

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA POLITÉCNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM
SAÚDE

ROBERTO FALVO

CURITIBA HEALTH RESCUE

MODELO DE PLATAFORMA DIGITAL PARA ACESSO AOS
SERVIÇOS DE SAÚDE

CURITIBA

2015

ROBERTO FALVO

CURITIBA HEALTH RESCUE

**MODELO DE PLATAFORMA DIGITAL PARA ACESSO AOS
SERVIÇOS DE SAÚDE**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Tecnologia em Saúde, do Programa de Pós-graduação em Tecnologia em Saúde, (PPGTS), da Escola Politécnica, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Aluno: Roberto Falvo

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Marcia Regina Cubas

Co-orientador: Prof. Dr. Sergio Ossamu Ioshii

CURITIBA

2015

Dados da Catalogação na Publicação

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

Falvo, Roberto

F197c
2015 Curitiba Health Rescue : modelo de plataforma digital para acesso aos serviços de saúde / Roberto Falvo ; orientadora, Marcia Regina Cubas ; co-orientador, Sergio Ossamu Ioshii. – 2015.
86 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,
Curitiba, 2015

Bibliografia: f. 80-86

1. Serviços de saúde. 2. Serviços médicos de emergência. 3. Instituições de saúde. 4. Acesso aos serviços de saúde. I. Cubas, Marcia Regina. II. Ioshii, Sérgio Ossamu, 1960-. III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde. IV. Título.

CDD 20. ed. – 610.28

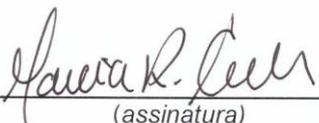
**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM SAÚDE**

DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 218

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TECNOLOGIA EM SAÚDE

No dia 1.º do mês de julho de 2015, no Auditório Bento Munhoz da Rocha Neto realizou-se a sessão pública de Defesa da Dissertação: “**CURITIBA HEALTH RESCUE Modelo conceitual de uma plataforma digital para acesso aos serviços de saúde**” apresentada pelo aluno **Roberto Falvo**, sob orientação da **Profª. Drª. Marcia Regina Cubas** e coorientação do **Prof. Dr. Sérgio Ossamu Ioshii** como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Tecnologia em Saúde**, perante uma Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Profª. Drª. Marcia Regina Cubas,
PUCPR (Presidente)



(assinatura)

APROVADO
(Aprov/Reprov.)

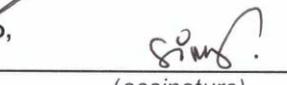
Prof. Dr. Marcos Augusto Hochuli Shmeil,
PUCPR (Examinador)



(assinatura)

APROVADO
(Aprov/Reprov.)

Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto,
UFPR (Examinador)



(assinatura)

APROVADO
(Aprov/Reprov.)

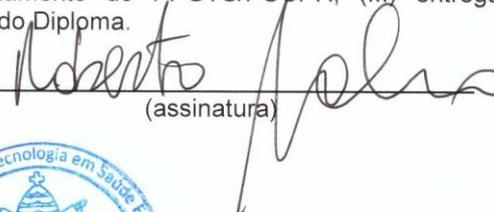
Início: 14h Término: 16h 15min

Conforme as normas regimentais do PPGTS e da PUCPR, o trabalho apresentado foi considerado APROVADO (aprovado/reprovado), segundo avaliação da maioria dos membros desta Banca Examinadora.

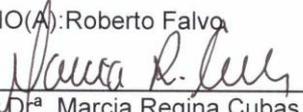
Observações: incluir no manuscrito as sugestões dos membros da banca.

O(a) aluno(a) está ciente que a homologação deste resultado está condicionada: (I) ao cumprimento integral das solicitações da Banca Examinadora, que determina um prazo de 90 dias para o cumprimento dos requisitos; (II) entrega da dissertação em conformidade com as normas especificadas no Regulamento do PPGTS/PUCPR; (III) entrega da documentação necessária para elaboração do Diploma.

ALUNO(A): Roberto Falvo



(assinatura)


Profª. Drª. Marcia Regina Cubas,
Coordenadora do PPGTS PUCPR



RESUMO

Background e objetivo: O *Curitiba Health Rescue* (CHR) é um projeto baseado nos conceitos de *e-Health* e *Health Literacy*, cuja finalidade é descrever um procedimento para desenvolver uma plataforma digital capaz de auxiliar brasileiros e estrangeiros a encontrarem uma rede de atendimento médico em Curitiba, possibilitando uma maior equidade no acesso aos serviços de saúde (Lei 8080/1990). **Método:** Pesquisa metodológica estruturada em quatro etapas: coleta dos dados e organização de um banco de dados a partir do CNES; escolha de palavras chave (através de critérios definidos pelo autor) e atribuição das mesmas conforme a capacidade de atendimento dos prestadores incluídos no banco de dados; descrição de um guia visual básico de plataforma digital; avaliação do processo de desenvolvimento e monitoramento da plataforma por meio de indicadores do *Health on the net* (HON) e do *Google Analytics*. **Resultados:** Foi descrita a capacidade física disponível na cidade de Curitiba em termos de hospitais especializados na gestão de situações de urgências e emergências. As características de 25 prestadores, como localização, especialidades, planos de saúde aceitos, entre outras, foram armazenadas em um banco de dados. Conforme a capacidade de atendimento do prestador foi atribuída uma série de palavras chave a cada prestador; as palavras (116) foram escolhidas por um grupo multidisciplinar de especialistas conforme critérios definidos. A partir da metodologia D.A.D.I. foi construído um guia visual básico da plataforma e através da ferramenta S.W.O.T. foi realizada uma análise de cenário. O formulário padronizado da *HON* foi incorporado como ferramenta de certificação da qualidade de um *site* e alguns dos parâmetros propostos para avaliar a funcionalidade da plataforma foram: a estrutura e navegabilidade da plataforma, a estimativa do número e da origem dos acessos, o tempo de permanência no *site*, as palavras chave mais buscadas e os idiomas mais usados. **Conclusões:** A proposta definiu os passos necessários para o desenvolvimento da plataforma digital CHR, caracterizando os prestadores na área de Curitiba e ilustrando um guia visual básico e uma possível estrutura do *site*. O projeto é replicável em outras cidades do Brasil sendo que o método usado foi padronizado.

Palavras chave: Tecnologia em Saúde; Qualidade, acesso e avaliação da assistência à saúde; Serviços de Saúde Comunitária; Serviços Médicos de Emergência; Instituições de Saúde; Acesso aos serviços de saúde.

ABSTRACT

Background and aim: *Curitiba Health Rescue* is a health technology project based on the concepts of *e-Health* and *Health Literacy*, that aims to describe a way to develop a digital platform capable to help Brazilians and foreigners finding a network of specific medical and emergency care in Curitiba, Paraná State, Brazil. As a whole, the project aims to bridge the gap between the healthcare system users and the healthcare system itself facilitating equitable access to health services and quality of information as set into the Brazilian Law No. 8080/1990. **Method:** A methodological research has been carried out in 4 phases: data collection and organization of a database using CNES; selection of keywords (through specific criteria) and assignment of each keyword to a specific provider included in the database according to its characteristics; description of the characteristics of the digital platform wireframe; assessment of the development process and monitoring of the platform through indicators of *Health on the net* (HON) and *Google Analytics*.

Results: The capacity in terms of hospitals specialized in managing emergency care in Curitiba was described. The characteristics of 25 providers, such as location, specialty, accepted health plans, among others, were stored in a database. According to the providers service capacity, a number of keywords was awarded to each provider: 116 keywords were chosen by a multidisciplinary specialists group according to defined criteria. Based on the D.A.D.I. method, a wireframe and a layout of the platform were built and a scenario analysis was conducted through the S.W.O.T. tool. The standard form of HON was incorporated as quality certification tool of a website and some of the proposed parameters for assessing the functionality of the platform were: structure and navigation of the platform, number and origin of hits, length of stay on the site, keywords searched and most used languages.

Conclusion: The study described the steps to be followed in order to develop the CHR platform, characterizing the providers in the city of Curitiba and showing a wireframe and a layout of the site. The standardization of methods and procedures adopted will make the system reproducible and implantable in other regions of the country.

Keywords (MeSH): Health care technology; Health care Quality, Access, and Evaluation; Community Health Services; Emergency Medical Services; Health institutions; Health Level Seven; Health services accessibility.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CETIC	Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação
CHR	<i>Curitiba Health Rescue</i>
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
DEEDS	Data Elements Emergency Departments System
DER	Diagrama Entidade Relacionamento
FIFA	<i>Federation International de Football Association</i>
HON	<i>Health on the Net</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
MCTI	Ministério de Ciência e Tecnologia
MER	Modelo entidade relacionamento
OMS	Organização Mundial da Saúde
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento
UMLS	<i>Unified Medical Language System</i>

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1:	Modelo de uso das TIC em um destino turístico	10
Figura 2:	Frequência de participação em discussões relacionadas à saúde	14
Figura 3:	Modelos de banco de dados	22
Figura 4:	Notação do modelo Entidade-Relacionamento	24
Figura 5:	Cardinalidade	25
Figura 6:	Estruturas padrões para desenvolvimento de um site	31
Figura 7:	Uma visão conjunta das etapas de desenvolvimento da ferramenta	35
Figura 8:	Modelo conceitual para construção da plataforma digital	44
Figura 9:	Estrutura do site e representação gráfica da navegabilidade	57
Figura 10:	<i>Wireframe</i> da <i>Home page</i> (para <i>desktop</i>)	58
Figura 11:	<i>Layout</i> da <i>Home page</i> (para <i>desktop</i>)	58
Figura 12:	<i>Wireframe</i> e <i>layout</i> da <i>Homepage</i> para dispositivos móveis	59
Figura 13:	Exemplo de funcionamento da plataforma (para <i>desktop</i>)	60
Figura 14:	Exemplo de funcionamento da plataforma para dispositivos móveis	61
Figura 15:	Em caso de emergência (tela para <i>desktop</i>)	62
Figura 16:	Em caso de emergência (tela para dispositivos móveis)	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Natureza dos prestadores de serviços de saúde, conforme o CNES, 2015	45
------------------	--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Representação de uma análise S.W.O.T.	33
Quadro 2:	Etapas da pesquisa	35
Quadro 3:	Exemplo de listagem dos prestadores para composição do banco de dados	38
Quadro 4:	Características gerais do <i>website</i>	39
Quadro 5:	Níveis das informações da página web	41
Quadro 6:	Princípios da certificação da HON	43
Quadro 7:	Serviços e códigos de atribuição	45
Quadro 8:	Prestadores do município de Curitiba com serviços próprios (não terceirizados)	46
Quadro 9:	Características dos prestadores segundo localização, contato e transporte próximos	48
Quadro 10:	Palavras chaves identificadas, com respectivas traduções	50
Quadro 11:	Estruturas escolhidas, convênios aceitos e exemplos de palavras chaves atribuídas	53
Quadro 12:	Avaliação do processo de construção do banco de dados a suporte da plataforma	64
Quadro 13:	Avaliação e monitoramento da plataforma	65
Quadro 14:	Resultados da análise S.W.O.T.	66
Quadro 15:	Formulário padronizado da HON	79
Quadro 16:	Proposta de orçamento geral	82
Quadro 17:	Proposta de orçamento detalhado	83
Quadro 18:	Proposta de cronograma de desenvolvimento	85

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO	10
1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO PROJETO.....	12
2 OBJETIVOS	16
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
2.3 CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS E SOCIAIS DO TRABALHO	17
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
3.1 A COMPUTAÇÃO UBIQUA	18
3.2 <i>E-HEALTH E HEALTH LITERACY</i>	20
3.3 MODELOS DE BANCOS DE DADOS.....	21
3.4 MODELAGEM E SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS ..	26
3.5 U.M.L.S E SISTEMAS DE TERMINOLOGIA EM SAÚDE	27
3.6 MÉTODO D.A.D.I. PARA A CRIAÇÃO DE UM MODELO BÁSICO DE PLATAFORMA DIGITAL	28
3.7 ESTRUTURAÇÃO DE UM <i>WEBSITE: WIREFRAME</i> e ESTRUTURAS PADRÕES	29
3.8 ANÁLISE S.W.O.T	32
4 MÉTODO	34
4.1 LOCAL DE APLICAÇÃO DO MODELO DA PESQUISA	34
4.2 ETAPAS DA PESQUISA	34
4.2.1 COLETA E ORGANIZAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS	36
4.2.1.1 Caracterização dos prestadores participantes a partir do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde e sucessiva verificação das informações nos sites web institucionais.....	36
4.2.1.2 Localização dos prestadores num mapa digital (via Google Map)	37
4.2.2 INDIVIDUALIZAÇÃO DAS PALAVRAS CHAVE A SEREM INCLUÍDAS NA BASE DE DADOS	37
4.2.2.1 Escolha das palavras chave.....	37

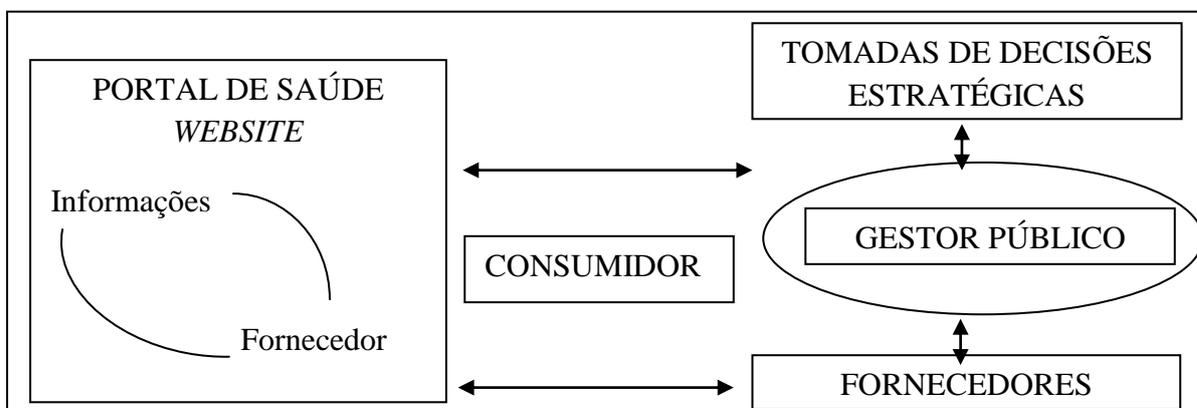
4.2.2.2 Construção de um banco de dados integrado: interligação das palavras chave individualizadas com os prestadores inseridos no banco de dados e suas localizações	38
4.2.3 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DA PLATAFORMA DIGITAL	39
4.2.4 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E MONITORAMENTO DAS FUNCIONALIDADES DA PLATAFORMA..	42
5 RESULTADOS	44
5.1 MODELO CONCEITUAL PARA COSTRUÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL ...	44
5.2 INFORMAÇÕES PARA COMPOSIÇÃO DO BANCO DE DADOS	45
5.3 PALAVRAS CHAVE IDENTIFICADAS COM RESPECTIVAS TRADUÇÕES	50
5.4 DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA DA PLATAFORMA E DOS NÍVEIS DE PROFUNDIDADE	57
5.5 <i>WIREFRAME</i> E <i>LAYOUT</i> DA PLATAFORMA	58
5.6 INDICADORES E PARÂMETROS PARA AVALIAÇÃO DE PROCESSO E MONITORAMENTO DA PLATAFORMA.....	64
5.7 INDICADORES E PARÂMETROS PARA AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA PLATAFORMA.....	64
5.8 RESULTADOS DA ANÁLISE S.W.O.T.	66
6 DISCUSSÃO	67
7 CONCLUSÃO	71
REFERÊNCIAS	72
ANEXOS	79
FORMULÁRIO PADRONIZADO DA <i>H.O.N</i>	79
PROPOSTA DE ORÇAMENTO GERAL.....	82
PROPOSTA DE ORÇAMENTO DETALHADO.....	83
PROPOSTA DE CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO.....	85

1 INTRODUÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO

Nos últimos cinquenta anos, ocorreram avanços tecnológicos que modificaram o estilo de vida das pessoas, particularmente o desenvolvimento da informática teve um impacto incalculável em todos os níveis. Na área da saúde, a introdução da informática e o aparecimento de aparelhos modernos e sofisticados trouxeram benefícios e rapidez na luta contra as doenças contribuindo em larga escala para a solução de problemas antes insolúveis e melhorando as condições de vida e de saúde dos pacientes (DA ROS, 2012). Os dias atuais caracterizam-se por uma crescente inovação tecnológica, com a presença direta e constante da informática e da tecnologia na vida das pessoas, em suas casas e ambientes de convívio social, ou seja, pode-se dizer que estamos vivendo em uma era de *Computação Ubíqua*¹.

As vantagens do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão presentes tanto para consumidores quanto para as organizações e a relação entre eles está mudando devido às próprias aplicações de TIC. Para os consumidores o uso das TIC facilita o acesso às informações e traz comodidade no acesso a elas e para as organizações é considerável a redução de custos operacionais (VICENTIN e HOPPEN 2002). Os consumidores que possuem experiência com o uso de TIC utilizam estas ferramentas a fim de personalizar seus serviços, além de obterem mais rapidez e eficiência no acesso às informações (MENDES FILHO; RAMOS, 2002; GUIMARÃES, BORGES, 2008). Um modelo de uso das TIC como o de Biz e Ceretta 2008, pode ser utilizado e adaptado também num contexto sanitário assim como mostrado na Figura 1 (BIZ, CERETTA 2008).

Figura 1: Modelo de uso das TIC em um contexto sanitário.



Fonte: Adaptado de Biz e Ceretta (2008, p. 413)

¹ Computação Ubíqua: Tecnologia em todos os locais, veja parágrafo 3.1.

Num mundo em que os mais diversos tipos de tecnologia estão à disposição dos profissionais e usuários, um sistema de saúde pode e deve ser capaz de utilizar a Internet e as novas ferramentas da Tecnologia da Informação (TI) para facilitar e melhorar o acesso aos serviços e sua relação com os usuários. Um sistema de saúde deve, portanto, contemplar o conceito de *e-health*², ou seja, sustentar o atendimento de saúde de forma integrada através de ferramentas e serviços que façam uso de tecnologias de comunicação e informação como, por exemplo: prontuário digital, gestão hospitalar, registro nacional de saúde, registro nacional de medicamentos, gestão de comunidades de saúde, telessaúde, entre outros.

Hoje em dia os cidadãos querem ser protagonistas das escolhas em relação à própria saúde, assim como enfatizado pelo conceito de *health literacy*³. A informação é o fundamento sobre o qual decisões são tomadas (MCGEE; PRUSAK, 1994) e no âmbito sanitário isso se torna ainda mais importante. Pois, numa “medicina centrada no paciente” (*patient centeredness*), conhecer a oferta da assistência à saúde local e os serviços de qualidade disponíveis pode ter um forte impacto nas tomadas de decisões por parte dos pacientes (MARSHALL, 2000). Além disso, a disponibilidade de informações é fundamental para uma prestação eficaz, equitativa e eficiente de serviços de cuidados bem como para assegurar a prestação de contas e a transparência em nível de gestão (SMITH, 2002).

Na época atual, portanto, é indispensável analisar a interação dos usuários/pacientes/clientes com o sistema de saúde, sucessivamente, armazenar e organizar as informações obtidas em banco de dados e, enfim, utilizar as informações para o processo de tomada de decisão.

Galgado nos conceitos mencionados anteriormente, o projeto *Curitiba Health Rescue* (CHR), visa descrever os passos necessários para o desenvolvimento de uma plataforma digital multilíngue, acessível também pelos dispositivos móveis de última geração (*Smartphones*), com objetivo de auxiliar brasileiros e estrangeiros a encontrarem uma rede de atendimento médico, principalmente de urgência e emergência, na cidade de Curitiba, Estado do Paraná.

Vale salientar que o CHR poderá melhorar o atendimento de exigências específicas de saúde também durante a realização de eventos de massa, caracterizados, geralmente, pela

² *E-Health*: uso de tecnologias de comunicação e informação para a saúde, veja parágrafo 3.2

³ *Health Literacy*: processar e compreender informações básicas de saúde e serviços necessários para realizar uma adequada tomada de decisão na saúde, veja parágrafo 3.2.

presença de mais de 1.000 pessoas num determinado lugar, com um propósito específico e por um determinado período de tempo (DE LORENZO, 1997).

Em particular, conforme a Portaria nº 1.139 de 10 de junho de 2013, o Evento de Massa é definido como:

[...] atividade coletiva de natureza cultural, esportiva, comercial, religiosa, social ou política, por tempo pré-determinado, com concentração ou fluxo excepcional de pessoas, de origem nacional ou internacional, e que, segundo a avaliação das ameaças, das vulnerabilidades e dos riscos à saúde pública exijam a atuação coordenada de órgãos de saúde pública da gestão municipal, estadual e federal e requeiram o fornecimento de serviços especiais de saúde, públicos ou privados (Sinonímia: grandes eventos, eventos especiais, eventos de grande porte); (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Nestas situações, há aumento repentino da demanda por atendimento médico eletivo e de emergência, sobrecarregando o sistema de saúde e exigindo dos gestores um adequado planejamento entre demanda, recursos disponíveis e comunicação adequada (FRANASZEK, 1986; THOMPSON, 1991).

1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO PROJETO

Como salientado na introdução, o deslocamento e a concentração de grande contingente de pessoas representam risco de importação ou propagação de doenças transmissíveis e podem levar a superação da capacidade de resposta da rotina dos serviços de vigilância e assistência à saúde dos sistemas locais existentes na área de influência do evento (OMS, 2007).

Durante o desenvolvimento de “grandes eventos de massa” (a exemplo dos Jogos Olímpicos, Copa do Mundo e Shows), a presença de uma população flutuante, decorrente de fluxo turístico, acentua as dificuldades de atendimento à saúde, especialmente quando há sistemas de saúde não integrados (QATAR NATIONAL DEVELOPMENT STRATEGY, 2011); pois há aumento dos riscos à saúde decorrentes, entre outros, de abuso de álcool, sexo desprotegido, consumo de drogas, ataques cardíacos, crises de asma, violência, acidentes, o que representa um desafio adicional para os serviços de vigilância e assistência à saúde (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, PORTARIA Nº 1.139, DE 10 DE JUNHO DE 2013).

Segundo as previsões fornecidas pela *Federation International de Football Association* (FIFA), o número de visitantes durante uma copa do mundo pode variar entre um

mínimo de 300.000 visitantes – África do Sul 2010, e um máximo de 2.000.000 – Alemanha 2006 (FIFA, 2006; SOUTH AFRICA STATISTICS, 2010;). Conforme a consultoria *Value Partners*, em parceria com o Ministério do Esporte, em 2010 a previsão do fluxo turístico esperado pela Copa do Mundo de 2014 era de 600.000 turistas estrangeiros (BRASIL, MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2010). Em agosto de 2014, a pesquisa realizada pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica em parceria com o Ministério do Turismo, mostrou que mais de um milhão de visitantes internacionais estiveram no Brasil durante a Copa do mundo de futebol (BRASIL, MINISTÉRIO DO TURISMO, 2014).

Além de Curitiba ter sido uma das cidades sede de jogos da Copa, o estado do Paraná possui atrações turísticas importantes como as Cataratas de Foz de Iguaçu e a Ilha do Mel e conta com um volume aproximado de 1,5 milhões de visitantes e com um fluxo anual de turistas que, no ano de 2011, foi de 13,2 milhões, dos quais 10% (1,27 milhões) de proveniência internacional, 39% (5,19 milhões) interestadual e 51% (6,76 milhões) estadual (SECRETARIA DE ESTADO DO TURISMO DO PARANÁ, 2012).

