no Google não percebam diferenças.

Figura 1 – Nova Ferramenta de Busca do Google

Como mostra a figura 1, uma busca no Google sobre determinada patologia, disponibiliza além dos *links* tradicionais, um quadro azul ao lado direito com informações específicas acerca da patologia pesquisada. A pesquisa também retorna dados gerais sobre a doença pesquisada dispostas em um infográfico. Dentre essas informações tem-se inclusive dados epidemiológicos da doença pesquisada. Por último, clicando no menu sintomas, são

²³ Google.com

²⁴ <http://www.einstein.br>

apresentadas informações detalhadas sobre diagnóstico e sintomas da doença, além de dados sobre a fonte da informação, inclusive referenciando o Hospital Albert Einstein (Figura 2).

Figura 2 - Busca por Catapora no Google

Embora não se trate de iniciativa pioneira, tem grande relevância devido principalmente a solidez das instituições envolvidas, criando um sentido de familiaridade e confiança ao usuário.

Outra ferramenta que pode ser aliada importante em uma estratégia de disponibilização de conhecimento pela *internet*, é o Google Trends²⁵, que não foi desenhada para ser utilizada unicamente no cenário da saúde, mas é uma alternativa muito interessante até mesmo para se compreender a procura das pessoas no buscador Google, um dos maiores da atualidade. A ferramenta permite que seja visualizada a quantidade de vezes que um determinado termo foi pesquisado e apresenta resultados de acordo com a segmentação desejada. Essa segmentação pode ser por assunto, ano, local e etc. Para ilustrar o uso da ferramenta, realizou-se uma pesquisa utilizando os termos de pesquisa “Zika virus” e “microcefalia” que são atualmente bastante divulgadas a partir dos surtos que ocorreram no Brasil. Para segmentar a busca, o local selecionado foi o Brasil.

²⁵ <https://www.google.com/trends/?hl=pt-BR>

Figura 3 – Pesquisa por Gravidez X Microcefalia

A figura 3 mostra que ocorreu um aumento proporcional na busca dos termos a partir de outubro de 2015, coincidindo com o início das ocorrências divulgadas pelos portais de notícias relacionando o vírus Zika e a microcefalia.

Outra relação pesquisada na ferramenta foi entre os termos “gravidez” e “Zika vírus”.

Figura 4 – Pesquisa por Gravidez x Zika Virus

Na figura 4 observa-se que a busca pelo termo gravidez se mantém constante ao longo da série histórica, enquanto as buscas pelo termo Zika vírus eram irrelevantes até 2015. Após essa data as buscas cresceram consideravelmente e ocorreram proporcionalmente a gravidez, fato que coincide com o início dos relatos de casos da doença por todo país.

A ferramenta também apresenta uma possibilidade de visualizar as buscas realizadas por região e até por cidades. Segmentando-se as buscas pelos termos gravidez e Zika vírus, nota-se a distribuição da frequência entre os estados: Minas Gerais na liderança, seguido do Rio de Janeiro e São Paulo (figura 5). Com a ferramenta visualiza-se a relação por cidades de cada estado.

Figura 5 - Interesse temático por regional

Essa ferramenta pode ser utilizada como aliada para verificação das tendências de buscas realizadas, para posterior produção de conteúdo, por parte dos proprietários de portais de propagação de informação sobre saúde.

Uma vez apresentado o contexto no qual esse trabalho se insere, faz-se necessário apresentar o HCFMRP-USP que é parte do objetivo principal desse trabalho.

5 - O HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO – USP

Esse trabalho se insere no contexto do Mestrado Profissional ofertado pela Faculdade de Medicina da USP de Ribeirão Preto, no contexto do Hospital das Clínicas da mesma faculdade. Como já citato, o principal objetivo do trabalho é estimular a adoção de estratégias para disponibilização de conhecimento por parte da instituição. Sendo assim, faz-se necessário contextualizar e apresentar alguns dados do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP (HCFMRP-USP).

O HCFMRP-USP é uma autarquia pública estadual, está administrativamente ligada à Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo e associada a Universidade de São Paulo, para fins de Ensino, Pesquisa e prestação de serviços médico-hospitalares. É categorizada como uma instituição de grande porte (HCFMRP-USP, 2015 p.6).

O Atendimento é voltado a pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS). O hospital é considerado dentro do SUS como uma referência de atendimento terciário e quaternário. A instituição atende uma população que abrange 4 milhões de habitantes atendendo as demandas das Distritais Regionais de Saúde (DRS) de Ribeirão Preto, Franca, Araraquara e Barretos, bem como outras regiões do Estado de São Paulo, outros estados e até outros países (HCFMRP-USP, 2015 p.4).

No Complexo HCFMRP-USP são desenvolvidos grande parte dos programas, assistenciais, de ensino e de pesquisa da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) que conta com quase 10 cursos de graduação, curso de pós graduação e atendimentos. O complexo é composto por várias unidades, sendo algumas dessas próprias e outras conveniadas. O complexo conta hoje com a Unidade do *Campus*, voltada para atendimentos de alta complexidade principalmente, a unidade do centro do município voltada para atendimentos de emergência, o Centro Regional de Hemoterapia (Hemocentro). O HCFMRP-USP mantém convênio com a secretaria de saúde tendo sob sua responsabilidade, o Hospital Estadual de Ribeirão Preto voltado para atendimentos de média complexidade, o centro de Referência da Saúde da

Mulher – MATER e o Hospital Estadual de Américo Brasiliense. A instituição mantém convênio com a Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto e tem sob sua gestão centros comunitários, uma Unidade Básica e Distrital de Saúde (UBDS) e 8 unidades com Estratégia de Saúde da Família (HCFMRP-USP, 2015 p.4).