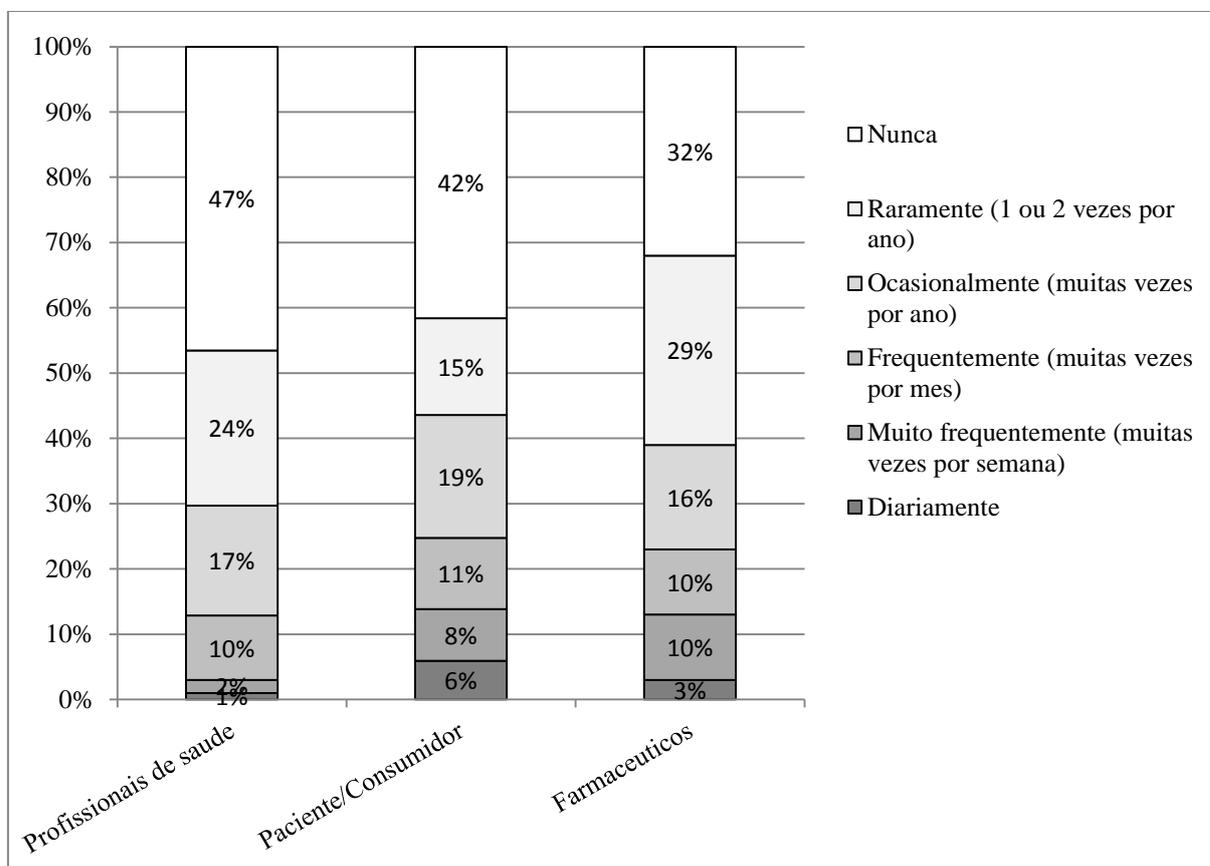
Uma segunda consideração a ser feita é de caráter empírico: de acordo com o Estudo da Demanda Turística Internacional 2006-2012 (BRASIL, MINISTÉRIO DO TURISMO, 2013), os serviços brasileiros são, em geral, bem avaliados pelos turistas estrangeiros, mas Telecomunicações e Sinalização turística são os itens que receberam a pior avaliação do visitante internacional com 67,7% e 76,5% de avaliações positivas. No Brasil inteiro, há indisponibilidade de informações compreensíveis para os estrangeiros ou as informações estão disponíveis, mas são comunicadas de forma não sistematizada ou inadequada (USHER, 2011; WASSERMANN, 2013; FARIELLO, 2013).

Nesta lógica, a criação de uma plataforma digital multilíngue, de fácil pesquisa, amigável e compreensível, que contenha informações de saúde corretas, de fonte reconhecida, e utilizável por parte do usuário/cidadão, também estrangeiro, se constitui como importante ferramenta capaz de melhorar a qualidade do cuidado e fortalecer os conceitos de prevenção e promoção em saúde.

No mundo globalizado, dominado pela Internet, o paradigma clássico “patriarcal” segundo o qual o médico era o único portador das informações não é mais aplicável, pois os pacientes/usuários estão adquirindo conhecimento destas informações de saúde e as discutem com médicos e outros profissionais de saúde, portanto é necessário que também as instituições se adaptem ao novo cenário (FABER, 2009).

Em 2010, uma pesquisa de mercado da EPG *Health Media Market*, “*Social media and Healthcare*”, comparou o comportamento de cidadãos (pacientes/usuários), profissionais da saúde e indústrias farmacêuticas ao usar a *web* e as mídias sociais como instrumentos de comunicação em saúde (EPG HEALTH MEDIA MARKET, 2010). Os resultados apontaram que a frequência de participação (desde diária a uma vez por mês) em discussões relacionadas à saúde é em média aproximadamente 38% entre os 3 grupos, sendo que os pacientes/usuários tiveram uma participação de 44%, os profissionais de saúde 30% e as indústrias farmacêuticas 39% (Figura 2).

Figura 2: Frequência de participação em discussões relacionadas à saúde. UK, 2010



Fonte: Adaptado de Social media and Healthcare Research: “How do Healthcare Professionals, Patients/Consumers and Pharmaceutical Companies use social media in relation to health?” EPG Health Media Market, March 2010.

Em geral, evidências internacionais demonstram o quanto está crescendo rapidamente o número de usuários que buscam informações relativas à sua própria saúde ou aos serviços de saúde por meio das novas ferramentas disponíveis na *web* (PWC, 2012).

Outro aspecto relevante a ser considerado é a difusão do uso de *smartphones* e telefones celulares com capacidade de conexão com Internet. Dados da pesquisa “*Morgan Stanley Internet Trends Report 2010*”, da *International Data Corporation (IDC)*, o do *Gartner Report “Market Share Analysis: Mobile Phones, Worldwide, 2013”*, revelam a rápida tendência do uso de dispositivos móveis para o acesso à internet (MORGAN STANLEY, 2010; IDC, 2013; GARTNER, 2013). Tal tendência também é observada no Brasil como salientado pela Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil efetuada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.BR, 2012) e pelo “*comScore Report - 2013 Brazil Future in Focus - Key Insights from 2012 and What They Mean for the Coming Year*”: a proporção de usuários de telefone celular que utilizaram a internet em seus aparelhos diariamente vem crescendo de forma significativa - 55% em 2012, implicando nisso oportunidades para o uso de novas aplicações (COMSCORE REPORT, 2013).

Finalmente, é preciso salientar a importância econômica do setor da Tecnologia em saúde: a Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), em 2012, destacou que os investimentos em *software* e serviços de tecnologia da informação são os que oferecem maior potencial de crescimento e impacto na economia dos países emergentes (UNCTAD, 2012). Confirmando a relevância do dado acima mencionado, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCTI) em 2013, publicou a Portaria nº 1.029 que cria o Programa “Brasil Mais TI”, o qual é parte integrante do programa Estratégico de *Software* e Serviços de TI- Programa TI Maior, e busca impulsionar o aprendizado, a inovação e a criação de empregos neste setor (BRASIL, MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2013).

Justifica-se assim o desenvolvimento do projeto proposto que constitui uma alternativa para orientar e facilitar um atendimento médico aos visitantes de Curitiba, Estado do Paraná, em particular durante os eventos de massa.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever um procedimento para desenvolver uma plataforma digital cuja finalidade é a de auxiliar brasileiros e estrangeiros a encontrarem uma rede de atendimento médico de urgência e emergência na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, melhorando o acesso e a equidade do sistema de saúde.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) descrever a capacidade física instalada e disponível na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, em termos de hospitais especializados na gestão e tratamento de situações relacionadas a urgências e emergências;
- b) caracterizar os prestadores e possibilitar a localização dos mesmos num mapa virtual de modo a informar a população local, assim como as pessoas provenientes de outras partes do país ou do exterior, sobre a oferta da assistência de saúde na cidade de Curitiba;
- c) construir um guia visual básico (*wireframe*) da plataforma digital.

2.3 CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS E SOCIAIS DO TRABALHO

Este trabalho nasce da necessidade do Autor de responder perguntas simples: “existem informações no âmbito digital sobre a oferta de saúde em Curitiba, especialmente em relação às situações de urgência e de emergência? Estas informações estão devidamente armazenadas e organizadas? Elas são acessíveis e disponibilizadas para todo o público, inclusive para aquele que vem de fora da cidade? De que maneira o uso da tecnologia em saúde pode agilizar o encontro entre a necessidade dos usuários e a oferta do sistema de saúde? Em que medida a tecnologia em saúde pode melhorar a prestação de serviços de saúde em eventos de massa?”. O trabalho visa responder as perguntas acima mencionadas e suas contribuições, sociais e científicas, encontram-se resumidas a seguir:

1. A descrição de possíveis implementações dos conceitos de *e-health*, *Health Literacy*, *Computação Obíqua*;
2. A individualização e caracterização dos prestadores de saúde presentes no território de Curitiba com mapeamento dos mesmos de modo a informar a população local assim como as pessoas provenientes de outras partes do país e do exterior, sobre a oferta da assistência à saúde existente;
3. A criação de um banco de dados padronizado e atualizável ao longo do tempo que garanta a possibilidade de transferir a metodologia e replicar o projeto;
4. Em termos de aplicação do produto: a possibilidade de desenvolver uma rede integrada paciente – sistema local de saúde baseada na centralidade do paciente (*patient centeredness*): pois a criação da plataforma tornará a comunicação entre o usuário e os profissionais de saúde, unidades/serviços sanitários, mais rápida e direta;
5. Realizar uma análise do cenário e do contexto em que a plataforma digital para dispositivos móveis será lançada (por exemplo durante eventos de massa, que implicam uma maior capacidade de resposta assistencial à demanda de saúde não convencional como aquela estrangeira), delineando vantagens e desvantagens da sua implementação;
6. Descrever um *wireframe* e um *layout* exemplificativo de plataforma digital.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção visa destacar os conceitos básicos que sustentam e fundamentam o trabalho. Assim como salientado na parte introdutória, o primeiro conceito a ser abordado será o de *Computação Ubíqua*. Atualmente, a tecnologia é parte integrante da vida das pessoas, que estão continuamente conectadas a computadores, telefones celulares, *tablets* etc. e o uso da tecnologia e da informática se tornou automática, tanto que as pessoas as utilizam quase sem perceber. Resumidamente, é o que se compreende por *Computação Ubíqua*.

A seguir, serão tratados os conceitos de *e-Health* e *Health Literacy*. A interação por meio da web entre usuários, pacientes ou clientes e com outros usuários ou com as instituições e os profissionais que são parte de um sistema de saúde é cada vez mais frequente, pois os cidadãos querem ser protagonistas das escolhas em relação à própria saúde.

Além disso serão abordados os conceitos de modelos de banco de dados, modelagem de dados e sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD). Adicionalmente haverá um foco no Metatesaurus do *Unified Medical Language System* (UMLS) e no Data Elements for Emergency Department Systems (DEEDS) do Health Level 7.

Outros temas a serem apresentados serão a Metodologia DADI e o conceito de *wireframe* para a criação de um modelo básico de plataforma digital.

Finalmente, será apresentada a ferramenta de análise S.W.O.T utilizada para análise de cenário.

Os conceitos acima apresentados serão abordados detalhadamente nos parágrafos a seguir.

3.1 A COMPUTAÇÃO UBÍQUA

A Computação Ubíqua (do termo inglês *Ubiquitous Computing*), também chamada de Computação Pervasiva e UbiComp, descreve a presença direta e constante da informática e tecnologia na vida das pessoas e se refere portanto à incorporação de microprocessadores em objetos do cotidiano para que se possa realizar uma interação entre a tecnologia/máquina com os seres humanos (WEISER, 1991).

O nome Ubíquo é um termo derivado do Latim “*ubiqui*”, que significa onipresente, ou seja “existente em todos os lugares”; o outro termo “pervasiva” se refere também ao fato dos dispositivos de computação ubíqua se infiltrarem, penetrarem na vida das pessoas de forma tal que sejam invisíveis, no sentido de automáticos (utilizados sem perceber). Os dispositivos de

computação pervasiva são, de fato, completamente conectados e constantemente disponíveis, de tal maneira se tornam onipresentes, e, com seus sistemas inteligentes (utilização da chamada interface natural) se tornam “humanos”, interagindo com as pessoas através de gestos, fala e visão. O objetivo dos pesquisadores que trabalham em computação ubíqua é criar produtos inteligentes que se comunicam de forma discreta. Os produtos estão ligados à Internet e os dados que geram são facilmente disponíveis (HANSMANN, 2003). Este tipo de computação é sensível ao contexto, ou seja, torna possível a captura da situação através dos dispositivos eletrônicos, como o movimento da pessoa em um espaço, o qual pode ser detectado facilmente (GREENFIELD, 2006).

Em outras palavras, a computação ubíqua baseia-se na convergência de tecnologias sem fio, eletrônica avançada e Internet: a ideia principal é que os computadores compartilhem a vida das pessoas através da mobilidade inteligente das redes. O sistema para gerenciar a computação ubíqua pode ser de pequeno porte, apenas com conexão de rede sem fio ou um computador de grande capacidade. Um exemplo prático desta funcionalidade é o uso do comando vocal para acionar a iluminação ou ligar e desligar televisores e equipamentos eletroeletrônicos, entre outros.

O desafio é tornar a Computação Ubíqua cada vez mais presente na vida das pessoas, de forma que a interface seja capaz de armazenar informações e literalmente, aprender a partir das funções realizadas anteriormente. Sem que seja percebida, esta tecnologia faz parte do processo de evolução do ser humano e o futuro breve da Computação Ubíqua é a interação total, não somente de celulares, computadores, televisores ou *e-books*, mas também dispositivos como mesa, cadeira, chaveiro, geladeira, caneta, agenda e outros itens que não pertencem à informática.

Dentro desta lógica e considerando a grande difusão da internet e dos telefones celulares no cotidiano das pessoas, a plataforma digital a ser realizada não pode prescindir de ser: facilmente navegável (a estrutura hierárquica da plataforma deve ser simples e prever poucos níveis, de modo a favorecer o alcance das informações com um número limitado de cliques); dinâmica e adaptável às necessidades dos usuários (ou seja, as páginas *web* devem proporcionar conteúdos variáveis de acordo com os critérios de busca adotados pelos vários usuários); imediatamente compreensível (as informações contidas no *site* deverão ser de fácil e rápida compreensão); e desenvolvida para ser utilizada nos dispositivos móveis de última geração além do próprio *site*. Estas e outras características tornarão a plataforma digital uma ferramenta amigável e de uso comum.

3.2 A E-HEALTH E A HEALTH LITERACY

Recentes desenvolvimentos na área da Tecnologia em Saúde levaram à difusão dos conceitos de *e-health* e *health literacy*.

O conceito de *e-health* é comunmente traduzido como “e-saúde” ou “saúde eletrônica” e apresenta várias definições conforme o contexto, as perspectivas e os objetivos com que é estudado e neste sentido é difícil enunciar uma definição universalmente aceita e aplicável. De forma geral e de acordo com a definição dada em 2001 por Gunther Eysenbach, editor do “*Journal of Medical Internet Research*”, o “e” em “*e-health*” não se refere só a “*electronic*”, mas implica num conjunto de 10 outros significados⁴ que caracterizam melhor o conceito de “*e-health*”, que são (EYSENBACH, 2001):

- a) ***Efficiency*** – aumentar a eficiência, portanto, reduzindo os custos.
- b) ***Enhancing quality of care*** – Aumentar a qualidade do cuidado.
- c) ***Evidence based*** – As intervenções devem ser baseadas em evidências.
- d) ***Empowerment of consumers and patients*** – “empoderamento” dos consumidores e pacientes”: compartilhar conhecimento e informações de saúde através da *web* abre a possibilidade de se praticar o conceito de “medicina centrada no paciente”, possibilitando o paciente ter acesso e compreender informações básicas de saúde e tomar decisões adequadas em relação à sua saúde.
- e) ***Encouragement of a new relationship between the patient and health professional*** – Abre as portas a um novo tipo de relacionamento médico–paciente, onde as decisões serão compartilhadas.
- f) ***Education of physicians and consumers through online sources*** - Educação contínua dos médicos e consumidores através de recursos *on-line*.
- g) ***Enabling standardization of information exchange and communication between different health care establishments*** – Possibilita a padronização da troca de informações e da comunicação entre diferentes entidades/estruturas de saúde
- h) ***Extending the scope of health care beyond its conventional boundaries***. Extensão do conceito de cuidado em saúde além das fronteiras convencionais, tanto geográficas como em sentido conceitual.
- i) ***Ethics*** – O *e-health* envolve novas formas de interação médico-paciente,

⁴Tradução livre efetuada pelo autor.

originando novos desafios quanto a temas éticos como: prática profissional *online*, consentimento informado, privacidade e equidade de acesso ao cuidado.

- j) **Equity** – Redução de desigualdades que existem entre: população rural e urbana, ricos e pobres, jovens e idosos, homens e mulheres, doenças raras e comuns.

Conceitualmente a “*e-health*” é uma nova forma de atuar objetivando a melhoria do atendimento de saúde utilizando tecnologias de informação e comunicação, e seu principal objetivo é compartilhar informações de saúde e conhecimento através da *web* (OH, 2005).

O potencial da *e-health* para fortalecer os sistemas de saúde e melhorar a segurança, a qualidade e a eficiência do cuidado tem sido reconhecido também pela Organização Mundial da Saúde (OMS) através da resolução WHA 58-28 (OMS, 2005). Conforme a revisão de literatura realizada por Dedding et al (2010), a *e-health* poderia produzir algumas mudanças no relacionamento entre pacientes e profissionais da saúde tal como substituir as consultas presenciais, suplementar as relações e as formas de cuidado já existentes, criar circunstâncias favoráveis para melhorar ou fortalecer a participação do paciente no cuidado à saúde (DEDDING et al, 2010).

Pelo que se refere ao conceito de “**health literacy**”, esta é a capacidade do indivíduo em obter, processar e compreender informações básicas de saúde e serviços necessários para realizar uma adequada tomada de decisão na saúde, no contexto da vida cotidiana: em casa, na comunidade, no local de trabalho, no mercado, na política, em relação ao sistema de saúde; implicando nisso uma maior responsabilidade por parte do cidadão. Esta capacidade deve ser considerada absolutamente como um determinante da saúde, junto aos demais indicadores de saúde (IOM, 2012).

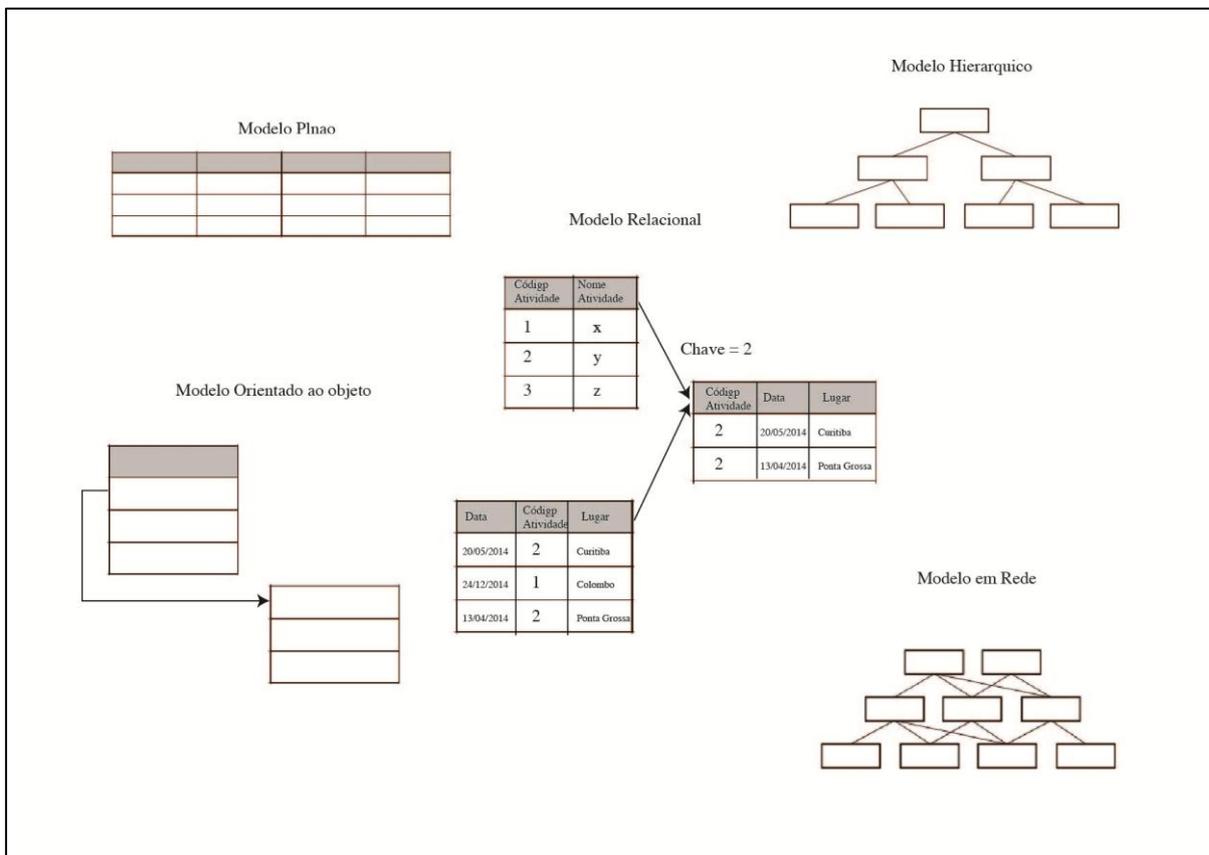
3.3 MODELOS DE BANCOS DE DADOS

Um Banco de dados é uma coleção organizada de dados que se relacionam de forma coerente para fornecer informações e representar abstratamente uma parte do mundo real (LAUDON, 2011).

Os modelos mais conhecidos utilizados para determinar a estrutura lógica da base de dados, portanto os tipos de dados e como eles são armanezados, organizados, manipulados e

interligados são cinco: plano, hierárquico, em rede, relacional e orientado a objetos (DEBASTIANI, 2015) e serão descritos a seguir (figura 3).

Figura 3. Modelos de banco de dados



Fonte: o Autor, 2015

O modelo **plano** (ou tabular) é a base das planilhas eletrônicas e consiste de matrizes simples, bidimensionais, compostas por elementos de dados: inteiros, números reais, etc.

O modelo **em rede** permite que várias tabelas sejam usadas simultaneamente através do uso de apontadores (ou referências); desta forma as ligações entre as tabelas criam uma rede.

O modelo **hierárquico** é uma variação particular do modelo em rede, limita as relações a uma estrutura semelhante a uma árvore (hierarquia - tronco, galhos), ao invés do modelo mais geral direcionado por grafos.

O modelo **relacional** e os bancos de dados relacionais e em si foram desenvolvidos por CODD em 1970. Neste modelo, baseado na lógica de predicados e na teoria de conjuntos, atributos de uma tabela (ou interas tabelas) podem ser associadas a outros atributos de outra tabela por meio de regras de relacionamento. Isso provê acesso facilitado aos dados,

possibilitando que os usuários utilizem uma grande variedade de abordagens no tratamento das informações (DATE, 2000). A arquitetura de um banco de dados relacional pode ser descrita de maneira informal ou formal. Na descrição informal são salientados os aspectos práticos da utilização e se usam os termos “tabela, linha e coluna”. Na descrição formal supostamente se utiliza a semântica formal do modelo e os termos tabela, linha e coluna são substituídas por “relação” (tabela), “tupla ou registro” (linhas) e “atributo” (coluna).

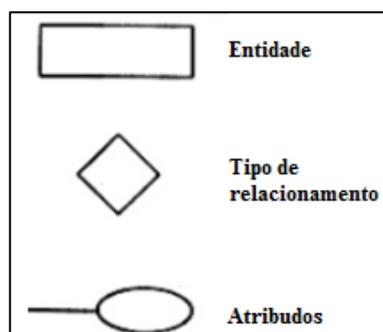
Algumas definições:

- *Relação* ou *Tabela*: uma simples estrutura de linhas e colunas de uma matriz; em uma tabela, cada linha contém um mesmo conjunto de colunas;
- *Tupla* ou *Registro* ou *Linha*: cada linha formada por uma lista ordenada de colunas representa um registro, ou tupla; é uma instância de uma tabela e o conjunto das tuplas constitui o *corpo* da tabela;
- *Atributo* ou *coluna*: é o campo de dados usualmente usado para indicar a instestação inicial de uma coluna;
- *Cabeçalho*: conjunto de atributos correspondentes às instestações de todas as colunas;
- *Domínio*: conjunto de valores que um atributo o campo de dados pode assumir.

As associações e os relacionamentos dos vários atributos de uma tabela com um ou vários atributos de outra tabela são realizados através de “chaves”, onde por chave se entende um conjunto de um ou mais atributos que determinam a unicidade de cada registro. Com o termo “Chaves primárias” (em inglês, *Primary keys* ou “PK”), referem-se aos conjuntos de um ou mais campos, cujos valores, considerando a combinação de valores em caso de mais de uma chave primária, nunca se repetem na mesma tabela e, desta forma, podem ser usadas como um índice de referência para criar relacionamentos com as demais tabela do banco de dados. Portanto, uma chave primária nunca pode ter valor nulo, nem repetição (ELMASRI, 2010). Uma “chave externa ou estrangeira” (em inglês *Foreign key* “FK”) é um atributo ou uma combinação de atributos numa relação, cujos valores são necessários para equivaler à chave primária de uma relação. Em outras palavras uma chave estrangeira é um campo que aponta para a chave primária de outra tabela ou da mesma tabela, ou seja, passa a existir uma relação entre tuplas de duas tabelas ou de uma única tabela. A sua finalidade é garantir a integridade dos dados referenciais, pois apenas serão permitidos valores que supostamente vão aparecer na base de dados (CORONEL, 2010).