Em 2015, iniciaram-se os atendimentos do HC Criança, que tem como objetivo atender e acolher integralmente crianças e adolescentes. Essa unidade conta com ambulatorios de especialidades clínicas e cirúrgicas e atividades do centro de reabilitação (HCFMRP-USP, 2015 p.4).

No que tange a estrutura, a Unidade *Campus* do HCFMRP-USP possui 596 leitos gerais e 23 leitos particulares, 36 leitos voltados aos procedimentos de baixa complexidade que se enquadram no HCFMRP-USP Dia e 51 leitos de UTI. A unidade de emergência possui 139 leitos gerais e 36 leitos de UTI. O Hospital Estadual de Ribeirão Preto possui 46 leitos, a unidade de Américo Brasiliense possui 87 leitos gerais e 10 de UTI. O Centro de Referência da Mulher (MATER) possui 44 leitos gerais e 5 leitos de Unidade de Cuidados Intermediário (UCI). O complexo do HCFMRP-USP conta com 286 consultórios e 47 salas de cirurgias (HCFMRP-USP, 2015 p.7).

O complexo conta com equipes multiprofissionais, composta por médicos, pessoal de enfermagem, farmacêuticos, psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, nutricionistas, dentistas, assistentes sociais e etc. Os principais produtos assistenciais ofertados por esses profissionais são: Atendimentos ambulatoriais, Atendimento de Urgência e Emergência, Internações, Hospital-Dia, Cirurgias, Transplantes, Exames e Reabilitação física e motora (HCFMRP-USP, 2015 p.7).

O HCFMRP-USP é campo de estudo para os cursos de Medicina, Enfermagem, Terapia Ocupacional, Fisioterapia, Nutrição, Fonoaudiologia e Informática Biomédica do *Campus* da USP de Ribeirão Preto. A instituição ainda oferta 747 vagas em 67 programas de residência médica, 18 vaga no programa de residência multiprofissional, 86 vagas para aprimorandos em 24 programas de áreas não médicas, além de diversos cursos de especialização.

Em 2015 foi campo de estudo para 1864 alunos de mestrado e doutorado. Foi também campo de estágio para os alunos das unidades de ensino do *campus* de USP Ribeirão Preto. O complexo ainda conta com uma escola técnica que

oferta cursos profissionalizantes nas áreas de enfermagem e atendimento público em saúde (HCFMRP-USP, 2015 p.8).

Desde 2011 o complexo conta com estrutura de Telessaúde denominado Núcleo de Telessaúde (NUTES). Esse núcleo atua por meio das TICs para capacitação de profissionais e aumento da qualidade na atenção à saúde. O complexo também integra a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) e a Universidade Aberta do SUS, já caracterizada ao longo desse trabalho.

Os principais produtos educacionais do complexo são: campos de estágio para alunos de graduação e pós-graduação da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, residência multiprofissional, aprimoramento profissional, estágios diversos na área da saúde, cursos profissionalizantes na área da saúde, Ensino à distância, o Mestrado Profissionalizante em Gestão de Saúde, entre outros (HCFMRP-USP, 2015 p.8).

O HCFMRP-USP possui parcerias com instituições internacionais para atualização de seu corpo clínico. A instituição realiza intensas pesquisas em diversos campos da saúde publicando esses resultados em revistas nacionais e internacionais. Em 2015 foram aprovados 446 projetos pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Para dar suporte aos pesquisadores, a instituição ainda conta com uma Unidade de Pesquisa Clínica (UPC). Essa unidade, visa garantir que os estudos realizados no complexo, estejam em conformidade com as boas práticas nacionais e internacionais. Em 2015 a UPC recebeu 138 novos projetos (HCFMRP-USP, 2015 p.9).

A missão do HCFMRP-USP é “ser reconhecido nacionalmente como referência em atenção à saúde, geração de conhecimento, formação e capacitação profissional para valorização da vida” (HCFMRP-USP, 2015 p.9). O HCFMRP-USP tem como visão “desenvolver e praticar assistência, ensino e pesquisa em saúde, por meio da busca permanente a excelência, melhoria da qualidade de vida da população” (HCFMRP-USP, 2015 p.9). Complementando, a instituição define como seus principais valores “ética, humanismo, responsabilidade social, pioneirismo e inovação, competência pessoal, comprometimento institucional, compromisso com a qualidade” (HCFMRP-USP, 2015 p.9).

No que tange a força de trabalho, em 2015 o HCFMRP-USP contou com 6.289 colaboradores, sendo que desse total 15% possuía nível básico, 55% nível médio e 30% de nível superior. Quanto às categorias dos colaboradores, 41% são da área de enfermagem, 12% médicos, 17% técnicos, 18% colaboradores administrativos e 12% operacionais (HCFMRP-USP, 2015 p.22).

Em 2015 a Unidade *Campus* do HCFMRP-USP realizou 544.352 consultas e 107.926 procedimentos (HCFMRP-USP, 2015 p. 57). A Unidade de Emergência do HCFMR-USP em 2015 realizou 688.382 procedimentos e cirurgias (HCFMRP-USP, 2015 p. 58).

Os números explicitados aqui, passam um pouco da dimensão do complexo HCFMRP-USP e de sua importância acadêmica e assistencial nas comunidades onde está inserido.

6 - GESTÃO DO CONHECIMENTO

A contemporaneidade foi afetada em diversos sentidos pelo avanço das TICs. Na *internet* muitos conhecimentos são produzidos e disponibilizados em diferentes formatos. Ao longo desse trabalho, inclusive, alguns exemplos foram citados, também foram destacadas algumas reflexões de autores sobre toda essa nova dinâmica. Sabe-se também, que muitas são as ferramentas disponíveis na *web* que podem ser utilizadas para criação de conteúdo. Portanto, nenhuma instituição que se predispõe a adotar uma estratégia focada em disponibilização de conhecimentos para um determinado fim, terá problemas com o ferramental. Por outro lado, é essencial que qualquer estratégia focada na disponibilização de conteúdo, para qualquer grupo que seja, se utilize de metodologias para fazê-lo.

O HCRPFMRP-USP é grande produtor de conhecimentos em saúde. Portanto, para que possa optar por uma estratégia de disponibilização do conhecimento para profissionais e população, a Gestão do Conhecimento (GC), pode ser considerada como metodologia para balizamento do trabalho, uma vez que *“a gestão do conhecimento, vista na perspectiva atual, surgiu na década de 1990, como uma proposta de agregar valor à informação e facilitar o fluxo interativo em toda corporação”* (COLAUTO; BEUREN, 2003 p.169).

Rocha (2015 p. 217) discorre sobre a criação da GC como *“A necessidade de manter, desenvolver, compartilhar, distribuir conhecimentos (teóricos e práticos) levou à geração do conceito de gestão do conhecimento”*. Rocha define GC como (2015 p. 217): *“processo sistemático pelo qual o conhecimento necessário para uma organização de sucesso é criado, capturado, compartilhado e alavancado”*.

Para Davenport (1999), para que uma estratégia de gestão do conhecimento cause impacto em uma organização, essa deve estar alinhada aos objetivos estratégicos da mesma. Tradicionalmente, a estratégia de uma organização está sintetizada em sua missão, visão e valores. Em sua missão, o HCFMRP - USP afirma que deseja ser reconhecido por **gerar conhecimento**, formar e capacitar profissionais para a valorização da vida” (HCFMRP-USP, 2015 p.9). Como dito, uma estratégia de GC atua na criação de conhecimento.

Ou seja, o HCFMRP-USP já tem alguns aspectos em sua “essência” que facilitam a implantação de um método de gestão do conhecimento.

Não se deve pensar na gestão do conhecimento, apenas vinculada à tecnologia, pois esta serve como estrutura para o funcionamento da GC (COLAUTO; BEUREN, 2003 p.169). Garcia (2012) *apud* Rocha (2015 p. 217) relembra o conceito pirâmide do conhecimento “[...] formada por sinopses, sínteses, sinopses de sínteses, resumos e sistemas disponibilizados a profissionais para, no processo de translação do conhecimento, melhorar a saúde da população”. Rocha (2015 p. 217) complementa citando que no campo da saúde, pode-se destacar o portal National Library Of Medicine²⁶ como exemplo de atuação em formato de pirâmide do conhecimento.

Portanto, a GC pode ser uma excelente ferramenta para gestão da grande quantidade de conhecimento produzido institucionalmente, pode criar dinâmicas para disponibilização de conteúdo sempre pensando no seu público alvo e em suas demandas e ainda pode transformar o conhecimento tácito, que normalmente está vinculado à uma pessoa ou a um grupo e explicitá-lo em diversos formatos.

²⁶ <https://www.nlm.nih.gov/>

7 - RESULTADOS

A partir das reflexões aqui apresentadas, fica claro que uma estratégia da Gestão do Conhecimento para disponibilização de conhecimento para a população e para profissionais de saúde, pode realmente aumentar o rol de serviços oferecidos pelo HCFMRP-USP e aprimorar a percepção de valor da instituição para com a sociedade.

Essa estrutura deve ser pensada, levando-se em conta alguns aspectos essenciais:

- ✓ Criação de Conteúdo específicos para cada tipo de público, com linguagem direcionada;
- ✓ Conhecimento disponibilizado deve ser de fácil acesso e estar disponível para acesso em diferentes dispositivos (*smartphones*, *tablets* e computadores);
- ✓ Uma estrutura de GC deverá compor a estratégia da organização, de modo que os produtores de conteúdo sejam envolvidos e motivados pela alta gestão da organização a contribuir com a iniciativa;
- ✓ Divulgação massiva, clara e objetiva sobre a proposta de disponibilização de conhecimento para profissionais de saúde e população;
- ✓ Utilizar a relevância da marca HCFMRP-USP no cenário nacional, para divulgação do programa. Em outras palavras, converter a relevância da instituição no mundo físico para o mundo virtual;
- ✓ Investir em uma equipe que seja responsável por fazer o elo entre o público final e os detentores do conhecimento (médicos, professores, e outros profissionais de saúde da instituição) explicitando o conhecimento em diferentes formatos para ser ofertado;
- ✓ Criar uma plataforma que possa armazenar e disponibilizar o conteúdo para o público final.