Enfim, o **modelo entidade-relacionamento** (MER) é um modelo abstrato cuja finalidade é descrever, de maneira conceitual, um processo e os dados a serem utilizados em um sistema de informações ou que pertencem a um domínio (LONDEIX, 1995). A principal ferramenta deste modelo é sua representação gráfica, o diagrama entidade relacionamento (DER) em que são apresentadas as entidades (ou seja os elementos, concretos ou abstratos, com significado próprio) e os relacionamentos entre elas. Cada entidade é caracterizada por atributos que a tornam única e a identificam; tais atributos podem ser simples ou compostos, segundo a possibilidade de dividi-los em mais atributos, ou mono o multivalorados conforme os valores por entidade (um ou mais de um); além disso, existe um atributo chave ou determinante que identifica uma entidade dentro de um conjunto de entidades. De acordo com a notação original proposta por CHEN em 1999, as entidades são representadas com retângulos, os relacionamentos com losangos e os atributos com elipses; as linhas de conexão indicam a cardinalidade de uma entidade em um relacionamento (Figura 4).

Figura 4. Notação do modelo Entidade-Relacionamento

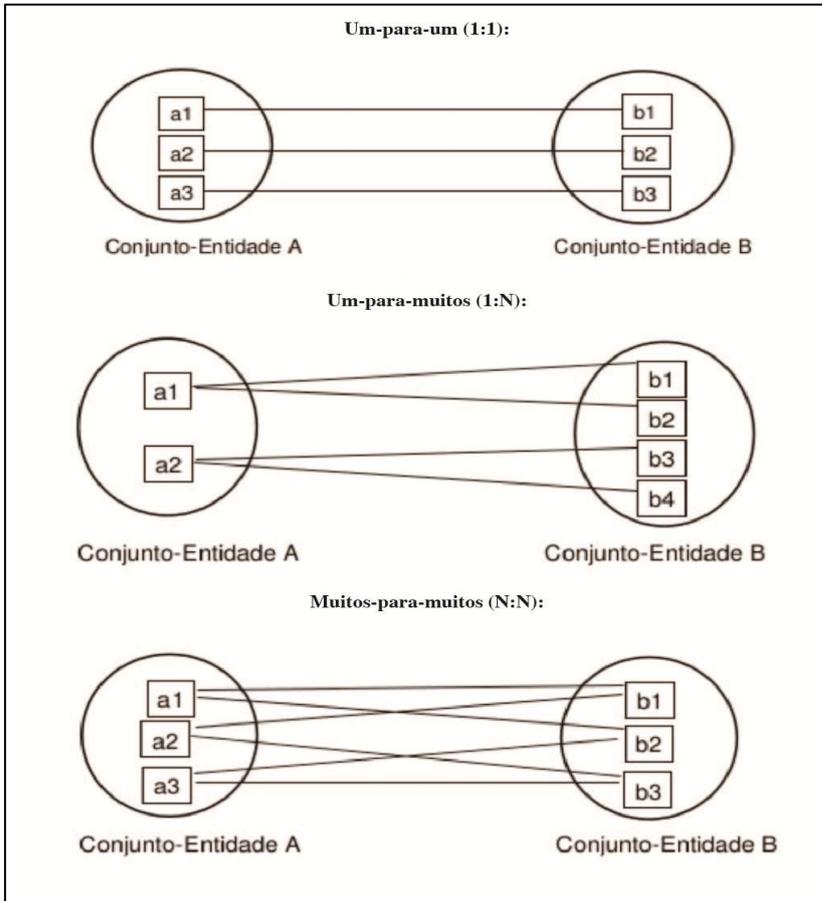


Fonte: o Autor, 2015

A cardinalidade, ou os relacionamentos, podem ser um para um (1:1), um para muitos (1:N) ou muitos para muitos (N:N), assim como mostrado na figura 5. No relacionamento um para um, as entidades de um conjunto ou tabela têm relacionamento apenas com uma entidade de outro conjunto ou tabela e portanto é preciso escolher qual entidade receberá a chave estrangeira; no relacionamento um para muitos, a chave primária da tabela que tem o lado 1 vai para a tabela do lado N, no lado N ela é chamada de chave estrangeira; finalmente na cardinalidade muitos para muitos, as entidades têm entre si relacionamento múltiplos então é necessário criar uma nova tabela com as chaves primárias das tabelas envolvidas, ficando assim uma chave composta, ou seja, formada por diversos campos-chave de outras tabelas.

Desta forma, o relacionamento se reduz para um relacionamento 1..n, sendo que o lado n ficará com a nova entidade criada.

Figura 5. Cardinalidade



Fonte: o Autor, 2015

Finalmente, um aspecto fundamental quando se constrói um banco de dados é a normalização dos dados, ou seja um processo que simplifica grupos complexos de dados para evitar redundâncias e reduzir as chances dos dados se tornarem inconsistentes.

3.4 MODELAGEM E SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS

Em computação, um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) - do inglês *Data Base Management System* - é um conjunto de programas e *softwares* que permitem armazenar, modificar e extrair informações de um banco de dados, usualmente hospedado num suporte *hardware* ou num servidor (NAVATHE, ELMASRI, 2002). A criação, o acesso, a organização e a manipulação dos dados cabe usualmente a um administrador do banco de dados enquanto os usuários podem retirar e consultar os dados previamente armazenados através de uma interface, sempre disponibilizada pelo SGBD, fazendo interrogações (*query*) em uma linguagem padronizada.

O funcionamento de um SGBD depende do tipo de modelagem de dados utilizada, ou seja do processo pelo qual a base de dados é planejada e projetada. De fato a modelagem de dados é um processo que ocorre uma vez decidido quais dados irão fazer parte do banco de dados e visa explicar como esses dados podem ser representados e relacionados. As principais modelagens de dados são classificadas da seguinte forma:

- **Modelagem Conceitual:** em que a modelagem é usada como representação abstrata da realidade. É uma representação de alto nível utilizada para transmissão de conceitos, mapeamento do ambiente e para facilitar o diálogo entre usuários e desenvolvedores. Em geral este tipo de modelagem é independente do SGBD utilizado porque não contém nenhum detalhe da base de dados (SILBERSCHATZ, KORTH, SUDARSCHAN, 2006). Em caso de bancos de dados relacionais, a modelagem conceitual é feita mediante a criação de um modelo entidade-relacionamento (MER) enquanto em caso de bancos de dados orientados a objetos ela é feita através de modelos de classes da UML (*Unified Modeling Language*)
- **Modelagem Lógica:** representa os dados em alguma estrutura de armazenamento de dados que vai depender do SGBD utilizado, portanto especifica a representação dos dados de acordo com o SGBD escolhido definindo a estrutura dos registros do banco de dados. Um exemplo de modelo lógico é o modelo relacional anteriormente descrito (HEUSER CA, 2009).

- **Modelagem Física:** usada para descrever os dados de nível mais baixo, tratando dos aspectos de implementação do SGBD (inclui a indexação e estruturação de arquivos, transações etc)

Este trabalho focará na modelagem conceitual pelo que se refere à descrição geral do projeto e parcialmente na modelagem lógica pelo que se refere à criação do banco de dados.

3.5 U.M.L.S. E SISTEMAS DE TERMINOLOGIA EM SAÚDE

No cenário médico é comum ter problemas de incompatibilidade terminológica em razão da não existência de um sistema único que seja reconhecido, aceito e adotado pelas comunidades médicas para todas as aplicações e finalidades. Consequentemente associar dois termos de sistemas terminológicos diferentes é fundamental durante a troca de informação entre aplicações clínicas. Outro cenário de incompatibilidade terminológica se observa quando um mesmo termo presente em sistemas de terminologias diferente está relacionado a conceitos diferentes (PIRES, TEIXEIRA, RUIZ 2011). Por estas razões foram criados sistemas para promover a compatibilidade terminológica e ontológica, quais o MeSH (*Medical Subject Headings*), o ICD (International Classification of Diseases) e o sistema UMLS, do inglês *Unified Medical Language System* que será descrito mais em detalhe.

O UMLS é desenvolvido pela *National Library of Medicine* que distribui pacotes de base de dados acompanhados por *softwares* de apoio entre os quais se destaca o UMLS MetaThesaurus. Este sistema unifica termos de mais de 100 fontes de vocabulários e sistemas de terminologia clínica relacionando-os conceitualmente. Assim, através dos conceitos do sistema UMLS MetaThesaurus, uma aplicação que faz uso de um sistema de terminologia ‘A’ pode receber e identificar o conceito de um termo recebido proveniente de outra aplicação que se utiliza de um sistema de terminologia ‘B’(NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 2015). Além disso alguns destes vocabulários e sistemas de terminologia incluídos no Metathesaurus possuem versões em vários idiomas e são utilizados em vários contextos. Adicionalmente, o Methatesaurus organiza os vocabulários por conceitos ou significados, possui ligações de nomes alternativos do mesmo conceito e também identifica relacionamentos entre diferentes conceitos (ACHOUR S. et al 2001). Pelo acima mencionado, o UMLS Metathesaurus é considerado pelo autor como o sistema de referência pela busca de palavras chave relacionadas à saúde a serem utilizadas no banco de dados que sustenta a plataforma CHR.

Finalmente vale salientar que, na área de emergências e urgências, a interoperabilidade dos dados de saúde dos pacientes entre as diferentes organizações está sendo melhorada através do Sistema HL7 - *Data Elements for Emergency Departments System* (DEEDS). Este sistema conta com termos, vocabulários, conceitos e elementos relacionados a situações de emergência que tem sido padronizados para facilitar a interoperabilidade dos dados entre os departamentos de emergência (MCCLAY et al, 2015). Também este sistema poderia ser utilizado na busca de palavras chave a ser inseridas no banco de dados que sustenta a plataforma CHR.

3.6 MÉTODO D.A.D.I. PARA A CRIAÇÃO DE UM MODELO BÁSICO DE PLATAFORMA DIGITAL

Para a construção de um *website* podem-se utilizar diferentes métodos, entre os quais foi escolhido o D.A.D.I., que significa Definição/Arquitetura/Design/Implementação (MOK,1996). Não é intenção deste trabalho apresentar na íntegra o método, apenas indicar os tópicos principais de modo a guiar o leitor na lógica utilizada.

A D.A.D.I. apresenta quatro simples etapas para o desenvolvimento de uma plataforma digital, permitindo uma melhor organização quanto à divisão de trabalho, à coleta de informações, à escolha do *layout* e à implementação da programação (LINS, MARIN, 2012), a saber:

Fase de definição

É a fase onde todo material é coletado para o desenvolvimento do projeto e todas as metas são estabelecidas. São realizadas: a definição dos objetivos do *website*, a coleta das informações de interesse, a identificação do cenário em que o *website* está inserido, o estabelecimento do público-alvo, da concorrência, dos prazos, da abrangência, da profundidade, do projeto e do investimento necessário.

Fase de arquitetura

A arquitetura é a etapa na qual todas as informações são classificadas e organizadas para dar a elas um correto direcionamento por meio da definição de um roteiro que o usuário deverá percorrer. É nesta fase que há a identificação de problemas quanto à navegação, ao fluxo de informação, ao *design*, à interatividade e à praticidade de uso (“usabilidade”).

Esta etapa é realizada por um desenvolvedor *web*, que cuida da parte lógica do *site* e define o planejamento do mesmo e as ligações com os bancos de dados (VICENTINI, MILECK, 2000)

Fase de design

Nesta fase define-se o projeto gráfico do *site* e as ideias ganham formas, cores e outros elementos de áudio e vídeo que se encaixam nas posições definidas nas fases anteriores. Usualmente esta fase é cuidada por um *web designer*, cuja habilidade é agregar os conceitos de usabilidade com o planejamento da interface, garantindo que o usuário final atinja seus objetivos de forma intuitiva.

Fase de Implementação

Com o formato já definido, chega-se à etapa de implementação, ou seja, transformar o *layout* em interface, que será programada e ligada às demais páginas do projeto e aos conteúdos dinâmicos como banco de dados, além de absorver os demais elementos, textos, imagens, animações, sons, vídeos, entre outros.

É na fase de implementação que também são realizados testes de navegabilidade e integridade: verificação final de todo o *website*, análise se a interface está correta, correspondendo ao esperado quando da definição, verificar a visualização etc. Nesta etapa também deve ser feita a definição do servidor, escolha do endereço URL (*Uniform Resource Locator* – ou seja, o domínio), transferência de todos os arquivos para o servidor onde ficará instalado o *website* (*upload*) e, enfim, seu lançamento e disponibilização ao público.

Esta fase é cuidada usualmente por um *webmaster*: um profissional que tem por finalidade a tarefa de instalar, dar manutenção, criar e realizar a gestão de um determinado *site* ficando responsável pelo planejamento, implementação e gerenciamento da infraestrutura necessária para viabilizar o acesso ao *site* pelos visitantes.

3.7 ESTRUTURAÇÃO DE UM WEBSITE: WIREFRAME E ESTRUTURAS PADRÕES

No contexto da metodologia DADI a segunda fase inclui a fase de arquitetura na qual se procede à definição da estrutura do *site* e do roteiro que o usuário poderá percorrer. Ao fim de realizar uma plataforma digital, é preciso definir primariamente sua estrutura/arquitetura e usabilidade, portanto é importante criar um guia visual básico (no inglês *wireframe*) e conceituar um modelo navegação.

Um *wireframe* é um desenho básico de uma interface, uma ilustração dos elementos fundamentais na interface cujo objetivo é mostrar, de forma simples e resumida, os requisitos funcionais de um sistema (MEMÓRIA, 2006). A sua realização implica a descrição das características gerais do *website* (ie. tipologia de *web site*, tipo de acesso ao *site*, categoria do *site*, tipologia da informação proporcionada, destinatários da informação, idiomas da plataforma), da estrutura hierárquica e os níveis das informações (do conteúdo); do fluxo das informações (LYNCH, HORTON, 2009).

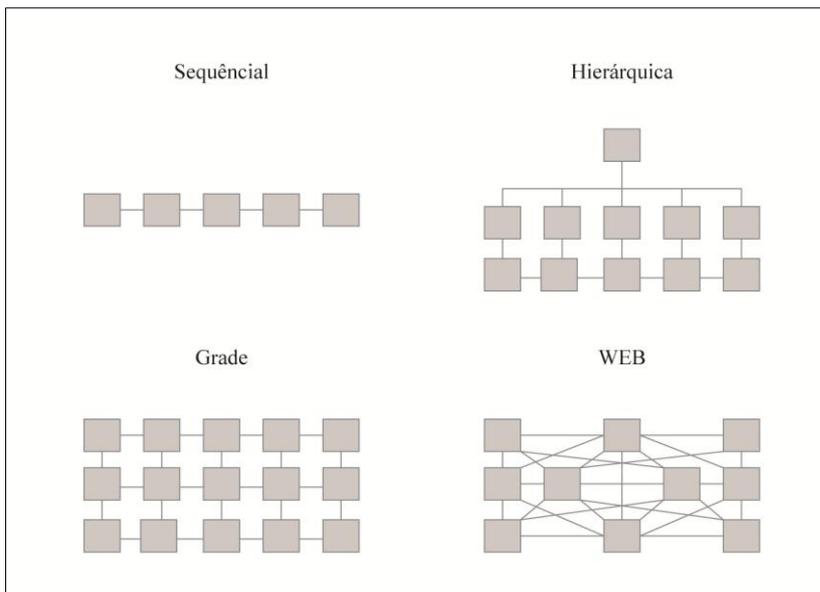
Pelo que se refere às características gerais da plataforma, primeiramente é preciso definir a tipologia de *web site* que se quer realizar: estático ou dinâmico. Fala-se de *website* estático se o *site* proporcionar conteúdos fixos, que não sofrem grandes alterações ao longo do tempo, onde se pretende simplesmente ter um espaço na Internet para que os usuários o consultem e retirem as informações sem interagir com o *site* (LOWE, HALL 1999). Viceversa, se as páginas *web* estão em constante metamorfose, ganham conteúdo com o tempo, o proveem conteúdos variáveis de acordo com os critérios de busca adotados pelos vários usuários, fala-se de *website* dinâmicos (WILDE, 2001).

Otro elemento a ser considerado é a tipologia de acesso ao *site*, é importante saber se as telas devem ser projetadas para possibilitar o acesso só via *desktop*, ou também via *tablets*, *notebooks* e dispositivos móveis, pois mudam as proporções das telas, a organização do conteúdo, o visualização de imagens e informações entre outros.

Também deve se escolher a categoria do *site*, ou seja decidir se o *site* deve ser só informativo ou possibilitar uma interação entre usuários também, como nos fórum ou nas *chat*. Além disso é preciso definir anteriormente a tipologia da informação proporcionada, os destinatários da informação e o idioma da plataforma a fim de alcançar o público desejado.

Uma vez definidas as características gerais, pode ser definida a organização física do *website*, ou seja, a organização das páginas, das informações e principalmente dos *links* que serão disponibilizados. Existem algumas estruturas padrões que podem ser adaptadas no desenvolvimento de um *site*, dentre elas destacamos 4 que são apresentadas a seguir no quadro 3: estrutura *Grade*, Sequencial, Hierárquica, *Web* (VICENTINI, MILECK 2000). Independente de qual estrutura será utilizada, é fundamental manter uma organização hierárquica da informação disponibilizada que permita ao usuário do *site* manter-se nele o maior tempo possível (Figura 6).

Figura 6: Estruturas padrões para desenvolvimento de um *site*



Fonte: VICENTINI, MILECK, 2000)

A estrutura hierárquica das informações visa definir como o conteúdo será apresentado a partir das informações mais importantes: o nível de uma página indica a sua distância da *Home Page*, ou seja o número de cliques necessários pra alcançá-la. Geralmente a estrutura do *site* conta com três níveis:

- no 1º nível devem constar as informações mais importantes que devem ser acessíveis através de menus presentes em cada página do *site* de modo a serem alcançadas com um clique só;
- as informações de 2º nível implicam um maior detalhe e são acessíveis desde o nível 1;
- as informações de 3º nível possuem um ulterior grau de detalhe, se referem a tópicos específicos e são acessíveis a partir do nível 2.

É importante evitar distâncias excessivas desde a *home page* pois maior é o número de cliques necessários pra alcançar uma página, menores são as possibilidades de que ela seja efetivamente visitada. De fato, de acordo com Zaphiris (2000) e Zeldman (2001), uma regra básica no desenvolvimento de um *site* é a “regra dos três cliques”, ou seja, o visitante deve poder chegar ao conteúdo desejado em no máximo, três cliques. Portanto, seria melhor não ultrapassar o nível 4. Além disso, é praxi incorporar na *Home page* dois menus fixos: um institucional, posicionado no cabeçalho da página, sempre presente em todas as páginas

independentemente dos níveis de profundidade (isto é ao fim de possibilitar ao usuário o acesso as informações mais importantes com um clique), e um de navegação, usualmente posicionado à esquerda da página ou estruturado em campos a serem preenchidos com opções fechadas/limitadas, que serve para guiar o usuário no uso da plataforma.

Pelo que se refere ao fluxo das informações, este tem como objetivo indicar o principal percurso que pode ser realizado pelo usuário, salientando também as possíveis intersecções entre os diferentes níveis de informação (outras páginas) de modo a que o usuário possa alcançar os diferentes conteúdos (i.e. páginas) do *site* seguindo percursos alternativos e atingindo detalhes de informações diferentes.

Esta etapa vai possibilitar a descrição de um protótipo funcional em que são estabelecidas linguagem, conteúdo, estrutura e interações que os usuários terão com um determinado *site*; tal protótipo poderá ser utilizado como uma base estável para se considerar mudanças, diversos caminhos de usuário e novos requerimentos.

Para definir o *wireframe* deste projeto foi utilizado o *software* Photo Shop cc 2015.

3.8 ANÁLISE DE CONTEXTO E CENÁRIO: SWOT

A análise S.W.O.T.(do Inglês *strenghts, weaknesses, opportunities, threats*) é uma ferramenta utilizada para fazer análise de contexto (ou de cenários), sendo usada como base para gestão e planejamento estratégico de uma organização social ou empresa, mas podendo, devido a sua simplicidade, ser utilizada para qualquer tipo de análise de cenário e/o predisposição de um plano de marketing (OARES et al, 2008).

Neste trabalho a análise S.W.O.T. foi utilizada para verificar a posição estratégica da plataforma digital no ambiente operacional e identificar os desafios a serem enfrentados no curto e médio prazo, de modo que a plataforma se posicione estrategicamente em relação às tendências do contexto. Sua importância no apoio à formulação de estratégias deriva de sua capacidade de promover um confronto entre as variáveis externas (oportunidades e ameaças provenientes do ambiente/contexto externo) e internas (pontos fortes e fracos da instituição), facilitando a geração de alternativas de escolhas estratégicas, bem como de possíveis linhas de ação (ANDREWS, 1980). A representação desta análise está disposta no quadro 1.

Quadro 1. Representação de uma análise S.W.O.T.

FORÇAS São as condições e capacidades internas à instituição que favorecem o acesso às oportunidades do ambiente externo e que contribuem para minimizar as ameaças	FRAQUEZAS São as fragilidades e incongruências internas à instituição que tornam a instituição mais vulnerável às ameaças do ambiente externo e menos propensa a aproveitar as oportunidades.
OPORTUNIDADES São os processos incontroláveis pela instituição no ambiente externo e que podem favorecer a realização da missão e da visão institucionais.	AMEAÇAS São forças e processos do ambiente externo que criam obstáculos às ações estratégicas da instituição.

Fonte: o Autor, 2015.

Entre os fatores externos considerados na análise S.W.O.T. também podem ser incluídos fatores políticos, econômicos, sociais e tecnológicos assim como previsto na análise P.E.S.T. Este tipo de análise fornece um relatório relativo aos variados fatores macroambientais que correspondem às oportunidades e ameaças numa análise SWOT e portanto tais fatores devem ser tomados em consideração numa análise de cenário complexo (CASTOR, 2000).

4 MÉTODO

Foi realizada uma pesquisa metodológica aplicada (TOBAR, YALOUR, 2001). O local de aplicação do modelo foi a cidade de Curitiba, deste modo os dados levantados nas bases de dados foram limitados a este município.

O Método D.A.D.I. anteriormente descrito foi utilizado como referência para o desenvolvimento do modelo de plataforma digital desejado. Dentro da lógica D.A.D.I., o trabalho foi estruturado em quatro etapas:

- a primeira, de caráter teórico (coleta dos dados e organização de um banco de dados);
- a segunda de tipo investigativo (individualização de palavras chave e atribuição aos prestadores conforme critérios definidos);
- a terceira de caráter prático-aplicativo (descrição das características e da estrutura do *website*);
- e a última fase de definição de indicadores e parâmetros para avaliação do processo de desenvolvimento e monitoramento da plataforma.

Etapas e subetapas específicas estão descritas no Quadro 5 e na Figura 8, as quais serão abordadas separadamente nos parágrafos a seguir.

4.1 LOCAL DE APLICAÇÃO DO MODELO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida no Estado do Paraná, em particular na cidade de Curitiba. A escolha deste cenário foi devida à disponibilidade de recursos, informações, capacidade e organização das instituições que apoiaram o projeto e por Curitiba ser umas das cidades mais visitadas do Brasil (veja parágrafo 1.2).

Além disso, a escolha de um território bem delimitado e com características determinadas implica em uma maior facilidade na individualização e solução dos problemas além de uma gestão e coordenação de tempos e recursos mais direitas.

4.2 ETAPAS DA PESQUISA

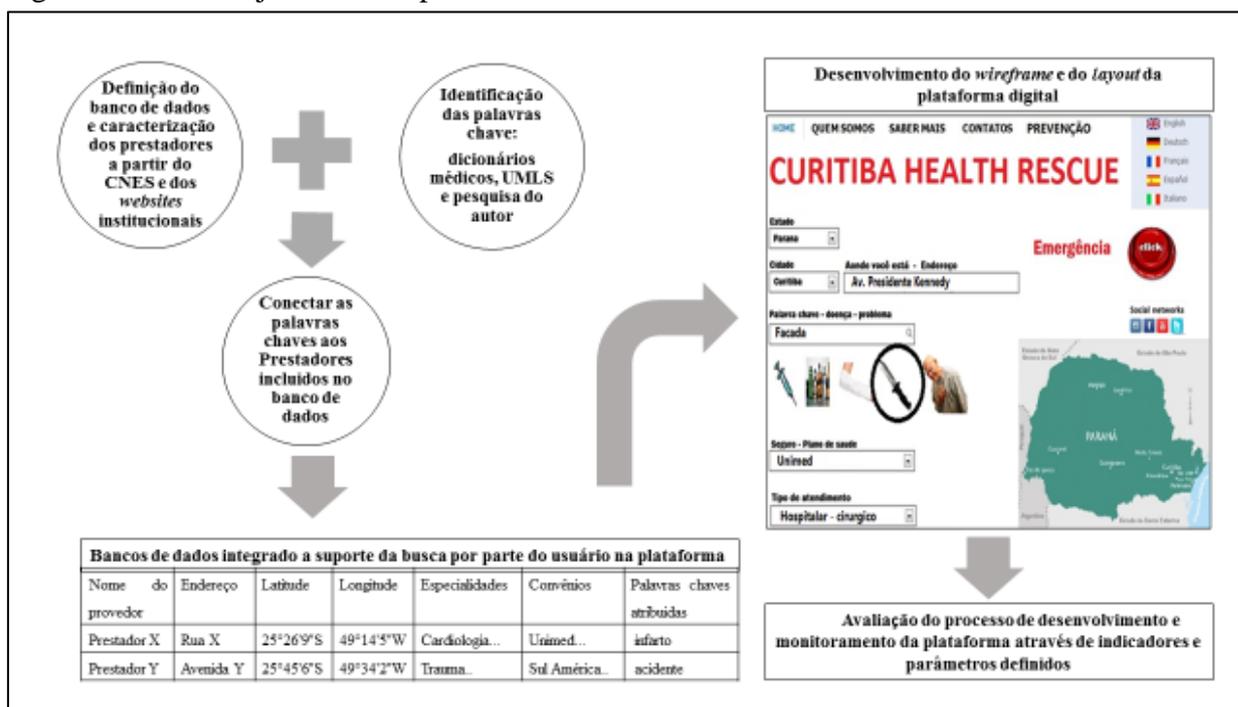
Como salientado no item 4.0, o trabalho foi desenvolvido em quatro etapas, apresentadas a seguir no Quadro 2 e na Figura 7.