Como ponto de partida e para dar vida a proposta de trabalho, pensou-se na criação de uma ferramenta para contribuir com a difusão e promoção de conhecimentos em saúde, levando informações sobre temas atuais importantes

para a população, apresentando conteúdos mais elaborados e técnicos para os profissionais de saúde. Nasceu assim o portal Educa Saúde²⁷, que tem como objetivo disponibilizar conhecimentos em saúde para profissionais e população, sempre de maneira imparcial e isenta de qualquer interesse comercial.

O portal foi desenvolvido com o uso do Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (“*Content Management System*” – CMS) *Wordpress*²⁸ uma ferramenta muito conhecida entre os profissionais de tecnologia e *marketing* ao redor do mundo por ser utilizada em grandes instituições na criação de seus portais institucionais. O **Apêndice A – O Gerenciador de Conteúdo Wordpress** e o **Apêndice B – O Portal Educa Saúde** desse trabalho, contém detalhes técnicos do protótipo criado, bem como informações técnicas metodológicas e recursos utilizados para sua criação.

O Portal, contém uma área de acesso irrestrito que é destinada ao público em geral, e outra de acesso restrito que é destinada ao acesso de profissionais de saúde. A ferramenta também suporta conteúdo em diferentes formatos e está acessível para computadores, *smartphones* e *tablets*. A ferramenta pode ser gerenciada por diferentes pessoas, com diferentes níveis de acesso, facilitando a gestão de uma eventual equipe com papéis diferentes. Cabe destacar que a ferramenta permite interação com comentários propiciando espaços para a construção do “conhecimento coletivo”.

²⁷ <http://educasaude.fmrp.usp.br/>

²⁸ <https://wordpress.org/>

8 - DISCUSSÃO

O HCFMRP-USP gera uma grande quantidade de conhecimentos, que fica restrito a um grupo limitado de pessoas em um mundo conectado. O complexo HCFMRP-USP ainda não possui um portal de informações e conhecimento que possa atender com qualidade a demanda de profissionais e da população e também não possui canais oficiais em redes sociais.

Explorando o cenário virtual de informação e conhecimento disponibilizado pelo HCFMRP-USP em seu portal verifica-se que com um clique acessa-se o Jornal Eletrônico Complexo Acadêmico de Saúde. Este jornal oferta notícias, alguma informação, mas pouco conhecimento. Através de busca pelo portal do Youtube, desde que realizada com as palavras chave corretas, é possível descobrir que o Complexo Acadêmico de Saúde tem uma TV criada em setembro de 2014 que entrevista professores pesquisadores sobre um tema de domínio do entrevistado. Outros assuntos como informes para acadêmicos e residentes estão lá disponibilizados. O Canal de 41 entrevistas disponibilizado teve 122 acessos. As entrevistas individuais têm variação de acessos, sem apresentar um número expressivo de visualizações, limitando-se a menos de 1.000. Este modelo de divulgação de informação em saúde por meio de TV fechada, dentro do conceito “um para todos” não pode ser considerado um modelo de qualidade na sociedade atual.

Levando-se em conta o tamanho do complexo HCFMRP-USP, sua relevância no cenário de saúde nacional e internacional e na vida de milhares de pessoas, sua presença no mundo digital ofertando conhecimentos é muito pequena e restrita apenas ao mundo acadêmico. A proposta exposta nesse trabalho, pode certamente contribuir para que a instituição passe também a figurar entre os provedores de conhecimento em saúde no mundo digital, contribuindo certamente para difusão de conhecimentos de saúde para a população e levando conhecimentos atualizados de maneira simples para profissionais que necessitem tomar decisões.

A partir dos elementos apresentados ao longo do trabalho, pode-se concluir que tal iniciativa seja simples e de fácil realização, no entanto, apesar

do imenso potencial ainda não foi realizada, podendo sem dúvida nenhuma contribuir principalmente para a promoção da saúde..

9 - CONCLUSÃO

O trabalho evidencia que as Tecnologias de Informação e Comunicação possibilitaram uma nova forma de acesso às informações em geral, o que ocorreu também no campo da saúde. Tal facilidade modificou a realidade dos hospitais, clínicas e consultórios. Modificou também o comportamento das pessoas, pacientes, familiares de pacientes e o público em geral. Esse contexto tem seu lado problemático, como o que ocorre com a má utilização do conhecimento em saúde. No entanto, existem alternativas ilimitadas neste cenário de TICs que podem ser difundidas e utilizadas como ferramentas para a promoção de conhecimentos, valores e cuidados em saúde enfatizando exclusivamente a necessidade real das pessoas.

O caso de Jay Bradner que desenvolve e compartilha pesquisas na área de oncologia cujos resultados das descobertas poderiam ser patenteados, exemplifica a utilização das TICs como ferramentas de compartilhamento. Na contramão das dinâmicas capitalistas, tendo em vista a busca de novos medicamentos para combater o câncer, disponibilizou a informação e forneceu o material de sua pesquisa (*open-sourced*) para candidatos potenciais na busca de soluções para o problema que aflige as pessoas (OPEN-SOURCE... 2011).

A junção de metodologias como a de Gestão do Conhecimento para disponibilização de conhecimentos do HCFMRP-USP, associada ao potencial das TICs poderá impactar consideravelmente na vida de profissionais e população, principalmente no que tange a promoção de conhecimento em saúde. dar acesso a um universo inimaginável de conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALBERT EINSTEIN. **Google e Einstein lançam parceria para resultados de busca sobre saúde**. 2016. Disponível em: <<http://www.einstein.br/Hospital/Paginas/google-e-einstein-parceria-para-resultados-de-busca-sobre-saude.aspx>>. Acesso em: Mar. 2016

BARRETO, A. A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p.122-127, maio/ago, 1998.

BARROS, J. A. C. **Há riscos nas informações sobre saúde e medicamentos disseminados pela Internet?** Saúde em Debate, v. 28, n. 66, p. 75-79, jan/abr, 2004.

BASCH, E. *et al.* Long-Term Toxicity Monitoring via Electronic Patient-Reported Outcomes in Patients Receiving Chemotherapy. **Journal Of Clinical Oncology**, [s.l.], v. 25, n. 34, p.5374-5380, 1 dez. 2007. American Society of Clinical Oncology (ASCO). <http://dx.doi.org/10.1200/jco.2007.11.2243>. Disponível em: <<http://jco.ascopubs.org/content/25/34/5374.full.pdf+html>>. Acesso em: Mai. 2016.

BIREME. **Estatísticas BSV Brasil**: 2015. 2016. Disponível em: <<http://logs.bireme.br/cgi-bin/awstats.pl?month=06&year=2015&output=main&config=brasil-bvs-br#countries>>. Acesso em: 26 jun. 2015.

BIREME. **Sobre**. [20--]. Disponível em: <<http://bvsalud.org/sobre-o-portal/>>. Acesso em: 26 jun. 2016.

BOULOS, Maged *et al.* How smartphones are changing the face of mobile and participatory healthcare: an overview, with example from eCAALYX. **Biomedical Engineering Online**, [s.l.], v. 10, n. 1, p.1-14, 2011. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/1475-925x-10-24>. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3080339/>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

CRUZ, E. L. D. DA *et al.* A characterization of web-conference seminars on the health of adolescents and young people at cyber-health centers in the Brazilian State of Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 12, n. 1, p. 83–90, mar. 2012.

EYSENBACH, G. What is e-health? **J Med Internet Res**, [s.l.], v. 3, n. 2, p.1-1, 18 jun. 2001. JMIR Publications Inc..Disponível em: <<http://www.jmir.org/2001/2/e20/>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

EYSENBACH, G. Medicine 2.0: Social Networking, Collaboration, Participation, Apomediation, and Openness. **J Med Internet Res**, [s.l.], v. 10, n. 3, p.1-11, 25 ago. 2008. JMIR Publications Inc.. Disponível em: <http://www.jmir.org/article/viewFile/jmir_v10i3e22/2>. Acesso em: 02 abr. 2016.

FIOCRUZ EAD. **Sobre**. [20--]. Disponível em: <<http://www.ead.fiocruz.br/sobre-este-site/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

GIANOTTI, P. *et al.* Globalização e serviços médicos: impulsionando o turismo de saúde. [23 fev 2012]. Turydes. 2009;2(4). Disponível em: <<http://www.eumed.net/rev/turydes/04/ggw.htm>>. Acesso em: Fev 2016.

Gomes, M. J. (2005). Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. In **Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa**, Portugal: Leiria – 16–18 de Novembro de 2005, pp.

Google. **O uso da internet no Brasil para pesquisas sobre saúde, doenças e medicamentos**. Media Screen; 2008.

HCFMRP-USP (Ribeirão Preto). **Relatório de Atividades 2015**. 2015. Disponível em: <http://www.hcrp.fmrp.usp.br/sitehc/upload/RelatoriodeAtividades_HCRP_2015.pdf>. Acesso em: 29 set. 2016.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. **Inteligência coletiva**. Por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 2003.

LOVE, S. M. **Crowdsourcing Adverse Effects of Breast Cancer Treatment**. 2015. Disponível em: <http://www.medscape.com/viewarticle/840752#vp_1>. Acesso em: 09 abr. 2016.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MENDES, E. V. **O CUIDADO DAS CONDIÇÕES CRÔNICAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE:: O IMPERATIVO DA CONSOLIDAÇÃO DA ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA**. Brasília: Organização Pan-americana de Saúde, 2012.

MHA@GW STAFF. **54 Healthcare Blogs to Read in 2016**. 2016. Disponível em: <<https://mha.gwu.edu/blog/healthcare-blogs-2016/#2.0>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

MILANI, R. V.; LAVIE, C. J.. Health Care 2020: Reengineering Health Care Delivery to Combat Chronic Disease. **The American Journal Of Medicine**, [s.l.], v. 128, n. 4, p.337-343, abr. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2014.10.047>. Disponível em: <[http://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(14\)01035-3/fulltext](http://www.amjmed.com/article/S0002-9343(14)01035-3/fulltext)>. Acesso em: 28 jun. 2016.