Quadro 2. Etapas da pesquisa

ETAPA 1: COLETA E ORGANIZAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Individualização e caracterização dos prestadores de saúde a partir do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e sucessiva verificação das informações nos <i>sites web</i> institucionais; 2. Localização dos prestadores num mapa digital (latitude e longitude via Google Map);
ETAPA 2: INDIVIDUALIZAÇÃO DAS PALAVRAS CHAVE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Individualização das palavras chave a serem incluídas na base de dados; 2. Interligação das palavras chave individualizadas com os prestadores inseridos no banco de dados e suas localizações.
ETAPA 3: DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DA PLATAFORMA DIGITAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definição das características gerais do <i>website</i> 2. Ilustração da estrutura hierárquica e dos níveis de profundidade da plataforma
ETAPA 4: DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS PARA AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E MONITORAMENTO DA PLATAFORMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Escolha de parâmetros e indicadores: o <i>Google Analytics</i>; 2. Princípios da <i>Health on the Net</i> (HON).

Fonte: o Autor, 2015

Figura 7. Visão conjunta das etapas de desenvolvimento da ferramenta.



Fonte: o Autor 2015

4.2.1 COLETA E ORGANIZAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS (ETAPA 1)

4.2.1.1 Caracterização dos prestadores participantes a partir do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde e sucessiva verificação das informações nos *sites web* institucionais

Os dados referentes aos prestadores e à capacidade física instalada disponível no Estado do Paraná foram retirados da base nacional de dados registrados no **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES**. O cadastro disponibiliza informações sobre as condições dos estabelecimentos de saúde e constitui a base para operacionalizar um sistema de informações que sustente a plataforma. Os critérios de inclusão dos provedores foram os seguintes:

1. estar no estado do Paraná, precisamente na cidade de **Curitiba**;
2. o endereço da estrutura deve poder ser encontrado através do *Google-map* (deve ser possível encontrar **coordenadas certas** de longitude e latitude);
3. deve possuir **Serviços Especializados próprios** (não terceirizados);
4. deve possuir serviços de **urgências e emergências**⁵;

Com prioridade de seleção as estruturas que (critérios de prioridade):

- a. ofereciam **atendimento hospitalar** (SUS ou não) e disponibilizam de **pronto socorro com mais de um serviço específico** (geral, geral-clínico, cardiovascular, traumatológico-ortopédico, neurológico-neurocirúrgico pediátrico, obstétrico, odontológico, oftalmológico etc.) ou fossem capacitadas para a **estabilização de paciente crítico/grave**;
- b. possuíam um *site* na internet, próximos a paradas de ônibus (menos de 200m), que atendiam 24h;
- c. mantivessem em sua equipe profissionais de saúde com fluência em inglês;
- d. fossem **indicadas pelas Secretarias Estadual ou Municipal de Saúde**

As informações não disponíveis no CNES, necessárias para a caracterização completa dos prestadores, foram coletadas dos *web sites* institucionais. Sendo elas: transporte mais próximo, disponibilidade do *site* em Inglês, *link* às mídias sociais, horário de atendimento, especialidades e complexidade do hospital, lista de convênios e planos de saúde aceitos.

⁵ O CNES classifica os diferentes serviços oferecidos pelos prestadores de acordo com um código de atribuição; o atendimento de emergência – urgência é classificado com código nº 140.

4.2.1.2 Localização dos prestadores num mapa digital (via Google Map)

A localização dos provedores nos mapas digitais foi realizada utilizando o algoritmo de navegação do *Google Maps*, um sistema de navegação GPS conectado com Internet, implementado tanto no computador que nos dispositivos móveis.

Para cada estrutura/prestador foram identificadas as coordenadas geográficas em termos de Latitude e Longitude e inseridas no lugar correspondente de uma matriz (linha= prestador X; Colunas= Latitude, Longitude) construída mediante o programa Microsoft Office Excel, versão 2010. Os passos para a retirada destes dados foram os seguintes:

- colocar o endereço do prestador no campo de busca no *web site* do Google Map:
<https://maps.google.com/>
- entrar na seção “*links*” (na parte superior esquerda);
- coletar as coordenadas geográficas em graus [°], minutos ['] e segundos[']
- inserção no banco de dados no lugar correspondente da matriz para possibilitar a implementação dos algoritmos de busca.

4.2.2 SELEÇÃO DAS PALAVRAS CHAVE A SEREM INCLUÍDAS NA BASE DE DADOS (ETAPA 2)

4.2.2.1 Escolha das palavras chave

As palavras chave inseridas no banco de dados foram definidas de forma inovadora a partir de uma rede semântica não convencional. De fato o autor, junto com um grupo de especialistas de diferentes áreas (tais como comunicação, medicina, sociologia), efetivou uma própria seleção de palavras a partir dos seguintes critérios de inclusão:

- As palavras devem estar relacionadas com problemas de saúde, particularmente de urgência e emergência, e podem ser extraídas a partir do UMLS e do DEEDS-HL7;
- As palavras devem pertencer possivelmente à língua vernácula / vulgar, ou seja, comuns e usadas pelas pessoas no dia-a-dia;
- Comprimento, simplicidade, frequência e compreensão das palavras;
- Gravidade da problemática subentendida pela palavra;
- Relevância epidemiológica da doença subentendida;
- Sinônimos são aceitos quando relevantes.

Uma equipe de tradutores especializados forneceu uma tradução adequada das palavras chaves a partir do Português em Inglês, Espanhol, Francês, Italiano.

4.2.2.2 Construção de um banco de dados integrado: interligação das palavras chave individualizadas com os prestadores inseridos no banco de dados e suas localizações.

A listagem para a base de dados foi estruturada no programa Microsoft Office Excel, versão 2010. Foram criadas duas planilhas, uma contendo as palavras chaves, traduzidas em cinco idiomas a partir do português; e a outra contendo uma **matriz** em que a cada linha corresponde um Prestador (considerado como chave primária CP) e a cada coluna corresponde uma das seguintes **variáveis** (chaves estrangeiras CE) : Nome dos prestadores; Tipo de atendimento (público, privado); Cidade (Curitiba); Localização: (Endereço, Bairro, CEP); Latitude; Longitude; Telefone da estrutura; ônibus – Tubo mais próximo; disponibilidade de *Site* na Internet (sim, não); Horário de atendimento; Especialidades do hospital; Lista de palavras chave a serem atribuídas a cada hospital; Lista de Convênios e planos de Saúde; Complexidade do hospital (alta, média ou baixa); outras informações (Exemplo no Quadro 3).

Quadro 3. Exemplo de listagem dos prestadores para composição do banco de dados

Nome do provedor (CP)		Endereço (CE)	Latitude (CE)	Longitude (CE)	Especialidades (CE)	Convênios (CE)
Provedor X		Rua...	25°26'9"S	49°14'5"W	Cardiologia...	Unimed...
Provedor Y		Avenida..	25°45'6"S	49°34'2"W	Trauma	Sul América..

Fonte: o Autor, 2014

A fim de possibilitar a implementação de algoritmos na plataforma digital, cada estrutura/prestador (CP) presente na coluna “Nome do Prestador” foi relacionado a um conjunto de palavras chave (CE da segunda planilha) considerado pertinente às especialidades reconhecidas ao mesmo prestador pelo CNES. Posteriormente, as informações presentes no CNES foram avaliadas e confirmadas com uma investigação das páginas *web* institucionais dos mesmos prestadores.

Ainda, sempre utilizando a fórmula do encadeamento chave primária – chave estrangeira (CP-CE), a célula da matriz contendo as palavras chave foi vinculada às células contendo as coordenadas geográficas do mesmo provedor e aos planos de saúde aceitos. Este passo é fundamental para o encaminhamento do paciente/usuário ao local correto e adequado para resolver a problemática de saúde subjacente a busca de uma específica palavra chave.

4.2.3 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DA PLATAFORMA DIGITAL (ETAPA 3)

Como salientado anteriormente na fundamentação teórica, a fim de realizar a plataforma digital foram definidas as características gerais do *website*, a estrutura hierárquica e os níveis das informações, um *wireframe* com *layout* de plataforma.

As características gerais da plataforma se referem à tipologia de *web site*, tipo de acesso ao *site*, categoria do *site*, tipologia da informação proporcionada, destinatários da informação, idiomas da plataforma e são apresentadas no quadro 4.

Quadro 4. Características gerais do *website*

Tipologia de <i>website</i>	<i>Website</i> dinâmico (ou seja o <i>site</i> provê conteúdos variáveis de acordo com os critérios de busca adotados pelos usuários)	A particularidade do <i>site</i> é que as “páginas e os mapas” são gerados no ato da chamada por parte do usuário.
Tipo de acesso ao <i>site</i>	Acesso pelo <i>desktop</i> , pelos <i>notebooks</i> e <i>smartphones</i>	O <i>site</i> deve ser acessível também por dispositivos móveis de última geração com sistemas <i>i-Phone</i> e <i>Android</i>
Categoria do <i>site</i>	<i>Site</i> informativo mas com possibilidade de interação parcial com o usuário	Os conteúdos do <i>site</i> terão o objetivo de informar o usuário, mas também o <i>site</i> poderia se transformar num lugar onde os usuários possam se comunicar entre eles, por exemplo através de <i>chat</i> ou fórum.
Tipologia da informação proporcionada	Dados sobre estruturas sanitárias presentes na cidade de Curitiba	As informações contidas no <i>site</i> deverão ser de imediata compreensão, mas baseadas em objetividade científica e transparência metodológica
Destinatários da informação	Pacientes	Brasileiros e estrangeiros
Idiomas da plataforma	Português	Tradução em Espanhol, Inglês, Italiano, Frances, Alemão

Fonte: o autor, 2015

Pelo que se refere à estrutura hierárquica e níveis das informações, a plataforma irá se desenvolver em 3 níveis hierárquicos a partir da *Home page*, e cada nível de informação se intersectará com os demais níveis de informação de modo a que o usuário possa alcançar os diferentes conteúdos (páginas) do *site* através de percursos alternativos, e em nível de detalhe diferente (figura 4).

Além disso a *Home page* incorporara dois menus fixos, um institucional e um de navegação, isto é ao fim de possibilitar ao usuário o acesso as informações mais importantes com um clique.

O Menu institucional será posicionado no cabeçalho da página, contendo seis opções correspondentes a: **Home, quem somos, contato, saiba mais, prevenção, idiomas**. Cada uma destas opções corresponde a uma página *web* independente e com conteúdo próprio sendo que todas as páginas vão ser, principalmente, de tipo estático com pouca interação com o usuário a exceção da *Home Page* (Quadro 5 e Figura 9).

O Menu de navegação será estruturado em 6 campos a serem preenchidos com opções fechadas/limitadas, pois esta solução parece a mais adequada conforme os objetivos do *site* e a sua implementação em *smartphones* e *tablets*. Este segundo menu inclui os seguintes campos a serem preenchidos:

- Localização (três campos): estado, cidade, endereço
- Palavras chave e/o problema de saúde: campo para escrever ou escolher palavras chave, doenças, problemas (com imagens explicativas)
- Seguro e Planos de saúde: lista de planos de saúde e convênios
- Tipo de atendimento: médico ou cirúrgico

Também será disponibilizado um botão para requerer uma intervenção de Emergência cujo *click* comporta a abertura de uma nova página em que o usuário poderá visualizar duas opções distintas: uma relativa à emergências clínicas (por exemplo: ataque cardíaco, dor no peito, intoxicação, envenenamento, perda de consciência, desmaio, colapso, sangramento/hemorragia) e a outra relativa a emergências traumáticas (por exemplo: acidentes com pessoas machucadas, pessoas feridas em tiroteios, facadas, fraturas, tombos etc.)

De acordo com o tipo de emergência será indicado o número do serviço mais apropriado a ser contatado, em particular o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU, 192) ou o Sistema Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência (SIATE, 193).

Finalmente será disponibilizado um *link* às mídias sociais como Instagram, Facebook, Youtube, Twitter e uns *links* as *Home Pages* traduzidas nos outros idiomas.

Pelo que se refere aos níveis das informações, o quadro 5 abaixo tem o objetivo de mostrar o percurso em profundidade que o usuário pode fazer e o conteúdo das páginas que pode encontrar (veja figura 9).

Quadro 5. Níveis das informações da página *web*

NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3
Home	<p>Onde você está? (estado, cidade, endereço)</p> <p>Qual é o seu problema de saúde? (escreva aqui Palavras chave, doenças ou clique nas imagens)</p> <p>É uma emergência? (clique aqui)</p> <p>Idioma (bandeiras)</p> <p>Seguro? Planos de saúde?</p> <p>Tipo de atendimento?</p>	<p>Disponibilização das informações de acordo com o estado, a cidade e/ou endereço fornecido</p> <p>Resposta ao problema de saúde de acordo com a palavra chave indicada e Localização dos provedores sanitários num mapa digital</p> <p>Disponibilização de informações: SAMU, SIATE, qual número ligar?</p> <p>Apresentação das informações no idioma escolhido</p> <p>Apresentação de uma lista de convênios e planos de saúde</p> <p>Público ou particular</p>
Quem somos (página estática)	<p>Staff</p> <p>Missão estratégica</p> <p>Parcerias</p>	<p>Fotos, cv etc.</p> <p>Explicações</p> <p>Logos e <i>hyperlinks</i></p>
Saber mais (página estática)	<p>Por que esta plataforma digital?</p> <p>Métodos e metodologias;</p> <p>Glossário</p>	<p>Que tipo de informações encontro neste <i>site</i>? Como encontro as estruturas sanitárias que pode resolver meu problema?</p> <p>Mais informações sobre os critérios de busca das estruturas no <i>site</i> e sobre o processo de mineração dos dados</p> <p>Lista de palavras</p>
Contatos	<p>Clique aqui para mandar mensagem</p>	<p>Foi útil consultar este <i>site</i>: ajuda-nos a melhorar</p> <p>Feedback: voto de 1 a 10</p> <p>Disponibilizar uma e-mail e um número de telefone</p>
Prevenção (página estática)	<p>Vacinação, Excesso de Álcool, HIV-AIDS, Droga, Picada de Aranha marrom</p>	<p>Itens, relatos e conselhos básicos sobre os temas de prevenção: Vacinação, Excesso de Álcool, HIV-AIDS, Droga, Picada de Aranha</p>

Fonte: o autor, 2015

O *layout* das páginas do *website* será realizado com o *software* Photo Shop cc 2015; a programação do *website* não é contemplada por este projeto mas pode ser realizada através de qualquer *software* de programação.

4.2.4 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO E MONITORAMENTO DAS FUNCIONALIDADES DA PLATAFORMA (ETAPA 4)

Conforme os objetivos descritos na seção 2, os resultados a serem avaliados se referem por um lado à avaliação do processo de desenvolvimento da plataforma, incluindo a coleta dos dados, por outro à avaliação e monitoramento da plataforma em si.

Pelo que se refere à avaliação do processo de coleta dos dados, os parâmetros e indicadores a serem avaliados foram derivados do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES), de modo a descrever a capacidade física instalada na cidade de Curitiba e a caracterizar os prestadores. A escolha dos indicadores foi feita pelo autor de acordo com quanto salientado na literatura sobre o tema, em particular por Portela et al. (2004) e pela Pesquisa de Assistência Médico Sanitária do IBGE em (2009).

Pelo que se refere à avaliação e monitoramento da plataforma em si, estes caberão a um serviço gratuito oferecido por o *Google Analytics* da empresa Google. Tal serviço é capaz de investigar e qualificar a efetividade e funcionalidade de uma plataforma digital: ao ativar-se o serviço por intermédio de uma conta do Google e ao cadastrar-se um *site*, recebe-se um código para ser inserido na página cadastrada e, a cada exibição, estatísticas de visitação são enviadas ao sistema e apresentadas ao dono do *site*. O *Google Analytics* basicamente realiza mecanismos de análise de arquivos de *log* ou seja de arquivos-texto gerados por um *software* que registra os eventos e a hora em que ocorrem em um determinado sistema computacional (YU & APPS, 2002). Um arquivo de *log* típico relata, em um formato predefinido (PETERS 1993) que ação foi executada, quando, onde, que informação é recuperada, em que formato e como.

É possível ainda identificar o autor da ação, ou seja, o computador que gerou a solicitação, portanto o *Google Analytics* é capaz de identificar além da tradicional taxa de exibição e *hit* de uma página, a localização geográfica do visitante, forma com a qual chegou à página (através de *links* de outros *sites*, buscador, AdSense ou diretamente pelo endereço), sistema operacional, navegador, navegador e sistema operacional combinados e suas versões, resolução de tela, linguagem de programação, reprodutor de *flash* instalado, entre outros; em períodos diários, semanais, mensais e anuais.

Embora a principal avaliação da plataforma deva ser efetivada antes do seu lançamento, é prevista também uma avaliação *ex post* do *site* de acordo com os princípios da certificação da Fundação “*Health on the Net – HON*”, resumidos no quadro 6. Em particular

uma plataforma digital deve dar conta das qualificações dos autores (autoridade), proporcionar detalhes de contato válidos e acessíveis (transparência), explicitar os recursos e financiamentos recebidos (financiamento) e distinguir claramente a publicidade do conteúdo editorial (publicidade); deve fornecer informações válidas citando fontes certas e datas de publicação (complementaridade e atribuição); e deve suportar e justificar reivindicações equilibradas e objetivas (justificativa).

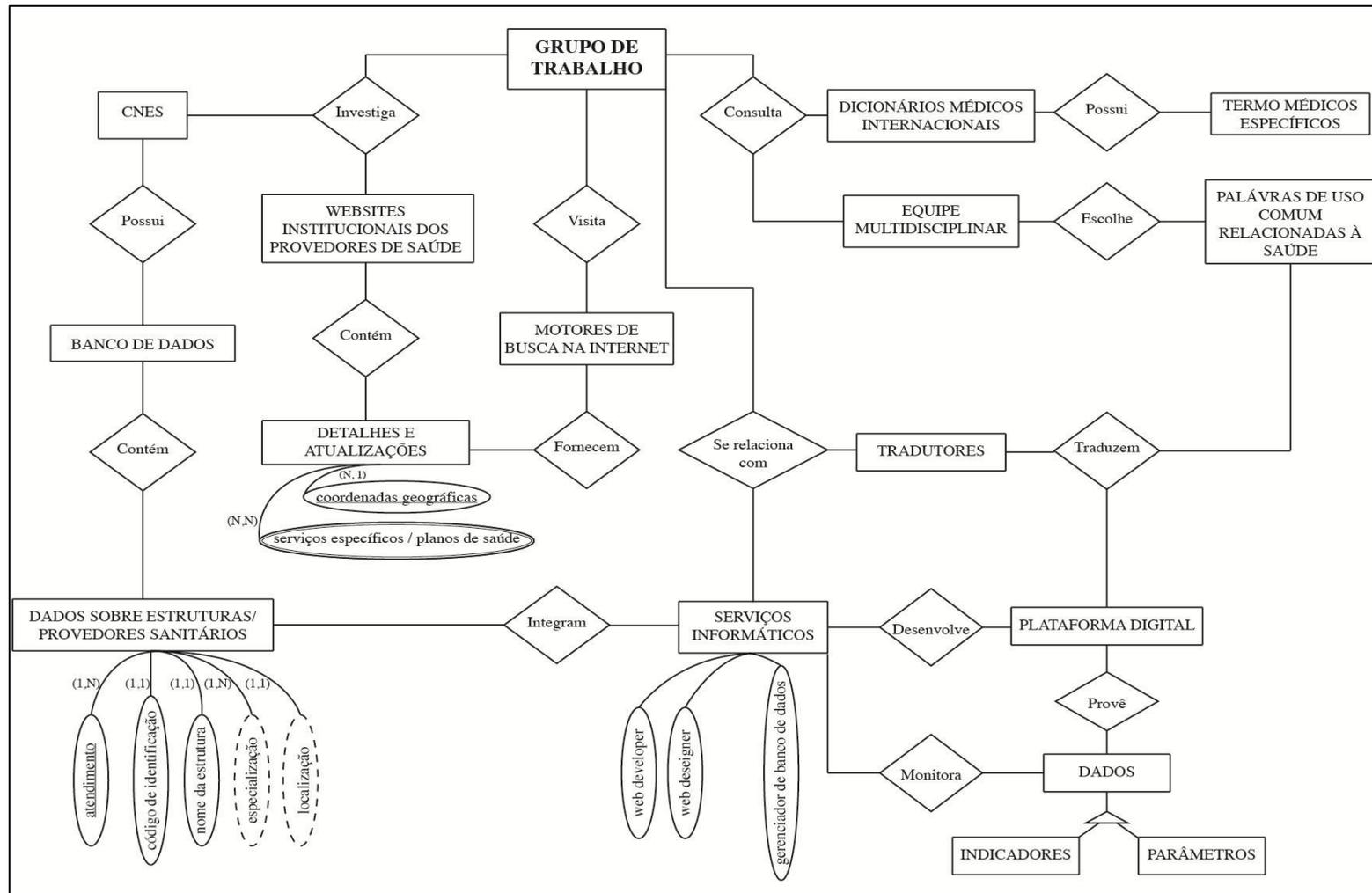
Quadro 6. Princípios da certificação da HON

Autoridade	Dar qualificações dos autores
Complementaridade	Informações para dar suporte, e não substituir
Confidencialidade	Respeito da privacidade dos usuários do <i>site</i>
Atribuição	Citar as fontes e datas de informação médica
Justificativa	Justificação das reivindicações equilibradas e objetivas
Transparência	Acessibilidade, fornecer detalhes de contato válidos
Financiamento	Fornecer detalhes de recursos e financiamentos recebidos
Publicidade	Claramente distinguir a publicidade do conteúdo editorial

Fonte: adaptada de HON. <http://www.hon.ch/HONcode/Patients/Visitor/visitor.html>.

5 RESULTADOS

5.1. Modelo conceitual para construção da plataforma digital CHR (Figura 8).



Fonte: o Autor, 2015

5.2 Informações para composição do banco de dados a suporte da plataforma

Conforme os dados disponíveis no CNES, em Curitiba existem 5.686 prestadores distribuídos, por natureza, em 11 grupos (Tabela 1).

Tabela 1. Natureza dos prestadores de serviços de saúde, conforme o CNES, 2015.

Descrição	Total
Pessoa física com fins lucrativos	3.313
Pessoa jurídica com fins lucrativos	2.062
Privado optante pelo simples	9
Pública federal	13
Pública estadual	16
Pública municipal	194
Privado sem fins lucrativo	23
Filantropica com CNES valido	55
Sindicato	1
TOTAL	5.686

A partir dos critérios de inclusão foram selecionados primeiramente 43 prestadores, incluindo as 9 Unidades de Pronto Atendimento em Saúde (UPAS) do município. Os serviços de emergência-urgência selecionados foram 11 e a cada um deles corresponde um código de atribuição assim como mostrado no quadro 7.

Quadro 7. Serviços e códigos de atribuição

Código	Serviço oferecido pelos prestadores	Nº de registros encontrados
004	Estabilização de paciente crítico/grave	18
005	Atendimento ao paciente com acidente vascular cerebral (AVC)	13
009	Pronto atendimento psiquiátrico	8
012	Pronto socorro pediátrico	4
013	Pronto socorro obstétrico	3
014	Pronto socorro cardiovascular	5
015	Pronto socorro neurologia/neurocirurgia	4
016	Pronto socorro traumato ortopédico	7
017	Pronto socorro odontológico	1
018	Pronto socorro oftalmológico	3
019	Pronto socorro geral/clínico	30

Fonte: CNES 2015.

A classificação dos prestadores de acordo com os serviços oferecidos e relativo código de atribuição CNES está apresentada no quadro 8.