MINTZES, B.. Influence of direct to consumer pharmaceutical advertising and patients' requests on prescribing decisions: two site cross sectional survey. **Bmj**, [s.l.], v. 324, n. 7332, p.278-279, 2 fev. 2002. BMJ. Disponível em: <<http://www.bmj.com/content/324/7332/278>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

MORETTI, F. A; OLIVEIRA, Vanessa Elias de; SILVA, Edina Mariko Koga da. Acesso a informações de saúde na internet: uma questão de saúde pública?. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo , v. 58, n. 6, p. 650-658, Dec. 2012 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-2302012000600008&lng=en&nrm=iso>. Acessado em Fev. 2016

MY DAUGHTER, my wife, our robot, and the quest for immortality. Direção de Ted. Intérpretes: Martine Rothblatt. 2015. (15 min.), P&B. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/martine_rothblatt_my_daughter_my_wife_our_robot_and_the_quest_for_immortality>. Acesso em: 15 maio 2015.

OPEN-SOURCE cancer research. Intérpretes: Jay Bradner. Boston: Ted, 2011. P&B. Disponível em: <http://novo.more.ufsc.br/filme/inserir_filme>. Acesso em: 12 abr. 2015.

PORTELA, Margareth. **Sobre o Proqualis**. 2016. Disponível em: <<http://proqualis.net/sobre-o-proqualis>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

POZO, J. I. A Sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. **Revista Pátio**, v.8, n. 31, 2004. Disponível em <<http://www.udemo.org.br/A%20sociedade.pdf>> Acesso em Jan 2015.

ROCHA, J. S. Y.. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde. Problematização e desenvolvimento. **Medicina (ribeirao Preto. Online)**, [s.l.], v. 48, n. 3, p.214-223, 8 jun. 2015. Universidade de Sao Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v48i3p214-223>.

SCHROEDER, S. A. We Can Do Better — Improving the Health of the American People. **New England Journal Of Medicine**, [s.l.], v. 357, n. 12, p.1221-1228, 20 set. 2007. New England Journal of Medicine (NEJM/MMS).

SEATTLE CHILDREN'S. **About Seattle Children's**. 2015. Disponível em: <<http://www.seattlechildrens.org/about/>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SILVA, R. A; LÜCKMAN, A. P; WILBERT, J. W. Acessibilidade de AVAs para o usuário PNEE: uma visão introdutória. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 217-233, jan./jun. 2011.

SIQUEIRA J, Paulo Hamilton. **O direito na sociedade da informação**. São Paulo: Saraiva, 2009.

SONZA, A. P. **Ambientes virtuais acessíveis sob a perspectiva de usuários com limitação**. 2008. 298 f. + Anexos. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008

SOUZA, J. F. R. de; MARINHO, Carmem L. C.; GUILAM, Maria Cristina R.. Consumo de medicamentos e internet: análise crítica de uma comunidade virtual. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 54, n. 3, June 2008 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302008000300015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em out. 2014.

TATONETTI, N. P. *et al.* Detecting Drug Interactions From Adverse-Event Reports: Interaction Between Paroxetine and Pravastatin Increases Blood Glucose Levels. **Clin Pharmacol Ther**, [s.l.], v. 90, n. 1, p.133-142, 25 maio 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3216673/>>. Acesso em: Abr 2016.

TIC DOMICÍLIOS 2014: Pesquisa Sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros. São Paulo: Magma Editorial Ltda, 2015. Anual. Disponível em: <http://www.nic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Domicilios_2014_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2016.

TIC SAÚDE 2014: Pesquisa Sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Estabelecimentos de Saúde Brasileiros. São Paulo: Magma Editorial Ltda, 2015. Disponível em: <http://www.nic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_saude_2014_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2016.

TORRES, E.F; MAZZONI, A. A. Conteúdos digitais multimídia: o foco na usabilidade e acessibilidade. **Ci. Inf.**, [s.l.], v. 33, n. 2, p.152-160, ago. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-19652004000200016>. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652004000200016&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 mar. 2016.

UNA-SUS. **UNASUS EM NÚMEROS**: Ofertas Educacionais UNASUS. 2016. Disponível em: <<http://www.unasus.gov.br/content/unasus-em-numeros-ofertas-educacionais-unasus>>. Acesso em: 09 abr. 2015.

UNA-SUS. **O QUE É A UNA-SUS?** 2010. Disponível em: <<http://www.unasus.gov.br/page/una-sus/o-que-e-una-sus>>. Acesso em: Mar. 2016.

VIGILANTE, W. J.; WOGALTER, M. S.. Direct-to-Consumer (DTC) Advertising of Prescription Medications on the World Wide Web: Assessing the Communication of Risks. **Proceedings Of The Human Factors And Ergonomics Society Annual Meeting**, [s.l.], v. 45, n. 17, p.1279-1283, 1 out. 2001. SAGE Publications. Disponível em: <<http://pro.sagepub.com/content/45/17/1279.short>>. Acesso em: 01 fev. 2016.

WAZANA, A. Physicians and the pharmaceutical industry: is a gift ever just a gift? USA: **Jama**. v. 283, n.3, Jan 2000.

WHAT happened when I open-sourced my brain cancer. Intérpretes: Salvatore Iaconesi. 2013. (1052 min.), son., color. Legendado. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/salvatore_iaconesi_what_happened_when_i_open_source_d_my_brain_cancer#t-15164>. Acesso em: 26 abr. 2016.

WIKIPEDIA. **Código aberto**. 2015. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Open_source>. Acesso em: 25 Jan. 2015.

WIKIPEDIA. **WordPress**. 2015. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/WordPress>>. Acesso em: 30 de Mai. 2015

WIKIPEDIA CONTRIBUTORS. **Wendy Sue Swanson**. 2016. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Wendy_Sue_Swanson>. Acesso em: 25 jun. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Promoting rational use of medicines**: core components. 2002. Disponível em: <<http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h3011e/h3011e.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2016.

APÊNDICE A – O GERENCIADOR DE CONTEÚDO WORDPRESS

O Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (“*Content Management System*” – CMS) *Wordpress*²⁹, que é uma ferramenta muito conhecida entre os profissionais de tecnologia e marketing ao redor do mundo por ser utilizada em grandes instituições na criação de seus portais institucionais.

A ferramenta foi desenvolvida por Ryan Boren e Matthew Mullenweg e surgiu no ano de 2003, a partir da ferramenta b2/cafeelog, popularmente conhecido como porb2 ou cafeelog. Estima-se que o b2/cafeelog tenha sido utilizado na criação de aproximadamente 2.000 *blogs* até maio de 2003 (WIKIPEDIA, 2015).

O Wordpress foi escrito na linguagem PHP³⁰ para uso em banco de dado MySQL³¹ e atualmente é distribuído sob a GNU General Public License (Licença Pública Geral), sendo um sistema gratuito (WIKIPEDIA, 2015).

No Brasil o Wordpress é uma ferramenta muito utilizada, como mostra a figura 1 retirada do *site* da comunidade brasileira³².

Figura 6 - USO DO WORDPRESS NO BRASIL

²⁹ <https://wordpress.org/>

³⁰ Linguagem de desenvolvimento de *softwares* muito utilizada ao redor do mundo.

³¹ Sistema de gerenciamento de banco de dados.

³² <http://wp-brasil.org>

A comunidade do CMS Wordpress é ativa e segmentada por países. O portal da comunidade brasileira pode ser acessado através do endereço <http://wp-brasil.org/> e conta com inúmeros fóruns onde os usuários trocam informações, tiram dúvidas e exibem suas criações. Outro recurso interessante da ferramenta é que ela permite que sejam utilizados *plug-ins*, que funcionam como ferramentas que complementam as funcionalidades que ela já possui. Nesse sentido existem uma série desses *plug-ins* que permitem desde o controle de acesso de usuários, permitindo, por exemplo, que um determinado usuário acesse somente páginas que estejam vinculadas a sua conta no portal, até a gestão eletrônica de documentos. Sendo assim, o Wordpress é um ótimo CMS que se adapta às necessidades dos usuários e desenvolvedores, além de possuir *layout* amigável e ser considerado uma ferramenta “responsiva” pois se adapta aos dispositivos móveis como *tablets* e *smartphones*.

O Wordpress é classificado como um *software* com código fonte aberto (*open source*), que popularmente é conhecido como *Software Livre*. Um *software* dessa categoria permite aos profissionais de tecnologia que tenham conhecimento em programação, realizarem alterações a partir do código fonte, além de ser distribuído gratuitamente aos usuários.

Para um maior esclarecimento sobre os programas *open source* cabe ressaltar o exposto por Wikipédia (2012).

Software Livre, *software* de código aberto ou *software* aberto é qualquer programa de computador cujo código-fonte deve ser disponibilizado para permitir o uso, a cópia, o estudo e a redistribuição. O conceito de livre ou aberto se opõe ao conceito de *software* restritivo (*software* proprietário), mas não ao programa que é vendido com intenção de lucro (*software* comercial). Ao distribuir o *software* livre, o detentor dos direitos deve escolher uma licença de *software* livre que normalmente é anexada ao código-fonte. Esta licença informará quais os direitos que o autor estará transferindo e quais as condições que serão aplicadas.

Wikipédia (2015) também cita as quatro liberdades, que são fundamentais para um *software* ser considerado livre.

- Liberdade 0 – Liberdade para executar o *software* para qualquer propósito;
- Liberdade 1 – Liberdade para estudar o funcionamento do programa e adaptá-lo às suas necessidades;
- Liberdade 2 – Redistribuir cópias do programa para ajudar seu próximo;

- Liberdade 3 - Modificar o *software* e distribuí-lo, de modo que toda a comunidade se beneficie.

Por fim, Wikipédia (2015) ressalta que para as liberdades serem cumpridas é essencial que o sistema seja distribuído juntamente com seu código fonte. Esta distribuição deverá ocorrer sem bloqueios ou restrições a fim de que outros usuários possam modificar este código e distribuir quando quiserem.