Quadro 8. Prestadores do município de Curitiba com serviços próprios (não terceirizados)

CNES	Prestadores	Atendimento Hospitalar: SUS e/ou NÃO SUS	Classificação por serviço: códigos CNES
3379248	CAPS AD III CAJURU	SUS	009
5484405	CAPS AD III PORTÃO	SUS	009
7149573	CAPS BOA VISTA	SUS	009
7353820	CAPS III BOQUEIRÃO	SUS	009
3199371	CDOP – CIRURGIA E DIAGNOSE EM OFTALMOLOGIA DO PARANÁ	SUS e NÃO SUS	018
3971465	CENTRO CLINICO NOSSA SAÚDE	NÃO SUS	019
0016462	CENTRO MÉDICO COMUNITÁRIO BAIRRO NOVO	SUS	019
0016292	CLÍNICA DR HÉLIO ROTENBERG	SUS	009
0015423	CRUZ VERMELHA BRASILEIRA FILIAL DO ESTADO DO PARANÁ	SUS	019
3119203	DIGICOR (funciona no Hospital Santa Casa)	SUS e NÃO SUS	004, 005, 014
0015318	HNSG	SUS e NÃO SUS	019
2715864	HNSG MATERNIDADE MATER DEI	SUS	012, 013
2384299	HOSPITAL DE CLÍNICAS	SUS	004,005, 014, 016, 019
6388671	HOSPITAL DO IDOSO ZILDA ARNS	SUS	019
0015369	HOSPITAL DO TRABALHADOR	SUS	004,012,013,015, 016,019
0015644	HOSPITAL ERASTO GAERTNER	SUS	004, 005, 016, 019
0016365	HOSPITAL ESPIRITA DE PSIQUIATRIA BOM RETIRO ⁶	SUS e NÃO SUS	009
0015563	HOSPITAL INFANTIL PEQUENO PRINCIPE	SUS e NÃO SUS	012
6878318	HOSPITAL MARCELINO CHAMPAGNAT	NÃO SUS	004,014,015, 016,019
0015415	HOSPITAL OSVALDO CRUZ	SUS	019
0015334	HOSPITAL SANTA CASA DE CURITIBA	SUS e NÃO SUS	004, 014, 016, 019
0015962	HOSPITAL SÃO LUCAS	NÃO SUS	019
3075516	HOSPITAL SÃO VICENTE	SUS e NÃO SUS	019
0015601	HOSPITAL SÃO VICENTE CIC	SUS e NÃO SUS	019
0015407	HOSPITAL UNIVERSITARIO CAJURU	SUS	004,015,016,019
0015245	HOSPITAL EVANGÉLICO DE CURITIBA	SUS e NÃO SUS	004,005,012,013,

⁶ O CNES refere este hospital também para internamento SUS, embora em consonância com a reforma psiquiátrica brasileira o serviço do hospital se destina ao atendimento ambulatorial e CAPS.

	(HEC)		014,015,016,017, 018,019
2640244	HOSPITAL VITOR DO AMARAL	SUS	019
3005585	HOSPITAL XV	NÃO SUS	019
3220818	INSTITUTO DA CRIANÇA	NÃO SUS	019
0015717	NOSSA SENHORA DE FATIMA HOSPITAL DA MULHER E MATERNIDADE	NÃO SUS	019
0016209	OFTALMOCLÍNICA CURITIBA	SUS e NÃO SUS	018
3059200	PORTO SEGURO CLÍNICA	NÃO SUS	009
2639432	UMS CENTRO VIDA CENT ESP DE VAL INT DO ADOLESCENTE	SUS	009
6755771	UNIICA UNIDADE INTERMEDIÁRIA DE CRISE E APOIO A VIDA	NÃO SUS	004,019
0017396	UPA BOA VISTA	SUS	004, 005, 019
2438917	UPA BOQUEIRÃO	SUS	004, 005, 019
5323436	UPA CAJURU	SUS	004, 005, 019
2639548	UPA CAMPO COMPRIDO	SUS	004, 005, 019
5323495	UPA CIDADE INDUSTRIAL	SUS	004, 005, 019
2639467	UPA FAZENDINHA	SUS	004, 005, 019
7485085	UPA MATRIZ	SUS	004, 005, 019
3827836	UPA PINHEIRINHO	SUS	004, 005, 019
2639556	UPA SÍTIO CERCADO	SUS	004, 005, 019

Fonte: CNES, 2015

De acordo com a Secretaria de Saúde e com base nos outros critérios de prioridade anteriormente descritos (como a disponibilidade de atendimento hospitalar e de um pronto socorro com mais de um serviço específico, a proximidade de transporte, a disponibilidade de *site* na internet e de pessoal fluente inglês), foram privilegiadas 25 estruturas (incluindo as UPAS), cujas características estão descritas nos quadros 9 e 11; o quadro 9 inclui o tipo de provedor, localização, telefone e transporte mais próximo; o quadro 11 contém as especialidades, a disponibilidade de pronto socorro, os planos de saúde e convênios aceitos e, sobretudo, as palavras chaves relacionadas com cada prestador.

Quadro 9. Características dos prestadores segundo localização, contato e transporte próximos

Hospitais	Atendimento privado / público	Localização	Bairro	CEP	Latitude	Longitude	Telefone	Ônibus	Parada de ônibus/ Tubo
Hospital Universitário Cajuru - (SPC) Sociedade Paranaense de Cultura	Hospital Geral Privado que atende público	Avenida São José, 300	Cristo Rei	80050-350	-25.435.571	-49.245.367	+55 41 3271 3000	216, 378, 385, 387	Estação Tubo Hospital Cajuru 301, 302, 303
Hospital Santa Cruz	Hospital Geral privado	Avenida do Batel, 1889	Batel	80420-090	-25.444.079	-49.291.007	+55 41 3312 3000	365, 370, 801, 860, 861, G71	Estação Tubo Bento Viana, Estação Tubo Silva Jardim, 203, 603 vermelho
Hospital Menino Deus	Hospital Especializado privado	Rua Marechal Deodoro, 2805 esquina com Avenida Visconde de Guarapuava 355	Alto da Quinze	80045-375	-25.427.827	-49.245.457	+55 41 3302 2600	370, 371, 372, 373, 375, 380, C03, D61, D69	Não
Hospital do Trabalhador	Hospital Geral público	Av. República Argentina, 4406	Novo Mundo	81050-000	-25.484.702	-49.294.012	+55 41 3212 5700	665, 673, G71	Estação Tubo Hospital do Trabalhador, 603 vermelho
Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR) Hospital HC	Hospital geral – público	Rua General Carneiro, 181	Alto da Glória	80060-900	-25.424.248	-49.262.458	+55 41 3264 8721	361, 366, 374, 378	Estação Tubo Maria Clara; Estação Circulo Militar, 204, 206, 208, 469
Hospital Evangélico	Hospital Privado que atende público: consulta previamente marcada na Unidade de Saúde	Alameda Augusto Stelfeld, 1908	Bigorriho	80730-150	-25.434.320	-49.292.196	+55 41 3240 5000	865, 875, 876, 010	Não
Hospital Infantil Pequeno Príncipe	Hospital Geral Privado que atende público	Rua Desembargador Motta, 1070	Batel	80250-060	-25.443.423	-49.276.494	+55 41 3310 1010	265, 378, G71, H01, 670, 671, 673, 674, 701, 703, 760, 761, 762, 776, 777, 778	Não
Clínica e Maternidade Mater Dei (Unidade Materno Infantil do HNSG)	Hospital particular mas conveniado com o SUS	Rua Conselheiro Laurindo, 540	Centro	80060-100	-25.431.444	-49.264413	+55 41 3883 4300	385, 386, 464	Estação Tubo Guadalupe, 206, 505, 508 vermelhos
Hospital Nossa Senhora das Graças – HNSG	Hospital Geral privado	Rua Alcides Munhoz, 433	Mercês	80810-040	-25.420.870	-49.290.642	+55 41 3240 6060	020, 011, 378, 901, 965, 967, 972	Estação Tubo Mercês, 022, 023, 307, 902

Hospital Erasto Gaertner	Hospital particular	Rua Doutor Ovande do Amaral, 201	Jardim das Américas	81520-060	-25.453.013	-49.239.294	+55 41 3361 5000	165, 465, Interbairros VI (Linha: Hospital Erasto Gaertner)	Não
Hospital Santa Casa de Misericórdia	Hospital Geral Privado que atende público	Praça Rui Barbosa, 694 (ou Rua Alferees Poli, 136)	Centro	80010-030	-25.437.091	-49.273.063	+55 41 3320 3500	165, 180, 285, 365, 370, 385	Estação Tubo Praça Rui Barbosa, 603
Hospital da Cruz Vermelha Brasileira	Hospital geral Particular	Av. Vicente Machado, 1310	Batel	80420-011	-25.437.788	-49.289.282	+55 41 3016 6622	366, 378, 380	Estação Tubo Hospital Militar, 805 vermelho
Hospital e Maternidade Victor Ferreira do Amaral	Hospital especializado (em maternidade) público	Avenida Iguaçu, 1953	Rebouças - Água Verde	80250-190	-25.446.074	-49.280.172	+55 41 3312 5000	011, 670, 671, 673, 674, 701, 703, 760, 761, 762, 776, 777, 778	Estação Tubo Cel. Dulcídio
Hospital Marcelino Champanhath	Hospital Geral Privado	Avenida Presidente Affonso Camargo, 1399	Cristo Rei	80050-350	-25.435.646	-49.248.434	+55 41 3087- 7600	378, 385, 387	Não
Hospital Geral de Curitiba	Comando do Exército	Praça Marechal Alberto Ferreira de Abreu	Batel	80420-020	-25.438.621	-49.289.266	+55 41 3281 7500	010, 366, 378, 380,	Estação Tubo Hospital Militar, 805
Hospital Oswaldo Cruz	Hospital Geral Público	Rua Ubaldino do Amaral, 545	Alto da Glória	80060-900	-25.425.353	-49.257.594	+55 41 3281 1000	360, 361, 370, 371, 372, 373, 374, 375	Não
UPA Boa vista	Unidade Pública	Avenida Paraná, 3654	Boa Vista	82510-000	-25.385.611	-49.232.876	+55 41 3251 1010	203	Estação Tubo Fernando de Noronha 203
UPA Boqueirão	Unidade Pública	Rua P. Maria Assumpção, 2590	Boqueirão	81670-040	-25.492.128	-49.246.042	+55 41 3217 1201	502, 503 594	Estação Tubo Hipólito da Costa 502-3
UPA Cajuru	Unidade Pública	Rua Engenheiro Benedito Mario Da Silva S/N	Cajuru	82970-000	-25.469.536	-49.206.499	+55 41 3226 4069	303 331, 332, 336, 338	Terminal Centenário, 303
UPA Campo Comprido	Unidade Pública	Rua Mons Ivo Zanlorenzi, 3495	Campo Comprido	81210-000	-25.442.209	-49.339.935	+55 41 3373 1332	303	Estação Tubo U.S. Campo Comprido
UPA Cidade Industrial	Unidade Pública	Rua Senador Accioly Filho, 3370	CIC Cidade Industrial	81350-200	-25.497.190	-49.339.156	+55 41 3249 6899	653, 658	Não
UPA Fazendinha	Unidade Pública	Rua Carlos Klemtz S/N	Fazendinha	81320-000	-25.477.436	-49.327.868	+55 41 3329 4324	040, 611, 701, 703	Não
UPA Matriz	Unidade Pública	Rua General Carneiro, 181	Alto da Glória	80060-150	-25.424.988	-49.262.001	+55 41 3264 1822	360, 366	Estação Circulo Militar
UPA Pinheirinho	Unidade Pública	Rua Leon Nicolas S/N	Capão Raso Pinheirinho	81150-140	-25.515.416	-49.295062	+55 41 3212 1470	040, 060, 204, 502, 507,508, 550, 602, 603, 610	Terminal Pinheirinho
UPA Sítio cercado	Unidade Pública	Rua Levy Buquera, 158	Sítio Cercado	81925-320	-25.528.775	-49.268.710	+55 41 3378 6405	522, 534, 625	Não

Fonte: o Autor, 2015

5.3 Palavras chave identificadas e suas traduções

Um grupo de palavras chaves é apresentado no quadro 10.

Quadro 10. Palavras chaves identificadas, com respectivas traduções nos idiomas inglês, italiano, português (Brasil), espanhol e francês.

Inglês	Italiano	Português	Espanhol	Francês
Accident	incidente	Acidente	Accidente	Accident
Aggression	aggressione	Agressão	Agresión	agression
Aids	aids	Aids	Sida	sida
Alcohol	alcol	Álcool	Alcohol	alcool
allergic reaction	reazione allergica	reação alérgica	reacción alérgica	réaction allergique
Allergy	allergia	Alergia	alergia	Allergie
animal – beast	animale	Animal	animal	animaux - bête
Ankle	caviglia	Tornozelo	tobillo	cheville
Arm	braccio	braço	brazo	bras
Assault	assalto	assalto	asalto	agression
Attack	attacco	atacar – ataque	atacar – ataque	attaque
bandage – dressing	fasciatura	bandagem	bendaje	bandage - pansement
Battle	combattimento	combate	combatir	bataille
Beach	puttana	puta – vadia – garota de programa	puta	plage
Bee	ape	abelha	abeja	abeille
Bike	bicicletta	bicicleta	bici	vélo
Bite	morso	mordida	mordida	mordre
bite/puncture	puntura	punção - picada	punción	Piqûre
blaze – burning	incendio	incêndio	incendio	Incendie
blisters on the skin	bolle sulla pelle	bolhas na pele	ampollas en la piel	cloques sur la peau
Blood	sangue	sangue	sangre	sang
Blow	botte	soprar	soplar	coup
Breaking	rottura	quebrar	romper	rupture
Burn	bruciatura - scottatura	queimadura	quemadura	brûler
car accident	incidente automobilistico	acidente de carro	accidente de carro	accident de voiture
caries - decay	carie	cárie - cárie dentária	caries	caries - decay
cast - plaster	gesso	gesso	yeso	fonte - plâtre
Cocaine	cocaina	cocaína	cocaína	cocaïne
Coma	coma (etilico)	coma	coma	coma
Condom	preservativo	camisinha	condón	préservatif
condom breakage	rottura preservativo	camisinha rasgada - estourada	ruptura del condón	rupture du préservatif
convulsions/seizures	convulsioni	convulsões	convulsiones	convulsions
crack	crack	crack ou craque	crack	crack
crash	incidente automobilistico	acidente de carro	accidente de coche	accident de voiture

death	morte	morte	muerte	mort
delivery – birth	parto	parto - nascimento	parto - nacimiento	livraison - naissance
dental pain	dolore ai denti	dor de dentes	dolor de muelas	douleur dentaire
distortion – twist	distorsione	distorção	distorsión	distorsion - twist
drugs	droga	droga	droga	drogue
drugs	farmaci	medicamentos	medicamentos	médicaments
drunk	ubriaco	bêbado	borracho	ivre
ecstasy/mdma /xtc	ecstasy/mdma	êxtase	éxtasis	ecstasy
emergency	emergenza	emergência	emergencia	urgence
Fall	caduta	queda	caer – caída	tomber
fight	rissa	briga – richa	pelea - lucha	bataille
fire	fuoco	fogo	fuego	feu
first aid	pronto soccorso	pronto socorro - primeiro socorro - pronto atendimento	primeros auxilios	premiers secours
fracture	frattura	fratura	fractura	fracture
gun	pistola	pistola – revólver	pistola - revolver	pistolet
hallucinogens	allucinogeni	alucinógenos	alucinógenos	hallucinogènes
heart attack	attacco cardiaco	ataque cardíaco	ataque del corazón	crise cardiaque
help	aiuto	ajuda – auxílio	ayuda	aide
heroin	eroina	heroína	heroína	héroïne
hit	colpo	golpe	golpe	frapper
hiv	hiv	hiv	vih	hiv
infection	infezione	infecção	infección	infection
inflammation	infiammazione	inflamação	inflamación	inflammation
injection	iniezione	injeção	inyección	injection
injury	ferimento	ferimento	lesión – herida	blesure
insect	insetto	inseto	insecto	insecte
kick	calcio	chute	patada	coup de pied
knee	ginocchio	joelho	rodilla	genou
knife	coltello	faca	cuchillo	couteau
leg	gamba	perna	pierna	jambe
liquors	liquori	licores	licores	liqueurs
lsd	lsd	lsd	lsd	lsd
magic mushrooms	funghi allucinogeni	cogumelos alucinógenos - trombeta	hongos alucinógenos	champignons magiques
marijuana	marijuana	maconha	marijuana	marijuana
motorbike	motocicletta	motocicleta	motocicleta - moto	moto
myocardial infarction	infarto	infarto	infarto	infarctus
needle	ago	agulhas	agujas	aiguille
nervous breakdown	crisi nervosa - attacco di nervi	crise nervosa	ataque de nervios	dépression nerveuse
opium	oppio	ópio	opio	opium
oral sex	sexo orale	sexo oral	sexo oral	le sexe oral
overdose	overdose	overdose	sobredosis	surdose
panic	panico	pânico	pánico	panique

poison	veleno	veneno	veneno	poison
prostitute	prostituta	prostituta	prostituta	prostituées
prostitution	prostituzione	prostituição	prostitución	prostitution
punch	pugno	punho	puño	coup de poing
quarrel	lite litigio	litígio	litigio	querelle
rape	stupro	estupro	violación - molestia	navets
relationship	relazione	violência sexual	violencia sexual	relations
robbery	rapina	roubo	robo	vol
sex	Sesso	sexo	sexo	sexe
sexual violence	violenza sessuale	violência sexual – violação	violencia sexual – violación	la violence sexuelle
shock	shock	choque	choque	choc
shot - bang	sparo	tiro	tiro	coup - boum
shoulder	spalla	ombro	hombro	épaule
smoke	fumo	fumo	humo – fumar	tabagisme
snake	serpente	serpente	serpiente	serpent
spider	ragno	aranha	araña	araignée
spirits	superalcolici	espíritos	bebidas espirituosas	spiritueux
spots on the skin	macchie sulla pelle	manchas na pele	manchas de la piel - parches cutáneos	taches sur la peau
stab - stabbed	coltellata	facada	puñalada	poignarder - poignardé
std	malattia sessualmente trasmessa	doença sexualmente transmissível	enfermedades transmitidas sexualmente	maladie sexuellement transmissible
stealing	rubare	roubar	robar	vol
sting – puncture	puntura	picada	picadura	sting - ponction
swelling	gonfiore	inchaço	hinchazón	gonflement
syringe	siringa	seringa	jeringa	seringue
tarantula	tarantola	tarântula	tarántula	tarentule
theft	furto	roubo	robo	vol
thief	ladro	ladrão	ladrón	voleur
too much alcohol	eccesso di alcol	excesso de álcool	exceso de alcohol	trop d'alcool
too much vodka	troppa vodka	muita vodka	vodka también - mucha vodka	trop de vodka
too much whiskey	troppo whiskey	muito whiskey	demasiado whisky - mucho whiskey	trop de whiskey
tootache	dolore ai denti	dor de dentes	dolor de muelas	tootache
transfusion	trasfusione	transfusão	transfusión	transfusion
unprotected sex	Sesso non protetto	sexo desprotegido	sexo sin protección	rappports sexuels non protégés
virus	virus	vírus	virus	virus
wasp - vespa	vespa	vespa	avispa	guêpe - guêpe
weapon	arma	arma	arma	arme
weed	erba	maconha	marijuana	cannabis
wine	vino	vinho	vino	vin
wound	ferita	ferida	herida	plaie
wounding	ferimento	ferimento	lesión	blessures

Fonte: o Autor, 2014

Quadro 11. Estruturas, convênios aceitos e exemplos de palavras chaves atribuídas

Hospitais	Serviços e Especialidades	Lista de palavras chave atribuídas	Planos de saúde aceitos - Seguros
Hospital Universitário Cajuru - (SPC) Sociedade Paranaense de Cultura	Pronto socorro, Emergência, Neurocirurgia, Cirurgia Geral, Clínica Geral, Urologia, Oftalmologia, Otorrino Laringologia	emergência, trauma, acidente, sangue, morte, ataque cardíaco, infarto, choque, ferida, ferimento, facada, tiro, coma, fratura, fraturar, agressão, tornozelo, braço, assalto, atacar – ataque, bandagem, combate, bicicleta, mordida, sangue, quebrar, acidente de carro, gesso, distorção, queda, briga, rixa, joelho, chute, perna, motocicleta, punho, litígio, roubo, ombro, facada, tiro, choque, inchaço, seringa, transfusão, ferida, ferimento, otitis, vírus, sexo desprotegido, violência sexual – violação, sexo, estupro, prostituição, prostituta, sexo oral, overdose, agulhas, lsd, cogumelos alucinógenos, injeção, vih, pronto socorro - primeiro socorro - pronto atendimento, transfusão, medicamentos, êxtase, crack ou craque, convulsões, cocaína, coma, excesso de álcool, demais vodka - muita vodka, whiskey, espíritos	Allianz, Amil, Caf, Cassi, Copel, Correios, Fundação Itaipu, Geap, Mediservice, Petrobras, Sanepar, Sul América, Sus, United
Hospital Santa Cruz	UTI Cardíaca , Oncologia, Cardiologia, Neurologia, Neurocirurgia, Ortopedia, Pronto Socorro e Medicina Preventiva.	emergência, trauma, acidente, sangue, morte, ataque cardíaco, infarto, choque, ferida, ferimento, facada, tiro, coma, fratura, fraturar, agressão, tornozelo, braço, assalto, atacar – ataque, bandagem, combate, bicicleta, mordida, sangue, quebrar, acidente de carro, gesso, distorção, queda, briga, rixa, joelho, chute, perna, motocicleta, punho, litígio, roubo, ombro, facada, tiro, choque, inchaço, seringa, transfusão, ferida, ferimento, otitis, AVC, cancer,	Agf Allianz, Ama, Amho-Aspp, Fundação Assefaz, Amil, Bradesco, Caixa, Capesep, Cassi, Conab, Correios, Eletrobras, Eletrosul, Embratel, Gama saúde, Geap, Golden cross, Ics, Itaipu binacional, Judicemed, Life empresarial saúde, Itau, Mediservice, Mondial assistance, Notredame seguro saúde, Omint, Parana clínicas, Petrobras distribuidora s.a., Petrobras, Plan assiste mpf, Proasa, Promed, Sanepar, Sul america, Tempo
Hospital Menino Deus	Pediatria , Neuropediatria, Neurodiagnostico, Alérgias, Psicologia Infantil, Pronto atendimento	parto, dor de dentes, cárie, inchaço, doença sexualmente transmissível, manchas na pele, fumo, choque, sexo, violência sexual – violação, estupro, litígio, prostituição, prostituta, pânico, overdose, sexo oral, crise nervosa, agulhas, chute, inseto - insecto, injeção, inflamação, infecção, vih, golpe, heroína, ajuda, auxílio, pronto socorro - primeiro socorro - pronto atendimento, emergência, bêbado, droga, medicamentos, dor de dentes, parto, nascimento, convulsões, quebra de camisinha, camisinha, cárie, cárie dentária, sangue, bolhas na pele, bandagem, alergia, reação alérgica, álcool, sida, agressão, depressão	Abra saúde, Acesso saúde, <i>All life healthy</i> , All sul, Ama - consultoria e gestão em saúde, Amil assistência médica internacional, Amil planos por administração, Apae - Climepar eletroencefalo, Blessmed, Bradesco, Clifame, Clinipam, Cotrauma, Daidellein do brasil, Eximio assistência familiar ltda, Fundação saúde itau, Fundacao Copel, Fundacao Sanepar, Gama saúde ltda, Global card - saúde, Ics- instituto curitiba saúde, Life card, Magicel vip club, Med prev, Med saúde, Mediservice, Mega saúde, Metal saúde sindicato dos metalurgicos de curitiba, Nossa saúde, Notre dame seguradora s.a. particular, Policlínica curitiba, Popular, Prevenção saúde, Proclin, rh beneficios /brasil, royal life club, Sas, sas - ponta grossa climepar, sas - sistema de administração de saúde ltda., sas professores e demais profissionais, Saúde ideal - credenciamento climepar, Siemaco emergência, Sinam, Sind graficos, Sindsaúde, Sindhoteis, Sindesmat, Sindimoc, Sinpospetro, Sul america, Sus – somente internamento, Uni Asmo, Unimed, Universal saúde
Hospital do Trabalhador	Pronto socorro, Trauma , Transplantes, infectologia, saúde do trabalhador, pediatria, maternidade	emergência, trauma, acidente, sangue, morte, ataque cardíaco, infarto, choque, ferida, ferimento, facada, tiro, coma, fratura, fraturar, agressão, tornozelo, braço, assalto, atacar – ataque, bandagem, combate, bicicleta, mordida, sangue, quebrar, acidente de carro, gesso, distorção, queda, briga, rixa, joelho, chute, perna, motocicleta, punho, litígio, roubo, ombro, facada, tiro, choque, inchaço, seringa, transfusão,	só SUS

		ferida, ferimento, otitis, AVC, cancer, agulhas, injeção, inflamação, vih, heroína, prostituta, prostituição, estupro, doença sexualmente transmissível, manchas na pele, camisinha, sangue, bolhas na pele, sida, tarântula	
Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR) Hospital HC	Urgência e Emergência ao Adulto em estado grave, não resultante de acidentes (apos Consulta da CMUM), Trauma, emergência obstétrico-ginecológica	Coma, emergência, trauma, acidente, sangue, morte, ataque cardíaco, infarto, choque, ferida, ferimento, facada, tiro, fratura, depressão, medicamentos, alergia, violação, estupro, prostituta, doença sexualmente transmissível, sida, manchas na pele	só SUS
Hospital Evangelico	Queimadura , trauma urgência e emergência, gestação de alto risco, neurocirurgia, transplante renal, atendimento a vítimas de violência sexual.	Queimadura, fogo, incêndio, emergência, trauma, acidente, sangue, morte, ataque cardíaco, infarto, choque, ferida, ferimento, facada, tiro, coma, fratura, fraturar, agressão, tornozelo, braço, assalto, atacar – ataque, bandagem, combate, bicicleta, mordida, sangue, quebrar, acidente de carro, gesso, distorção, queda, briga, rixa, joelho, chute, perna, motocicleta, punho, litígio, roubo, ombro, facada, tiro, choque, inchaço, seringa, transfusão, ferida, ferimento, otitis, vírus, sexo desprotegido, violência sexual – violação, sexo, estupro, prostituição, prostituta, sexo oral, overdose, agulhas, lsd, cogumelos alucinógenos, injeção, vih, pronto socorro - primeiro socorro - pronto atendimento, medicamentos, êxtase, crack ou craque, convulsões, cocaína, coma, AVC, transplante	Evangélico Saúde, Amil / Amil Planos, Assefaz, Bradesco, Cassi, Dix Clinihauer / Dix Classic, Clinipam, Fundação Copel, Correio, Eletrosul, Fusex, Gama Saúde, Hapvida, I C S – Instituto Curitiba de Saúde, Itaipu, Judicemed, Mediservice, Fundação Saúde Itau, Pams (Caixa), Paraná Clínicas, Petrobrás Distribuição, Petrobrás Petróleo, Proasa - Programa Adventista De Saúde, Saúde Total (Preve), Fundação Sanepar, Saúde Ideal, Sinam, Tempo Saúde – Unibanco, Unimed, Voam
Hospital Infantil Pequeno Príncipe	Pediatria , Especialidades Cirúrgicas, Anestesiologia, Cirurgia Geral, Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Cirurgia Cardiovascular, Cirurgia Pediátrica e Neonatal, Cirurgia Oncológica, Cirurgia Urológica, Cirurgia Plástica, Cirurgia da Mão, Neurocirurgia	Pediatria, emergência, trauma, acidente, sangue, morte, ataque cardíaco, infarto, choque, ferida, ferimento, facada, tiro, coma, fratura, cabeça, pescoço, mão, criança, neonato, infecção, alergia, inflamação, dor de dentes, transfusão, urina, cárie	Allianz saúde/agf, amil assistence, amil dix, amil planos e assistence, assefaz, bradesco saúde, caixa econômica federal, capesesp, care plus, cassi, tauro seguradora, clínica adventista, coamo, colégio bom jesus, coritiba foot ball club, c s assistence, eletrosul, fassinra, fundação copel empresarial, fundação sanepar, fusex, gama saúde, geap, gmc internacional, ics, itaipu binacional, judicimed, mediservice, nossa saúde, notre dame, paraná clínicas, particular, particular sinan, pass- itau, petrobrás distribuidora - br, petrobrás petróleo, plassma, pró saúde pg, proasa, saúde ideal, sind. estivadores paranaguá, sonae/wal mart, sul américa, tempo saúde, unimed curitiba, unimed intercambio, volkswagen, volvo do brasil – voam.
Clínica e Maternidade Mater Dei (Unidade Materno Infantil HNSG)	Pediatria, maternidade , clínica médica, UTI neonatal	parto, terapia intensiva, nascimento, obstetria, maternidade, trauma, criança, neonato, infecção, alergia, inflamação, dor de dentes, transfusão, pediatria, cárie	so SUS
Hospital Nossa Senhora das Graças - HNSG	Transplante Hepático , Clínica Geral Adulto, Pediátrica, Obstetria	parto, nascimento, obstetria, maternidade, transplante, criança, neonato, infecção, alergia, reação alérgica, inflamação, dor de dentes, transfusão, pediatria, fígado, pediatria, álcool, vinho, demais whiskey - muito whiskey, vodka, excesso de álcool, seringa, inchaço, picada, manchas na pele, espíritos, aranha, serpente, fumo, choque, veneno, opio, agulhas, maconha, cogumelos alucinógenos, lsd, licores, inseto, injeção, inflamação, infecção, vih, heroína, bêbado, droga, medicamentos, crack, cocaína, sangue, bolhas na pele, sangue, cárie	AGF Saúde, Amil, Assefaz, Associação Luiza de Marillac, Associação Mosteiro Boa Vista, Associação Mosteiro do Encontro, Associação Mosteiro Trapista, Bradesco Emp, Bradesco Individual, Casembrapa, Cassi, Correios, Dix Clinihauer, Eletrosul, Fassincra, Filhas da Nossa Sra. Da Misericórdia, Fundação Sanepar, Fundação Saúde Itau, Funsep, Gama Saúde, Gama Saúde Aeronáutica, Golden Cross, Judicemed, Life Empresarial Saúde, Marítima Saúde, Medial Saúde, Mediservice, Notre Dame, Particular, Petrobras

			Distribuidora, Petrobras Refinaria, Porto Seguro, Pro Saúde, Santa Casa, Saúde Caixa, Saúde Sadia, Sul America, Unafisco Saúde, Unibanco, Unimed, Unimed Intercambio, VOAM - Volvo, Wal Mart Brasil
Hospital Erasto Gaertner	Análises Clínicas, Anatomia patológica Anestesiologia, Cabeça e Pescoço, Cardiologia, Cirurgia Abdominal, Cirurgia Plástica, Cirurgia Vascular, Cuidados Paliativos, Endoscopia, Ginecologia e Mama Neurocirurgia, Oftalmologia Oncologia Clínica Ortopedia, Pediatria Pele e Melanoma, Radiodiagnóstico, Radioterapia , Terapia Intensiva, Tórax , Urologia, Bucomaxilofacial	acidente, acidente de carro, briga, caída, câncer, facada, fogo, queimadura, incêndio, sangue, morte, ferida, ferimento, tiro, fratura, roubo, litígio, punho, pânico, overdose, opio, nervosa, crise, lsd, injeção, heroína, ajuda, briga, rixa, bêbado, droga, medicamentos, convulsões, choque, transfusão, inchaço, doença sexualmente transmissível, sexo, prostituição, prostituta, inflamação, infecção, vih, violência sexual, sexo oral, ataque cardíaco, ajuda, pronto socorro, camisinha, agressão, sida, radiologia, RX, dor de dentes, buca	Amil, amil planos, amil blue, assefaz, arco clínica, bradesco, coamo, fups, correio clinihauer copel, cassi, capesaúde, clinipam, cepep/estudos clínicos, clínica gapenn, xv cirur. E d. Oftalmologia, cl. Regazzo, caixa econ. Federal, dix, classic, evangélico saúde, embratel, elosaúde, funef, funsep, fassinra, golden cross, inst. Fanconi, itaipu, ics inst. De mafra, plassma, iop, inst. De onc. Do paraná, life, christine, mediservice, marítima, nossa saúde, nutroclínica pl. De saúde, itaú, pass, parana clínicas, petrobrás, petrobras distrib, pame, sanepar, saúde ideal, sulamérica, servmed, sbc, telos, unimed, voam, volvo,
Hospital Santa Casa de Misericórdia	Anestesiologia, Angiologia, Cardiologia Clínica, Clínica Ginecológica, Clínica Médica, Cirurgia Bariátrica, Cirurgia Geral, Cirurgia Plástica, Cirurgia Torácica, Cirurgia Vascular, Dermatologia, Neurologia, Oftalmologia, Oncologia, Ortopedia, Otorrinolaringologia Proctologia, Reumatologia, Urologia, Transplantes (Renal, Coração, Fígado e Pâncreas), UTI	Emergência, Cardiologia, Hematologia, transplante, sangue, morte, ataque cardíaco, infarto, cirurgia, dermatologia, garganta, dor de garganta, otitis, dor na orelha, artritis, AVC, cérebro, estomago, gordura, manchas na pele, bolhas na pele, transplante, terapia intensiva, transfusão inchaço, sexo, prostituição, prostituta, doença sexualmente transmissível, inflamação, infecção, vih, violência sexual sexo oral, ajuda, pronto socorro, camisinha, agressão, sida, diarreia, imunidade, transplante, terapia intensiva, cancer, manchas na pele, bolas na pele, alergia, olhos, orelhas, trauma, perna, acidente	Agf-Saúde, Allianz, Assefaz, Assintance, Casembrapa, Casf, Copel, Correios Eletrosul, Fassinra, Fusex, Gama Aeronáutica, Gama Saúde, Gremio Klabin, Itaipu, Lojas Renner (Sas), Notre Dame, Petrobrás, Saúde Caixa (Cef), Saúde Ideal
Hospital da Cruz Vermelha Brasileira	UTI, Cardiologia , Cirurgia geral, Cirurgia toracica, Cirurgia vascular, Ortopedia , Traumatologia , Nefrologia, Otorrinolaringologia , Urologia,	emergência, trauma, acidente, sangue, morte, ataque cardíaco, infarto, choque, ferida, ferimento, facada, tiro, coma, fratura, AVC, RX, bicicleta, acidente de carro, gesso, distorção, queda, briga, rixa, joelho, chute, perna, motocicleta, punho, litígio, roubo, ombro, facada, tiro, choque ferida, ferimento, otitis, transfusão	Allianz saúde s.a., Ama, Ambep, Amil, Assefaz, Assistance, Bradesco, Cassi, Clinipam, Copel, Correios, Embratel, Eletrosul, Elo saúde, Evangélico saúde, Fassinra, Fundação saúde Itaú, Funsep, Gama aeronáutica, Gama saúde Ltda, Geap, Golden cross, Ics, Itaipú, Judicimed, Marítima, Mediservice, Nossa saúde, Paraná clínicas, Pas - Beneficência camiliana, Proasa, Sanepar, Sul América, Unimed, Voam, Volvo, Wal-mart
Hospital e Maternidade Victor Ferreira do Amaral	Maternidade, obstetricia	parto, nascimento, obstetricia, maternidade, cárie,	só SUS
Hospital Marcelino Champanhath	Pediatria, maternidade, clínica médica	emergência, trauma , acidente , sangue, morte, ataque cardíaco, infarto, choque, ferida, ferimento, facada, tiro, coma, fratura, cárie	Amil Assistência, Amil Planos, Assefaz, Assistance, Bacen, Bradesco, Casembrapa, Cassi, Copel, Correios, Eletrosul, Funsep, Gama Saúde, Hapvida, Interpartner, Itaipu, Judicimed, Lojas Renner, Petrobrás Distribuidora, Petrobrás Refinaria, Sanepar, Saúde Caixa, Sulamérica, Tempo Assist, Unimed

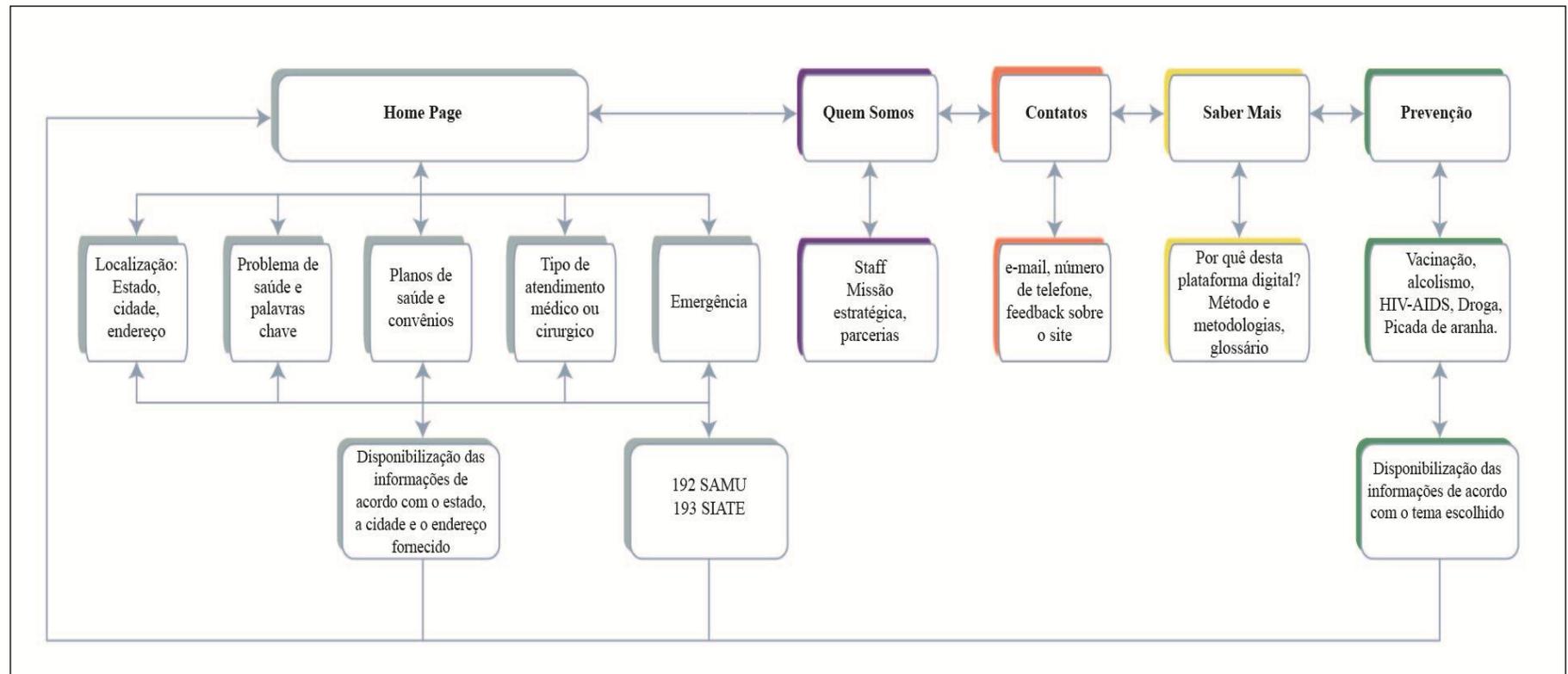
Hospital Geral de Curitiba	Alergia e Imunologia, Anestesiologia, Cardiologia, Cirurgia Bariátrica, Cirurgia Bucomaxilofacial, Cirurgia Cardiovascular, Cirurgia Craniomaxilofacial, Cirurgia do Aparelho Digestivo, Cirurgia Geral , Cirurgia Oncológica, Cirurgia Plástica, Cirurgia Torácica , Cirurgia Vascular, Clínica Médica , Coloproctologia Dermatologia, Geriatria, Hematologia, Infectologia, Medicina Família, Nefrologia, Neurocirurgia, Neurologia , Neurorradiologia, Nutrologia, Oftalmologia, Oncologia, Ortopedia , Otorrinolaringologia, Patologia, Pneumologia, Radiologia, Reumatologia, Urologia,	emergência, AVC, sangue, morte, ataque cardíaco, infarto, choque, ferida, ferimento, facada, tiro, coma, RX, cirurgia, trauma, acidente, sangue, morte, fratura, fraturar, agressão, tornozelo, braço, assalto, ataca – ataque, bandagem, combate, bicicleta, mordida, sangue, quebrar, acidente de carro, gesso, distorção, queda, briga, rixa, joelho, chute, perna, motocicleta, punho, litígio, roubo, ombro, inchaço, seringa, transfusão, otitis, vírus, sexo desprotegido, violência sexual, violação, sexo, estupro, prostituição, prostituta, sexo oral, overdose, agulhas, lsd, cogumelos alucinógenos, injeção, hiv, pronto socorro - primeiro socorro - pronto atendimento, medicamentos, êxtase, crack ou craque, convulsões, cocaína, terapia intensiva, olhos, alergia, reação alérgica, picada, aranha, artritis,	SUS, SAMMED
Hospital Oswaldo Cruz	doenças infecciosas, doenças infecciosas, aids, hiv, seringa, transfusão, vírus, sexo desprotegido, violência sexual, violação, sexo, estupro, prostituição, prostituta, sexo oral, overdose, agulhas, lsd, injeção, pronto socorro, pronto atendimento, medicamentos, êxtase, crack, choque, infarto, pediatria	doenças infecciosas, aids, hiv, seringa, transfusão, vírus, sexo desprotegido, violência sexual, violação, sexo, estupro, prostituição, prostituta, sexo oral, overdose, agulhas, lsd, injeção, pronto socorro, pronto atendimento, medicamentos, êxtase, crack, choque, infarto, pediatria	SUS
UPA Boa vista	Pronto atendimento Urgência SADT	urgência, emergência, pressão, febre alta, fratura, ferida, facada, cortes, infarto, derrame, ataque cardíaco, choque, picada, pediatria, gravidez	SUS e NÃO SUS
UPA Boqueirão	Pronto atendimento Urgência SADT	urgência, emergência, pressão, febre alta, fratura, ferida, facada, cortes, infarto, derrame, ataque cardíaco, choque, picada, pediatria, gravidez	SUS e NÃO SUS
UPA Cajuru	Pronto atendimento Urgência SADT	urgência, emergência, pressão, febre alta, fratura, ferida, facada, cortes, infarto, derrame, ataque cardíaco, choque, picada, pediatria, gravidez	SUS e NÃO SUS
UPA Campo Comprido	Pronto atendimento Urgência SADT	urgência, emergência, pressão, febre alta, fratura, ferida, facada, cortes, infarto, derrame, ataque cardíaco, choque, picada, pediatria, gravidez	SUS e NÃO SUS
UPA Cidade Industrial	Pronto atendimento Urgência SADT	urgência, emergência, pressão, febre alta, fratura, ferida, facada, cortes, infarto, derrame, ataque cardíaco, choque, picada, pediatria, gravidez	SUS e NÃO SUS
UPA Fazendinha	Pronto atendimento Urgência SADT	urgência, emergência, pressão, febre alta, fratura, ferida, facada, cortes, infarto, derrame, ataque cardíaco, choque, picada, pediatria, gravidez	SUS e NÃO SUS
UPA Matriz	Pronto atendimento Urgência SADT	urgência, emergência, pressão, febre alta, fratura, ferida, facada, cortes, infarto, derrame, ataque cardíaco, choque, picada, pediatria, gravidez	SUS e NÃO SUS
UPA Pinheirinho	Pronto atendimento Urgência SADT	urgência, emergência, pressão, febre alta, fratura, ferida, facada, cortes, infarto, derrame, ataque cardíaco, choque, picada, pediatria, gravidez	SUS e NÃO SUS
UPA Cito Cercado	Pronto atendimento Urgência SADT	urgência, emergência, pressão, febre alta, fratura, ferida, facada, cortes, infarto, derrame, ataque cardíaco, choque, picada, pediatria, gravidez	SUS e NÃO SUS

Fonte: o Autor, 2015

⁷ SADT: Serviço Auxiliar Diagnóstico e Terapia

5.4 Descrição da estrutura da plataforma e dos níveis de profundidade

Figura 9. Estrutura do *site* e representação gráfica da navegabilidade



5.5 Wireframe e layout da plataforma

As figuras 10 e 11 representam o *wireframe* e o *layout* da *Home page* em versão para *desktop*.

Figura 10. *Wireframe* da *Home page* (para *desktop*)

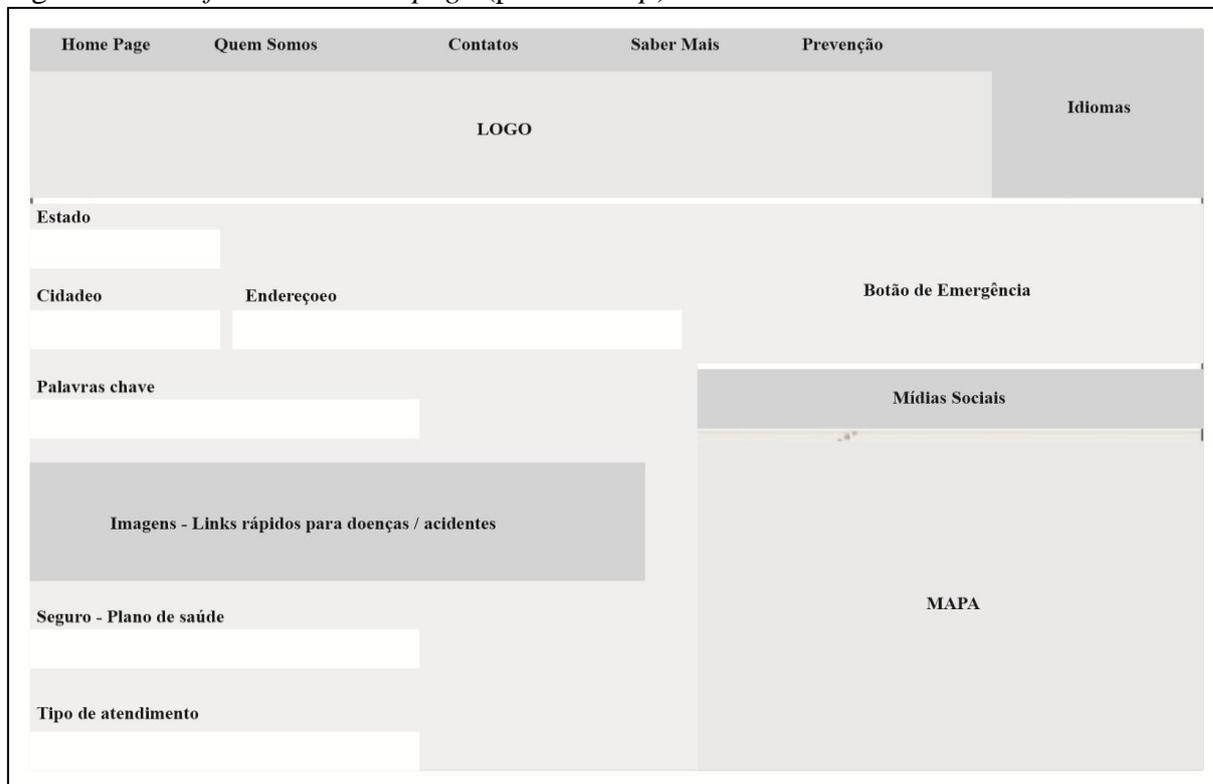
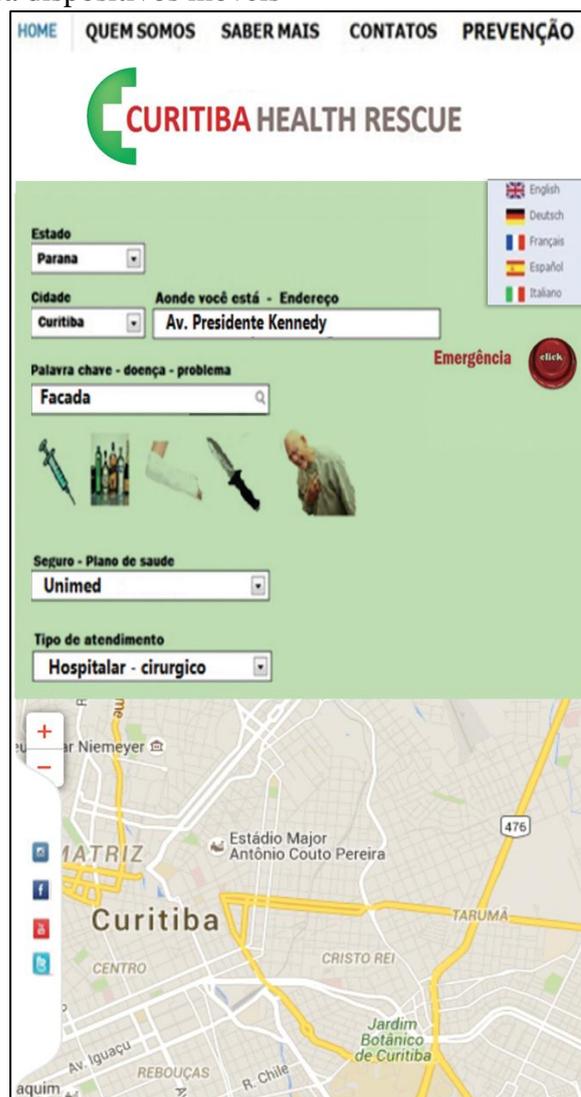
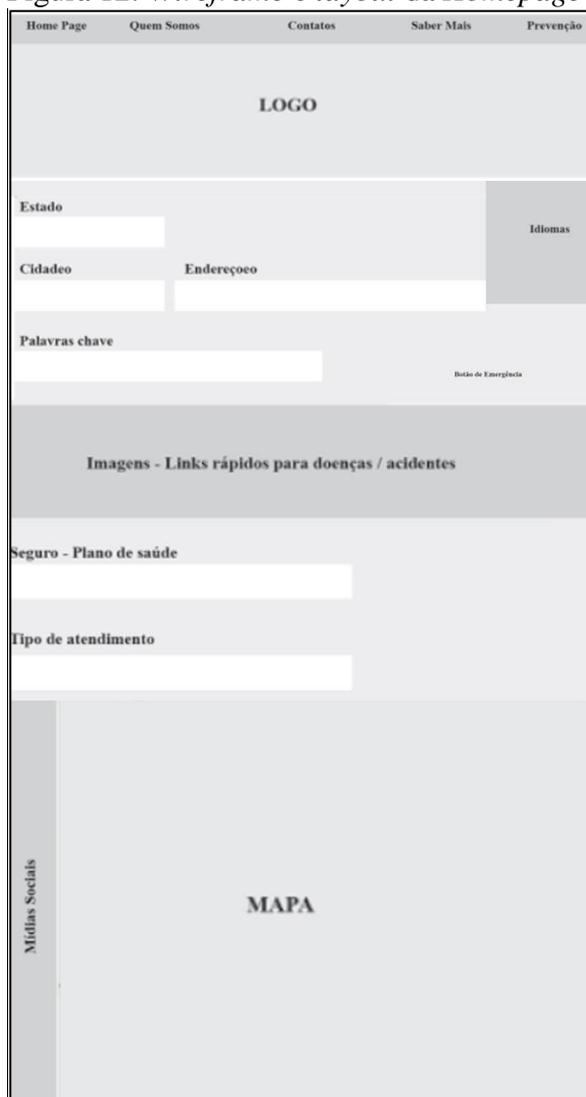


Figura 11. *Layout* da *Home page* (para *desktop*)



Fonte: o Autor, 2015

Figura 12: Wireframe e layout da Homepage para dispositivos móveis



Fonte o Autor, 2015

Abaixo na figura 13 é representado um exemplo de funcionamento da plataforma a partir do preenchimento dos campos livres.