Uma vez instalado e configurado, o Wordpress pode ser operado por um usuário que não tenha conhecimentos em programação, pois a inserção de conteúdo é realizada em uma interface amigável, que permite inclusão de textos, fotos, vídeos, criação de sessões e muitas outras possibilidades. A versão original do CMS é em inglês, no entanto devido à intensa organização dos colaboradores ao redor do mundo, atualmente a ferramenta está traduzida para diversos idiomas. O *site* da comunidade internacional do Wordpress, conta com uma versão em português que pode ser acessada pelo endereço: <https://br.wordpress.org/>.

O Wordpress ganhou alguns prêmios em sua curta trajetória: em 2007 ganhou o Prêmio Packt de CMS Código Aberto, no ano de 2009 ganhou o Prêmio de Melhor CMS Código Aberto, o Open Source CMS Award, em 2010 ganhou na categoria Hall of Fame CMS, no 2010 Open Source Awards e em 2011 ganhou o prêmio de aplicação *web* código aberto do ano, Open Source *Web* App of the Year Award no The Critters (WIKIPEDIA, 2015).

APÊNDICE B – O PORTAL EDUCA SAÚDE

O Portal Educa Saúde foi desenvolvido para propagação de conhecimentos em saúde. Para que pudesse ser acessado via *internet*, o portal foi hospedado em um servidor *web* disponibilizado pelo setor de informática da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP. A figura 7 foi desenvolvida para representar a sistemática de hospedagem utilizada nos servidores da faculdade, acesso a plataforma e a conexão do CMS Wordpress com o banco de dados necessária para armazenar as informações (textos, imagens, senhas e etc.) disponíveis na plataforma.

Figura 7 - Esquema de funcionamento do Wodpress

O servidor disponibilizado pela FMRP possui um banco de dados MySQL que é o responsável por armazenar o conteúdo da ferramenta Wordpress. Para que isso fosse possível, foi necessário durante processo de instalação da ferramenta uma parametrização específica. Uma vez realizadas as configurações, para acessar a ferramenta basta digitar na barra de endereços

do navegar o endereço <http://educasaude.fmrp.usp.br/> . A figura 8 mostra a tela inicial do portal.

Figura 8 - Tela inicial do portal Educa Saúde

Na tela inicial, o usuário pode acessar os seguintes menus:

- **Blog do Educa Saúde:** espaço de divulgação de notícias e informações sobre saúde em uma linguagem mais acessível para a população em geral;
- **Para Profissionais:** sessão do *site* que disponibiliza conteúdo específico para profissionais de saúde. Para ter acesso a essa sessão o usuário deve ter perfil cadastrado na plataforma, composto por usuário e senha.

A figura 9, mostra a mensagem exibida quando um usuário não cadastrado tenta acessar o conteúdo da página em questão.

Figura 9 - Guia Para Profissionais – Acesso de usuário não cadastrado

Nesse caso demonstrado na figura 9, caso o usuário seja um profissional da saúde, ele deverá fazer *login* com seu usuário e senha na barra lateral direita (marcada em linha tracejada na figura) e assim poderá visualizar o conteúdo. Adotou-se essa estrutura no portal pois o conteúdo para profissionais sendo mais denso e composto por terminologias técnicas poderia não contribuir para um dos objetivos do *site* que é a promoção do conhecimento para os públicos adequados de maneira segmentada.

Videoteca do Educa Saúde: O objetivo da videoteca é centralizar vídeos que contribuam para nossa estratégia, sejam eles de produção própria ou produzidos por instituições de saúde, com o objetivo de informar sobre temas relevantes e pertinentes em saúde. Alguns dos vídeos presentes atualmente na videoteca, foram retirados da Universidade Aberta do SUS (UNASUS) que disponibiliza conteúdo gratuito através de seus canais na *internet*. Pretende-se também, de acordo com os recursos disponíveis produzir-se conteúdo para disponibilização na *internet*. A figura 10, mostra o conteúdo exibido na página da videoteca.

Figura 10 - Videoteca do Educa Saúde

No canto superior direito do vídeo, é possível que o usuário escolha entre as opções de vídeos disponíveis no portal, como mostra a figura 11.

Figura 11 - Seleção de vídeos na lista

Na figura 9 é possível visualizar a parte superior da tela inicial, que é composta por uma imagem e o menu superior. Essa tela é dividida em dois quadrantes, sendo o segundo exibido figura 12.

Figura 12 - Parte inferior da página inicial

Como é exibido na figura 12, inicialmente é apresentada uma mensagem sobre os objetivos do portal, logo abaixo um frame com um vídeo, que deverá ser atualizado sempre que possível. À direita, assim como nas outras páginas do *site*, tem-se os tópicos recentes, que são as últimas notícias ou “*posts*” do *Blog Educa Saúde* e as categorias, que é uma eficiente forma de organização para os *posts* do *blog*, agrupando-os por assunto com o objetivo de facilitar a recuperação, principalmente das postagens mais antigas.

É importante salientar que todos os vídeos da plataforma são exibidos em um *player* do Youtube, como é possível observar nas figuras 10 e 11. Tal fato é possível, pois como já citado anteriormente o CMS Wordpress permite a utilização de *plug-ins* que funcionam como complemento às suas funcionalidades, para exibição de vídeos o CMS se integra facilmente com o Youtube em um processo simples e prático.