Figura 13. Exemplo de funcionamento da plataforma (para *desktop*)

The image displays two screenshots of the CURITIBA HEALTH RESCUE platform. The top screenshot shows the search interface with the following details:

- Navigation: HOME, QUEM SOMOS, SABER MAIS, CONTATOS, PREVENÇÃO
- Language Selection: English, Deutsch, Français, Español, Italiano
- Search Fields:
 - Estado: Parana
 - Cidade: Curitiba
 - Aonde você está - Endereço: Av. Presidente Kennedy
 - Palavra chave - doença - problema: Facada
 - Seguro - Plano de saúde: Unimed
 - Tipo de atendimento: Hospitalar - cirurgico
- Emergency Button: Emergência (click)
- Social Networks: Facebook, YouTube, Twitter
- Map: State of Paraná with city markers.

The bottom screenshot shows the search results for the "Facada" query:

- Navigation: HOME, QUEM SOMOS, SABER MAIS, CONTATOS, PREVENÇÃO
- Language Selection: English, Deutsch, Français, Español, Italiano
- Search Fields (same as above)
- Emergency Button: Emergência (click)
- Map: Detailed map showing a route from Terminal Portão to Hospital do Trabalhador, with a 31-minute travel time.
- Search Results:
 - Hospital do Trabalhador**
 - Avenida República Argentina, 4406
 - Água Verde, 81305-000, Curitiba – PR
 - Onibus: 050, 203, 216,

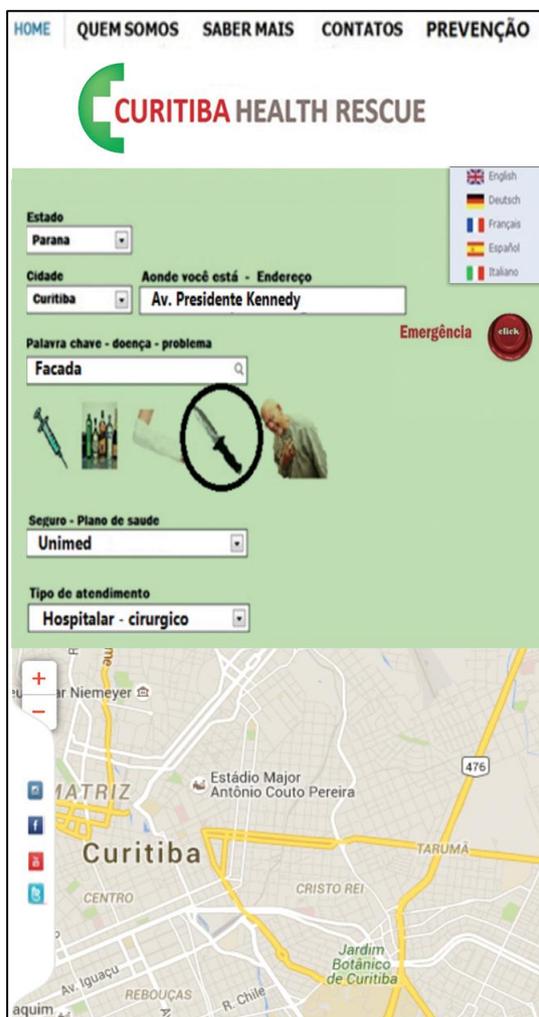
Fonte: o Autor, 2015

Figura 14: Representação do funcionamento da plataforma a partir do preenchimento dos campos livres nas telas para dispositivos móveis.

PREHENCIMENTO DOS CAMPOS



OUTPUT



Fonte: o Autor, 2015

Figura 15. Em caso de emergência (tela para *desktop*)

HOME | QUEM SOMOS | SABER MAIS | CONTATOS | PREVENÇÃO

English
Deutsch
Français
Español
Italiano

CURITIBA HEALTH RESCUE

Estado: Parana

Cidade: Curitiba

Aonde você está - Endereço: Av. Presidente Kennedy

Emergência 

Em caso de emergências clínicas:

- Sintomas de ataque cardíaco, dor no peito
- Intoxicação ou envenenamento
- Perca de consciência, desmaio, colapso
- Sangramento/ hemorragia
- Convulsões



Ligue 192 – SAMU Ambulâncias



Em caso de traumas, acidentes, violência:

- Acidente com pessoas machucadas
- Pessoas feridas em tiroteios, facadas etc.
- Fraturas, tombos
- Ataque de animais (cachorros, abelhas, aranha marrão etc.)
- Choque elétrico etc.



Ligue 193 – SIATE Ambulâncias



Fonte: o Autor, 2015

Figura 16. Em caso de emergência (tela para dispositivos móveis)

HOME | QUEM SOMOS | SABER MAIS | CONTATOS | PREVENÇÃO

CURITIBA HEALTH RESCUE

Estado:

Cidade: Aonde você está - Endereço:

English
Deutsch
Français
Español
Italiano

Emergência 

Em caso de emergências clínicas:

- Sintomas de ataque cardíaco, dor no peito
- Intoxicação ou envenenamento
- Perca de consciência, desmaio, colapso
- Sangramento/ hemorragia
- Convulsões



Ligue 192 – SAMU Ambulâncias

Em caso de traumas, acidentes, violência:

- Acidente com pessoas machucadas
- Pessoas feridas em tiroteios, facadas etc.
- Fraturas, tombos
- Ataque de animais (cachorros, abelhas, aranha marrão etc.)
- Choque elétrico etc.



Ligue 193 – SIATE Ambulâncias

Fonte: o Autor, 2015

5.6 Indicadores e parâmetros para avaliação do processo de construção do banco de dados a suporte da plataforma

De acordo com as informações presentes no CNES, e conforme a Pesquisa de Assistência Médico Sanitária do IBGE, foram escolhidos indicadores e parâmetros ao fim da avaliação da coleta de dados, apresentados no quadro 12.

Quadro 12. Avaliação do processo de construção do banco de dados a suporte da plataforma.

Objetivos	Parâmetros e indicadores a serem avaliados	Resultados esperados
Descrever a capacidade física instalada na cidade de Curitiba	<ul style="list-style-type: none">- censo e avaliação de estruturas de saúde presentes no território- criação e preenchimento de um banco de dados	<ul style="list-style-type: none">- censo e avaliações de > 15 estruturas de saúde presentes no território- banco de dados completo
Caracterização dos prestadores e localização dos mesmos num mapa virtual	<ul style="list-style-type: none">-definição de latitude e longitude dos prestadores de serviços de saúde- definição das especialidades de cada estrutura incluída no projeto-individualização de palavras chave a serem inseridas no banco de dados e tradução das mesmas- definição dos algoritmos para conectar as palavras chave aos prestadores	<ul style="list-style-type: none">- localização dos prestadores de serviços de saúde em um mapa digital- caracterização dos provedores de base com as especialidades provisionadasindividualização de 100 palavras chave e tradução em 5 idiomas-definição de 1 algoritmo para conectar as palavras chave com os prestadores

Fonte: o Autor, 2015

5.7 Indicadores e parâmetros para avaliação e monitoramento da plataforma

Adicionalmente, pelo que se refere à avaliação da plataforma em termos de desenvolvimento e funcionalidade, os indicadores e parâmetros escolhidos para tal fim através do *Google Analytics* estão descritos a seguir no quadro 13.

Quadro 13: Avaliação e monitoramento da plataforma

Objetivos	Parâmetros e indicadores a serem avaliados	Resultados esperados
Criação de uma plataforma digital	<ul style="list-style-type: none">- Criação da estrutura da página <i>web</i>- Navegabilidade da plataforma por sistemas I-OS e Android- A tradução das telas nos diferentes idiomas	<ul style="list-style-type: none">- criação de guias visuais das página <i>web</i>- ilustração de um modelo de navegabilidade- tradução das telas em 5 idiomas
Avaliação da efetividade e funcionalidade da plataforma	<ul style="list-style-type: none">- Estimativa do número de acessos- Origem dos acessos- Tempo de permanência no <i>site</i>- Palavras chave mais buscadas- Idiomas mais usados	<ul style="list-style-type: none">- número de acessos > 5.000- número de acessos por IP estrangeiro e por IP brasileiro- Permanência > 1 min.- Emergência, Acidente- Português, Inglês

Fonte: o Autor, 2015

A fim de avaliar a aderência da plataforma a ser construída nos princípios da *Health on the Net*, está disponibilizado o formulário padronizado da HON (quadro 15) (disponível on line na seção “*website evaluation form*” no *site*: <http://www.hon.ch/web.html>) que visa orientar os gestores de *sites* a proporcionar uma informação de saúde de qualidade, objetiva e transparente adaptada às necessidades do público, (veja Anexos, quadro 15).

5.8 Análise S.W.O.T. sob a ótica do projeto CHR

Abaixo é apresentada a Análise S.W.O.T. que foi realizada pelo autor (Quadro 14).

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
<ul style="list-style-type: none"> - Integração de informações relativas aos prestadores de serviço; - Criação de banco de dados unificado; - Serviço inovador e diferenciado com elevado <i>know-how</i> de busca: filtro por palavras chave, problemas e doenças; - Favorece acesso à saúde; - Resposta assistencial a visitantes estrangeiros (plataforma multilíngue); - Economicidade do projeto 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldade em fazer publicidade e marketing do projeto - Dependência da conexão à Internet - Eventuais falhas no Banco de dados - Tradução de algumas palavras chave não correspondente
Oportunidades (OPPORTUNITIES)	Ameaças (THREATS)
<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de um competidor direto; - Contribuir na melhoria da atenção à saúde; - Aperfeiçoamento da rede de atendimento; - Melhora no acesso as tecnológicas por parte da comunidade local; - Apoio político ao projeto CHR - Interesse por parte de novos parceiros ou alianças estratégicas; - Implementação de novos mecanismos de financiamentos em nível da plataforma (publicidade <i>on-line</i>, adesão ao <i>network</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de informação não integrados; - Acirramento da concorrência comercial entre as unidades de atendimento; - Resistência às mudanças por parte dos operadores interessados pelo projeto; - Novas regras locais/nacionais que interferem nos cenários analisados; - Custos imprevisíveis do serviço/produto; - Lacunas de informação, em especial das características das pessoas a serem atendidas. - Aumento dos tempos de espera devido a sobrecarga nos locais de atendimento inseridos no banco de dados; - Queda na qualidade do atendimento; - População heterogênea a ser atendida, que dificulta o cadastro e o faturamento do atendimento.

Fonte: o Autor, 2015

6 DISCUSSÃO

O projeto *Curitiba Health Rescue* nasceu para contribuir na melhora ao acesso e localização da oferta de saúde em uma cidade turística e muito visitada do Brasil como é Curitiba. Muitas informações de saúde estão presentes e armanezadas em bancos de dados bem organizados e detalhados (como o CNES), porém pouco usados em sua totalidade pela comunidade e autoridades sanitárias. Os resultados deste trabalho mostram que é possível disponibilizar um modelo capaz de tornar estas informações acessíveis e utilizáveis pelo público, seja ele local ou de fora.

Efetivamente, o banco de dados realizado neste projeto poderia ser expandido no nível estadual ou nacional, pois através do CNES é possível caracterizar todos os prestadores. A atualização das informações contidas no banco de dados é fundamental para que os usuários confiem na plataforma em si e não deixem de usa-la. No conjunto o modelo proposto é facilmente reproduzível, atualizável ao longo do tempo e implementável em outras regiões do país.

Aliás, a análise do cenário em que a plataforma digital seria lançada mostrou que os pontos fortes e as oportunidades derivadas da realização de um *site* deste tipo são numerosos e justificam o desenvolvimento de um modelo de plataforma com as características do CHR: considerado o contexto sempre mais tecnológico dos dias de hoje, uma plataforma de saúde confiável facilita o acesso aos serviços de saúde dos usuários e evita atrasos ou atendimentos não apropriados. Contudo, estar presente na internet através de plataformas de *e-health* não significa que a comunicação entre governo e cidadãos aumente. É essencial avaliar a qualidade dos *websites* que disponibilizam informação sobre saúde, pois o seu uso incorreto pode afetar a saúde das pessoas (CLINE & HAYNES, 2001; MORENO, MORALES DEL CASTILLO, PORCEL, & HERRERAVIEDMA, 2010). Na perspectiva dos *websites* institucionais sobre saúde, a qualidade dos mesmos pode influenciar a adoção dos serviços públicos *online* e produzir melhorias no sistema de saúde (TAN, BENBASAT, & CENFETELLI, 2013). Atualmente, médicos e usuários recorrem a *websites* sobre saúde como uma importante fonte de informação, umas exatas e outras menos acertadas (SAMADBEIK, AHMADI, & MOH, 2014). Em geral, os *websites* devem possuir critérios de qualidade, na perspectiva dos seus utilizadores, que promovam o retorno e a maior utilização destas plataformas digitais (WEBER et al, 2015).

Por estas razões, como fonte de informação para sustentar o modelo foi escolhido um banco de dados institucional e confiável como o CNES e os dados utilizados foram aqueles comprovados após uma revisão das informações disponibilizadas pelos *sites* institucionais de cada prestador .

Além da confiabilidade, o CNES é uma ferramenta pública facilmente acessível e que possibilita uma rápida interação, porém, como salientado anteriormente, pouco difundido e pouco usado em sua totalidade pela comunidade e autoridades sanitárias: pelo contrário, os diferentes governos europeus entenderam que somente por meio da «difusão da interatividade, multiplicando as redes em função da forma organizacional do sector público» (CARDOSO, 2006) se poderá alcançar um conjunto de conceitos como *e-government*, *e-health*, *e-training*, *e-safety*, *patient centeredness*. De fato na Europa políticas e baseadas nos conceitos de *e-health* e *health literacy* que põem o paciente/usuário ao centro do sistema de saúde, já estão sendo atuadas em muitos países (SHALLER, 2007). A adaptação do setor público aos novos meios de comunicação é crucial para o relacionamento com os cidadãos, pois as fronteiras entre o governo e os cidadãos começam a desvanecer-se com o fortalecimento da sociedade em rede (CASTELLS, 2008).

De acordo com Berendes et al (2011), nos países com baixa ou média renda, os subsistemas privados mostram uma mais rápida aceitação e adaptação às inovações tecnológicas e organizativas e às mudanças de valores e conceitos que fundamentam modelos e sistemas de saúde. Isso vale também em termos de qualidade e *Patient Centeredness*. De fato, muitas plataformas digitais existentes no Brasil como a *Doctoralia.com.br*, a *Buscomedico.com.br* e todas as plataformas dos principais seguros de saúde (AMIL, UNIMED, SUL AMERICA etc.), funcionam como motores de busca de prestações sanitárias e auxiliam os usuários a marcar uma consulta, a encontrar um médico ou uma especialidade; geralmente estes *sites*, sendo gerenciados por entidades privadas, proporcionam uma lista de resultados (entre os quais o usuário pode escolher) que estão sempre relacionados ou dependentes da entidade privada em si.

A plataforma CHR, ao contrário, visa proporcionar uma busca independente da natureza do prestador, pública, privada, filantrópica etc., e é neste sentido que o modelo proposto visou selecionar os hospitais de referência contando só com a capacidade, a especialidades e os recursos deles. Na verdade, o autor, de acordo com Basu et al. (2012), acredita que também no sistema público seja possível proporcionar um alto nível de qualidade de assistência e colocar o paciente ao centro do cuidado.

De todo modo, apesar da plataforma em rede, pública ou privada, oferecer um grande potencial para reduzir a distância entre o sistema de saúde e os usuários, oferece também o risco de aumentar as diferenças entre os que têm acesso às tecnologias de informação e comunicação e os que não as têm ao seu alcance (EYSENBACH, 2000), desafios ainda maiores quando se tem em conta a linguagem técnica aplicadas nas plataformas de *e-health* (CLINE & HAYNES, 2001). Por esta razão a plataforma CHR propõe uma busca por palavras chave não orientada para encontrar um médico ou uma especialidade, mas a resolver situações e problemas comuns (abuso de álcool, sexo desprotegido, doenças sexualmente transmissíveis, picada de aranha marrom etc.) que a população não sabe onde e como resolver.

Ainda, a escolha de palavras chave foi dirigida a palavras usadas na língua vernácula / vulgar, ou seja, as mais usadas pelas pessoas no dia-a-dia, e traduzidas em diferentes idiomas, a fim de atingir um número maior de usuários. Em prática tentou-se sistematizar e codificar as necessidades e preferências dos consumidores partindo de um idioma mais familiar a eles (MORETTI, ELIAS DE OLIVEIRA, & KOGA DA SILVA, 2012) e levando a informação de saúde aos grupos com maior necessidade. A tradução das palavras chave, sozinha, não é suficiente as vezes para expressar alguns conceitos ou ressaltar a importância deles, pois o que é importante em uma cultura não necessariamente é em outra, contudo constitui um primeiro passo para atingir um público maior e de diferente procedência.

Outro elemento distintivo do projeto que vale a pena salientar é que as palavras chave foram atribuídas aos prestadores de modo a encaminhar o paciente/usuário ao local mais adequado (e não apenas ao mais próximo) para resolver a sua problemática de saúde. Em outras palavras, se um paciente sofresse um trauma seria mais apropriado enviá-lo para um prestador que, ainda sendo distante, tenha os recursos e a capacidade técnica para resolver aquela problemática ao invés de enviá-lo para o prestador mais próximo. Os motores de busca como o *Google*, o *Yahoo*, ou *Bing* etc. são capazes de indicar em um mapa todos os hospitais presentes em uma determinada região e até podem indicar a rota para chegar a cada um deles, mas não são suficientes para indicar ao paciente o lugar mais apropriado.

Pelo que se refere à estrutura do *site*, ao *wireframe* e ao *layout*, o Autor visou mostrar os aspectos essenciais que deveriam estar presentes na plataforma, definindo uma estrutura básica que pode ser facilmente replicada com qualquer programa de edição de páginas *web*. De fato existem diversas metodologias para construção de *sites* na internet e a escolha da metodologia D.A.D.I assim como a da linguagem de programação das páginas *web* (HTML, Javascript,

CSS etc.) não é vinculante e deveria ser feita conforme a evolução da ciência no setor. Independentemente da metodologia e da linguagem de programação utilizadas, o que realmente conta é que a plataforma seja pensada e criada na ótica do melhoramento do acesso aos serviços de saúde e, em geral, da qualidade da assistência, tendo em consideração que entre os pilares dos modernos sistemas de saúde há a participação do paciente no cuidado à saúde.

Uma última, mas não menos importante consideração, se refere à escolha de prever no modelo uma fase final de avaliação e monitoramento da plataforma. De acordo com Dias (2002), a análise de arquivos de log com a quantificação e o rastreamento da origem dos acessos, a descoberta das palavras chave mais buscadas, uma boa análise através a técnica do *clickstreaming*, são elementos fundamentais para atingir uma assistência à saúde personalizada, pois ajudam conhecer melhor os usuários, a visualizar oportunidades e prevenir ameaças, a verificar a eficácia e a eficiência do site, a melhorar a usabilidade da plataforma; e maximizar a comunicação *web*. Em definitiva esta última etapa de monitoramento é fundamental para garantir o melhoramento contínuo da qualidade e sustentar a tomada de decisões.

Hoje em dia os pacientes estão cada vez mais exigentes e em busca de melhor atendimento, portanto, é de fundamental importância o atendimento personalizado (GRIEBEL et al, 2013), com a possibilidade de otimizar o tempo de resposta do sistema/prestador aos pedidos dos pacientes/usuários e fornecer um fácil acesso aos serviços. Adquirir conhecimentos que viabilizem este tipo de atendimento permitiria aos sistemas de saúde e às organizações aos serviços em geral, ganharem vantagens competitivas e se destacarem à frente da concorrência.

7 CONCLUSÕES

O projeto *Curitiba Health Rescue* conseguiu atingir os objetivos prefixados, descrevendo um modelo para o desenvolvimento de uma plataforma digital em grau de auxiliar os usuários na busca de um atendimento de saúde em Curitiba.

De fato, foram caracterizados os prestadores da cidade, sobretudo pelo que se refere aos serviços de emergência e urgência, e os dados foram armazenados em um banco de dados a ser utilizado para o correto funcionamento da plataforma. Este banco de dados é confiável, pois é sustentado por dados provenientes de fontes institucionais como o CNES e pode ser facilmente reproduzido em outras cidades, portanto, o modelo proposto, no conjunto, é sustentável e implantável em outras regiões do território nacional. Ressalta-se como importante que as informações coletadas carecem de atualização fidedigna, caso contrário os usuários deixariam de utilizar o serviço pois questionariam a sua confiabilidade.

Pelo que se refere à estrutura da plataforma digital, foram definidos os elementos básicos do *site* e desenvolvido um guia visual tanto para *desktop* quanto para dispositivos móveis; além disso foi ilustrado um percurso de navegação da plataforma para guiar o leitor na compreensão da lógica seguida no desenvolvimento do *site*.

As palavras chave escolhidas como exemplo e que podem ser pesquisadas na plataforma foram traduzidas em diferentes idiomas além do português e isso poderá facilitar o acesso às informações por parte não somente dos brasileiros, mas também dos estrangeiros, portanto pode-se afirmar que a plataforma digital CHR facilita a equidade no acesso aos serviços de saúde e a qualidade das informações previstos na Lei nº 8080/1990. O autor é ciente que a tradução dos termos não é suficiente as vezes para expressar alguns conceitos ou ressaltar a importância deles, pois o que é importante em uma cultura não necessariamente é em outra, contudo, a proposta de usar a linguagem informal e coloquial na busca do atendimento de saúde constitui uma inovação com respeito às modalidades de busca atualmente implementadas nas plataformas de saúde e motores de busca tradicionais.

Finalmente o trabalho favoreceu a difusão de conceitos ligados ao tema da tecnologia em saúde, tais como *e-health*, *Health Literacy*, *Computação Obliqua* e ressaltou a importância da centralidade do paciente nas escolhas relativas à saúde.

REFERÊNCIAS

ACHOUR, S., DOJAT, M., RIEUX, C., BIERLING, P., LEPAGE, E. 2001. A umls-based knowledge acquisition tool for rule-based clinical decision support system development. **Journal of American Medical Informatics Association**, 2001; 8(4):351–360.

ANDREWS K. R. **The concept of corporate strategy**, 2nd ed. Homewood (Ill.): Dow Jones-Irwin, 1980.

BASU S. et al. Comparative Performance of Private and Public Healthcare Systems in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. **PLoS Med**, 2012. 9(6): e1001244. doi:10.1371/journal.pmed.1001244.

BERENDES S. et al. Quality of Private and Public Ambulatory Health Care in Low and Middle Income Countries: Systematic Review of Comparative Studies. **PLoS Med**, 2011. 8(4): e1000433. doi:10.1371/journal.pmed.1000433.

BIZ, A.; CERETTA, F. Modelo de gerenciamento do fluxo de informação dos portais turísticos governamentais: uma abordagem teórica. **Revista Turismo Visão e Ação**, v. 10, nº 03, p. 399-414, set/dez. 2008.

BRASIL. Lei nº 8.080 de 19 de setembro 1990. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 1.139, de 10 de Junho de 2013**. Define, no âmbito do Sistema único de Saúde (SUS), as responsabilidades das esferas de gestão e estabelece as Diretrizes Nacionais para Planejamento, Execução e Avaliação das Ações de Vigilância e Assistência Saúde em Eventos de Massa.

BRASIL, MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCTI). Portaria nº 1.029 de 3 de Outubro de 2013. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 04 de Outubro de 2013.

BRASIL, MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2010. **Impactos Econômicos da realização da Copa 2014 no Brasil**. Disponível em:

<<http://www.esporte.gov.br/arquivos/futebolDireitosTorcedor/copa2014/estudoSobreImpactosEconomicosCopaMundo2014.pdf>>.

BRASIL, MINISTÉRIO DO TURISMO - MTUR e Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FIPE, **Estudo da Demanda Turística Internacional - 2006-2012**. Available at: <www.dadosefatos.turismo.gov.br/dadosefatos/demanda_turistica/internacional/>.

BRASIL, MINISTÉRIO DO TURISMO - MTUR e Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FIPE 2014. **Diário da copa 2014**. Disponível em:

http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/diario_da_copa_2014.pdf.

BRASIL. Portaria nº 2.073 de 31 de Agosto de 2011. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 01 de setembro de 2011. Regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar.

CARDOSO, G. **Sociedades em transição para a sociedade em rede**. In: A sociedade em rede: Do conhecimento à ação política. Imprensa Nacional, Casa da Moeda 2006. Debates da Presidência da República, pp. 17-61.

CASTELLS, M. **The new public sphere: Global civil society, communication networks**. The annals of the American Academy of Political and Social Science, 2008, vol. 616, no1, pp. 78-93.

CASTOR, B.V.J. 2000. Planejamento Estratégico em Condições de Elevada Instabilidade. Rev. FAE, Curitiba, v.3, n.2, p.1-7, maio/ago. 2000.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO (Cetic.br). **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil 2012**.

Disponível em:<http://www.cetic.br/usuarios/tic/2012/apresentacao-tic-domicilios-2012.pdf>.

CHEN P. et al. (Eds.) 1999. Conceptual Modeling. LNCS 1565, pp 287-301, 1999.

CLINE, R. J.; HAYNES, K. M. Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art. **Health Educ** 2001. Res.16 (6): 671-692. doi:10.1093/her/16.6.671.

CNES - **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**. 2015. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br>

COMSCORE REPORT – 2013. **Brazil Future in Focus - Key Insights from 2012 and What They Mean for the Coming Year**. Disponível em:

<<http://www.scribd.com/doc/132960111/comScore-Report-2013-Brazil-Future-in-Focus-Key-Insights-from-2012-and-What-They-Mean-for-the-Coming-Year>>.

CORONEL, C. 2010. **Database Systems: Design, Implementation, and Management**. Independence KY: South-Western/Cengage Learning. p. 65. ISBN 978-0-538-74884-1

DA ROS M.A.; MAEYAMA M.A.; LEOPARDI M.T. Tecnologia na área da saúde. De que tecnologia estamos falando? **Saúde & Transformação Social / Health & Social Change**, vol. 3, núm. 3, 2012, pp. 29-35,

DATE, C. J. 2000. The Database Relational Model: A Retrospective Review and Analysis: A Historical Account and Assessment of E. F. Codd's Contribution to the Field of Database Technology. **Addison Wesley Longman**. ISBN 0-201-61294-1.

DEBASTIANI C.A. 2015. Definindo Escopo em Projetos de Software. São Paulo: **Novatec**, 2015. ISBN 978-85-7522-429-8

DE LORENZO R.A. Mass gathering medicine: a review. **Pre hospital disaster medicine**, 1997, 12, 68-72.

DEDDING C. et al. How will e-health affect patient participation in the clinic? A review of e-health studies and the current evidence for changes in the relationship between medical professionals and patients. **Social Science & Medicine** 72 (2011) 49e53.

DIAS A.G. **Avaliação do acesso a periódicos eletrônicos na web pela análise do arquivo de log de acesso**. Ci. Inf., Brasília, v. 31, n. 1, p. 7-12, jan./abr. 2002.

ELMASRI, R. 2011. Fundamentals of Database Systems. **Addison-Wesley**. pp. 73–74. ISBN 978-0-13-608620-8.

EPG Health Media Market, March 2010. **Social media and Healthcare Research**: “How do Healthcare Professionals, Patients/Consumers and Pharmaceutical Companies use social media in relation to health?”.

EYSENBACH, G. Consumer health informatics. **Bmj**, 2000. 320(7251), 1713-1716.
doi:10.1136/bmj.320.7251.1713.

EYSENBACH, G. What is e-health? **J Med Internet Res** 2001; 3(2):e20
doi:10.2196/jmir.3.2.e20

FABER M, et al. Public reporting in health care: how do consumers use quality-of-care information? A systematic review. **Med Care**. 2009 Jan;47(1):1-8.

FARIELLO, D. **Sem tecla SAP**: Falta informação para investidores estrangeiros. O Globo, out. 2013. Disponível em: <<http://clippingmp.planejamento.gov.br/cadastrros/noticias/2013/10/27/sem-tecla-sap-falta-informação-para-investidores-estrangeiros>>.

FIFA - Federation International de Football Association. **World Cup 2006 Report**. Disponível em: <<http://www.fifa.com/worldcup/archive/germany2006/overview.html>>

FRANASZEK J. Medical care at mass gatherings. **Annals of Emergency Medicine**, 1986, 15:60-61.

GARTNER REPORT. **Market Share Analysis: Mobile Phones, Worldwide, 2013**. Disponível em: <<http://www.gartner.com/document/2573119>>.

GREENFIELD, A. **Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing**. New Riders, 2006.

GRIEBEL L. et al. Key factors for a successful implementation of personalized e-health services. **Stud Health Technol Inform**. 2013;192:965.

GUIMARÃES, A. S.; BORGES, M. P. **E-turismo: internet e negócios do turismo**. São Paulo: CengageLearning, 2008.

HAN, J.; KAMBER, M. **Data Mining**. New York: Morgan Kaufmann Publishers, 2001.

HANSMANN, U. et al. **Pervasive Computing: The Mobile World**. Springer Professional Computing, 2003.

HEUSER CA, 2009. Projeto de banco de dados – Série de livros didáticos, V. 4. Bookman Companhia Ed., 6a edição, 2009.

HON - Health on the net. 2013. Disponível em: <https://www.hon.ch/cgi-bin/HONcode/Inscription/site_evaluation.pl?language=en&userCategory=providers>.

HON – **Health on the net**. 2015. Disponível em: <<http://www.hon.ch/HONcode/Patients/Visitor/visitor.html>>.

IBGE 2009. **Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária 2009**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009.

IDC. **IDC Worldwide Mobile Phone Tracker**, January 24, 2013. Disponível em: <<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23916413#.URu6hlpYRSz>>.

IOM - Institute of Medicine (10 February 2012). **Facilitating State Health Exchange Communication Through the Use of Health Literate Practices: Workshop Summary**. National Academies Press. p. 1. ISBN 978-0-309-22029-3.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. 2011. **Sistemas de Informação Gerenciais**. São Paulo: **Pearson Prentice Hall**, 2011. p. 114.

LINS, T.H.; MARIN, H.F. Avaliação de website sobre assistência de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 1, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000100019&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 01 Dec. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000100019>.

LONDEIX, B. 1995. Evaluating the quality of entity relationship models. **Information and Software Technology**, V.37, 1995

LOWE D., HALL W., **Hypermedia and the Web**. Wiley, 1999.

LYNCH, P.J.; HORTON, S. **Web Style Guide: Basic Design Principles for Creating Web Sites**. Yale University Press, 3rd edition, 2009.

MARSHALL M.N, et al. The public release of performance data: what do we expect to gain? A review of the evidence. **JAMA**, 2000.

McGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. São Paulo: Editora Campus, 1994.

MCCLAY JC et al. 2015. Standard for improving emergency information interoperability: the HL7 data elements for emergency department systems. **Journal of the American Medical Informatics Association**. Oxford University Press. 2015.
DOI:<http://dx.doi.org/10.1093/jamia/ocu040> 529-535 First published online: 13 March 2015

MEMÓRIA F. **Design para a internet – projetando a experiência perfeita**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.

MENDES FILHO, L.A.M.; RAMOS, A.S.M. **Panorama e Impactos decorrentes da utilização da Internet na hotelaria**: Estudo de múltiplos casos em hotéis de Natal-RN. 2002. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGET2001_TR82_0797.pdf>.

MOK, C. **Designing Business: Multiple Media, Multiple Disciplines**. Adobe Press 1996.

MORENO, J. M. et al. A quality evaluation methodology for health-related websites based on a 2-tuple fuzzy linguistic approach. **Soft Computing**, 2010. 14(8), 887-897. doi:10.1007/s00500-009-0472-7%T.

MORETTI, F.A.; ELIAS DE OLIVEIRA, V.; KOGA DA SILVA, E.M. Acesso a informações de saúde na internet: uma questão de saúde pública? **Revista da Associação Médica Brasileira** (English Edition) 2012, 58(6), 650-658.

MORGAN STANLEY. **Morgan Stanley Internet Trends Report 2010**. Disponível em:<<http://www.slideshare.net/krishnade/morgan-stanley-internet-trends-report-2010>>.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 2015. Disponível em:
<https://www.nlm.nih.gov/research/umls/quickstart.html>

NAVATHE, S. B, ELMASRI, R. 2002. Sistemas de banco de dados – Fundamentos e aplicações. **LTC**: 2002.

OARES, I. et al. **Decisões de Investimento - Análise financeira de projectos**. Lisboa: Edições Silabo, 2008.

OH H. et al. What is e-health: a systematic review of published definitions. **J Med Internet Res** 2005;7:e1. doi:10.2196/jmir.7.1.e1.

OMS. **Mass Gathering and Public Health**. The experience of the Athens 2004 Olympic Games. Agis D. Tsouros & Panos A. Efstathiou ed. WHO 2007. <http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/98415/E90712.pdf>.

OMS. Resolution WHA58-28. eHealth. In: **Fifty-eighth World Health Assembly**. Resolutions and decisions, Geneva, 16-25 May 2005. Disponível em:<http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_28-en.pdf>.

PARKER R.M.; RATZAN S.C.; LURLE N. Health literacy: a policy challenge for advancing high-quality health care. **Health Affairs**. 2003; 22(4):147-153. Disponível em: <<http://content.healthaffairs.org/content/22/4/147.abstract>>.

PETERS, T.A. The history and development of transaction log analysis. **Library Hi Tech**, 1993, v. 11. n. 2, p. 41-50.

PIRES DF, TEIXEIRA CAC, RUIZ EES. 2011. Uma solução interoperável para apoiar a decisão colaborativa em ambiente suportado por ontologias. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde**, On-Line, Desde 2010. 22

PORTELA MC et al. 2004. Caracterização assistencial de hospitais filantrópicos no Brasil. **Rev Saúde Pública** 2004;38(6):811-8.

PWC Health Research Institute, 2012. **Social media “likes” healthcare. From marketing to social business.** PWC, 2012.

QATAR. **National development strategy 2011-2016.** Qatar General Secretariat for Development Planning, Gulf Publishing and Printing Company. Doha, June 2011. Disponível em: <http://www.gsdp.gov.qa/portal/page/portal/gsdp_en/knowledge_center/Tab/Qatar_NDS_reprint_complete_lowres_16May.pdf>.

SAMADBEIK, M.; AHMADI, M.; MOH, A. (2014). Health Information on internet: Quality, Importance, and Popularity of Persian Health Websites. **Iranian Red Crescent Medical Journal**, 16(4): e12866. doi:10.5812/ircmj.12866.

SECRETARIA DE ESTADO DO TURISMO DO PARANÁ, 2012. Divisão de Estatística-SETU/PRTUR. **Dados gerais do Paraná 2006-2011.** Disponível em: <http://www.turismo.pr.gov.br/arquivos/File/estatisticas_2012/DadosParana2006_2011.pdf>.

SHALLER D. Patient-centered care: what does it take? **Picker Institute, Oxford and The Commonwealth Fund** 2007. Disponível em: <http://tinyurl.com/shaller>.

SILBERSCHATZ A, KORTH HF, SUDARSCHAN S, 2006. **Sistemas de banco de dados.** Traduzido por Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2006.

SMITH P ed., **Measuring Up: Improving Health System Performance in OECD Countries.** Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 2002.

SOUTH AFRICA. **South Africa statistics 2010.** Disponível em : <<http://www.statssa.gov.za/publications/Report-03-51-02/Report-03-51-022010.pdf>>.

TAN, C.W.; BENBASAT, I.; CENFETELLI, R.T. IT-mediated customer service content and delivery in electronic governments: An empirical investigation of the antecedents of service quality. **MIS Quarterly**, 2013. 37(1), 77-109.

THOMPSON J.M. et al. Level of medical care required for mass gatherings: The XV Winter Olympic Games in Calgary, Canada. **Ann Emerg Med** 1991;20(4):385-390

TOBAR, F.; YALOUR, M.R. **Como fazer teses em saúde pública.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001. p.70.

UNCTAD. **Relatório da economia da informação** 2012. Disponível em: <http://unctad.org/en/PressReleaseLibrary/PR12039_pt_IER.pdf>.

USHER, K. Brazil: aid from below. **International Affairs Review.** 2011; Vol. XX, No. 1. Disponível em: <http://www.iar-gwu.org/sites/default/files/articlepdfs/Usher_-_Aid_from_Below.pdf>.

VICENTIN, I. C.; HOPPEN, N. Tecnologia da Informação aplicada aos negócios de Turismo no Brasil. **Revista Turismo - Visão e Ação**, Itajaí, v. 5, nº. 11, p.83-94, jan./ set. 2002.

VICENTINI, L.A.; MILECK, L.S. **Desenvolvimento de Sites na Web em Unidades de Informação: metodologias, padrões e ferramentas**. In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 11. 2000. Florianópolis, UFSC.

WASSERMANN, R. **Copa das Confederações deixa dúvidas sobre 2014**. BBC Brasil, 2013. Disponível em:
www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/07/130630_analise_copa_confederacoes_rw_cc.shtml.

WEBER A.S. et Al. Typology and credibility of Internet health websites originating from Gulf Cooperation Council countries. **East Mediterr Health J**. 2015 Feb 2;20(12):804-11.

WEISER, M. The Computer for the 21st Century. **Scientific American**, 265(3):66-75; 1991.

WILDE, E. 2001. Wilde's WWW: technical foundations of the World Wide Web. **Springer-Verlag** New York, Inc., 2001

YU, L.; APPS, A. Studying e-journal user behavior using log files: the experience of superjournal. **Library & Information Science Research**, 2000. v. 22, n. 3, p. 311-338.

ZELDMAN, J. **Taking Your Talent to the Web**: Making the Transition from Graphic Design to Web Design. New Riders, 2001 p. 448

ZAPHIRIS, P. editor. **Depth Vs Breadth in the Arrangement of Web Links**. Proceedings of the 44th Annual Meeting of the Human Factors and Ergonomics Society. 2000; San Diego, USA. pp. 139-44.

ANEXOS

Quadro 15: Formulário padronizado da HON

Principle 1. Information must be authoritative	
1. My site provides general information about the organization or individual responsible for its operation and content, and a person is named as editor or principal author	<input type="radio"/> Yes, an author's or editor's name is given <input type="radio"/> No
2. My site provides medical/health information or advice	<input type="checkbox"/> Given by medical/health professionals whose training/credentials are listed <input type="checkbox"/> A clear statement (e.g. a disclaimer) is made whenever medical/health that the information or advice is offered by non-medical professionals or organizations <input type="checkbox"/> Some health/medical information is not attributed to an author
Principle 2. Complementarity/Mission/Assistance	
3. A statement declaring that information provided on the site is meant to complement and not replace any advice or information from a health professional is clearly provided	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
4. A statement describing the intended mission of the site is provided on the site	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
5. The site clearly mentions the intended audience of the site (general public, health professionals, students...)	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Principle 3. Privacy – Confidentiality	
6. My Privacy/Confidentiality Policy regarding e-mail addresses, personal and medical information is displayed on my website	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
7. Do my site and its mirrors respect the legal requirements, including those concerning medical and personal information privacy, that apply in the country and state of their location?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Don't know
Principle 4. Information must be documented: Referenced and dated	
8. Is the last modification date provided for the site?	<input type="radio"/> Yes, for the site as a whole <input type="radio"/> Yes, for each page containing health/medical content

- Yes, for all the pages of the site
- No (explain as necessary below)

9. Does my site contain information from external sources?

- Yes, but no reference to the source is made
- Yes, an HTML link (valid and regularly checked) is provided to the source data
- Yes, a bibliographic reference to the source data is given
- No, the content of my site is original, written by the editorial website team

Principle 5. Justification of claims

10. Does my site make claims relating to the benefit or performance of a specific medical treatment, commercial product or service?

- Yes, all claims are supported by clear references to scientific research results and/or published articles
- Yes, my claims are based on my personal research or opinions
- No

Principle 6. Website contact details

11. A valid email address for the webmaster or a link to a valid contact form is easily accessible throughout the site?

- Yes
- No

Principle 7. Disclosure of funding sources

12. Is the source of the funding of my site clearly described? for commercial or non-commercial organizations:

- Yes
- No

for personal or private sites, or those hosted without charge:

- Yes
- No

Principle 8. Advertising policy

13. My site displays advertising that, is a source of income:

- A page provides a description of our advertising policy
- Separation between editorial content and advertising is clearly stated
- No explanation regarding banner advertising is given
- All ads banners are clearly identified as advertising with the word 'advertising'
- Advertising is not identified as such

14. My site is part of a link/banner exchange:

- Yes, a statement describes precisely the relationship between my site and the other

websites

- Yes, a statement describes precisely the relationship between my site and the other websites mentioning any economic benefit derived from the exchanges
- Yes, but there is no specific description about our policy
- No

15. My site does not display advertising:

- There is a clear statement explaining that my website does not accept or host any advertisement
- There is no statement displayed

Fonte: HON 2013. Disponível em: https://www.hon.ch/cgi-bin/HONcode/Inscription/site_evaluation.pl?language=en&userCategory=providers

Quadro 16. Proposta de orçamento geral

ATIVIDADE	EXECUÇÃO	DISPONIBILIDADE	CUSTO em R\$*
Criação do banco de dados	Pessoal dedicado a coleta de dados e informações e à criação e manutenção do banco de dados	Parceira internacional UCSC e/ ou PUCPR	24.000,00
Pesquisa epidemiológica Material bibliográfico	Epidemiologistas / pesquisadores (Material Bibliográfico etc.)	PUCPR + parceria internacional UCSC Pessoal a ser contratado	16.050,00
Material de consumo**	Papel, polígrafos, Pranchetas, Cola, Plásticos, Fita adesiva, marcador de texto, Apontador, Canetas, projetor, Grampeador e grampos, Clips etc.	A ser definida	941,73
Material permanente e Equipamentos necessários para o desenvolvimento do projeto**	Computador fixo, Laptop, Tablet, Telefone i-phone, Telefone Android, Chip telefônico e plano all inclusive, Impressora , Scanner, Microfone	Secretaria Estadual de Saúde, PUCPR e outros parceiros	12.800,00
Criação e implementação do site	Pessoal de informática: - <i>Web developer</i> - Gráfico/designer	Serviços de terceiros Pessoal a ser contratado	15.960,00
Manutenção e relançamento periódico do site, do servidor e do banco de dados. Medição da eficácia do site e Atualização das informações	Serviços de informática: - <i>Web developer</i> - Gráfico/designer	Serviços de terceiros Pessoal a ser contratado	15.400,00
Criação e implementação do Aplicativo iPhone	iOS (iPhone) developer	Serviços de terceiros	14.000,00
Criação e implementação do Aplicativo Android	Android developer	Serviços de terceiros	11.200,00
Marketing e Promoção do site e do projeto	Pessoal dedicado	Parceria especializada a ser contratada	40.440,00
Traduções para plataforma (> 5 idiomas)	Tradutores	A ser contratados	10.000,00
Coordenação geral do projeto	Coordenador	UCSC	8.400,00
Transporte (Nacional e internacional), alimentação e hospedagem**	A ser definido	Durante todo o período	6.800,00
TOTAL: 175.991,73			
*Base: esforço x tempo x custo			
** Valores baseados no Anexo do Decreto nº 3498/2004 e na Lei Estadual do Paraná 14.058/03			

Fonte: o Autor, 2015

Quadro 17. Proposta de orçamento detalhado

Item de despesa	Especificação	Quantidade	Valor unit. (médio)*	Valor Total (R\$)
Passagens e despesas com locomoção	Aérea nacional	6	R\$ 150,00	R\$ 900,00
	Terrestre (inferiores a 300 km)	10	R\$ 50,00	R\$ 500,00
	Taxi	40	R\$ 25,00	R\$ 1000,00
	Locação de veículos e Tanque de Gasolina	2	R\$ 150,00	R\$ 300,00
Alimentação	Capital estadual	10	R\$ 69,00	R\$ 690,00
	Demais Municípios	10	R\$ 54,00	R\$ 540,00
Hospedagem	Capital estadual	10	R\$ 161,00	R\$ 1.610,00
	Demais Municípios	10	R\$ 126,00	R\$ 1.260,00
Material de consumo	Papel: resma folhas	2	R\$ 45,50	R\$ 91,00
	Cartuchos e tonner para impressora	2	R\$ 200,00	R\$ 400,00
	Cd para impressão de anais	10	R\$ 4,00	R\$ 40,00
	Confecção de pastas e crachás	1	R\$ 70,00	R\$ 70,00
	Demais acessórios			
	Polígrafos	10	R\$ 2,50	R\$ 25,00
	Prancheta	5	R\$ 11,60	R\$ 58,00
	Porta papel acrílico	2	R\$ 25,70	R\$ 51,40
	Pasta fichário	10	R\$ 6,50	R\$ 65,00
	Cola bastão	2	R\$ 1,85	R\$ 3,70
	Plásticos (pacote)	2	R\$ 13,30	R\$ 26,60
	Fita adesiva transparente	2	R\$ 0,79	R\$ 01,58
	Fita adesiva	1	R\$ 20,33	R\$ 20,33
	Marcador de texto	10	R\$ 3,00	R\$ 30,00
	Apontador	20	R\$ 0,07	R\$ 1,40
	Caneta para projetor	2	R\$ 1,36	R\$ 2,72
	Grampeador e grampos	2	R\$ 15,00	R\$ 30,00
	Clips	10	R\$ 1,50	R\$ 15,00
Tesoura	1	R\$ 10,00	R\$ 10,00	
Pesquisa epidemiológica Material bibliográfico	Pessoal dedicado	12 meses	R\$ 1.200,00	R\$ 14.400,00
	Confecção cartazes, banners e faixas de divulgação	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
	Confecção folders e/ou certificados	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00
	Publicação de anais (revistas e CD) e/ou resumos	3	R\$ 500,00	R\$ 1.500,00
Serviços de terceiros (pessoa jurídica)	Pessoal dedicado a coleta de dados e informações e à criação e manutenção do banco de dados	12 meses	R\$2.000,00	R\$ 24.000,00
	Serviços de tradução (60,00 R\$ per Lauda 2.000,00 R\$ per 30 páginas)	5	R\$ 2.000,00	R\$ 10.000,00

Criação e implementação do site -Web developer Python+Django -Gráfico/designer	Cadastramento do domínio	1		R\$ 160,00
	Hosting do <i>website</i> e database h24 +backup	1		R\$ 1.200,00
	Projetação, implementação do <i>site</i> etc.	1		R\$ 6.400,00
	Interface de administração e application programming interface (API)	1		R\$ 8.200,00
Marketing e Promoção do site e do projeto -Web developer Python+Django -Gráfico/designer	Project management	1		R\$ 1.600,00
	Coordenação relacional	1		R\$ 4.400,00
	Newsletter e promoção	1		R\$ 4.800,00
	Criação e gestão da plataforma nas mídias sociais (twitter, facebook, linkedin, instangram etc.) e indexação <i>site</i>	1		R\$ 12.000,00
	Criar e gerenciar podcasts e rádio	1		R\$ 2.400,00
	Criar banners em outros <i>sites</i>	1		R\$ 3.200,00
	Registro em motores de busca	1		R\$ 5.040,00
	Encontros e ações de formação e informação	2		R\$ 7.000,00
	Manutenção e relançamento periódico do site	Manutenção do <i>site</i> , do server e do database	1	
Medição da eficácia do <i>site</i>		1		R\$ 2.000,00
Atualização das informações		1		R\$ 1.400,00
Aplicativo iPhone	Desenvolvimento Aplicativo iOS iPhone	1		R\$ 12.600,00
Aplicativo Android	Desenvolvimento Aplicativo Android	1		R\$ 12.600,00
Material permanente e Equipamentos necessários para o desenvolvimento do projeto	Computador fixo	1		R\$ 2.000,00
	Laptop	1		R\$ 3.000,00
	Tablet	1		R\$ 1.400,00
	Telefone i-phone	1		R\$ 1.900,00
	Telefone Android	1		R\$ 2.000,00
	Chip telefônico e plano all inclusive	1		R\$ 600,00
	Impressora	1		R\$ 800,00
	Scanner	1		R\$ 600,00
	Microfone	1		R\$ 150,00
	Hard disk	1		R\$ 300,00
Usb device	1		R\$ 50,00	
Coordenação geral do projeto	Coordenador	12 meses	R\$ 700,00	R\$8.400,00
Total				R\$ 175.991,73

* Valores baseados no Anexo do Decreto nº 3498/2004 e na Lei Estadual do Paraná 14.058/03.

Fonte: o Autor, 2015

Proposta de cronograma de desenvolvimento (quadro 18)

Atividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Coleta e organização de um banco de dados												
Individuação e caracterização dos prestadores participantes a partir do CNES e sucessiva verificação das informações nos <i>sites web</i> institucionais;												
Localização dos prestadores num mapa digital (latitude e longitude via Google Map);												
Individualização das palavras chave mais utilizadas pelos usuários a serem incluídas na base de dados;												
Construção de um banco de dados integrado: interligação das palavras chave com os prestadores inseridos no banco de dados e suas localizações.												
Desenvolvimento de um modelo de plataforma digital												
Aplicação da metodologia DADI e atividades necessárias para o desenvolvimento da plataforma digital;												
Ilustrar um guia visual básico (<i>wireframe</i>) e um da plataforma digital												
Análise S.W.O.T. e predisposição de um plano de lançamento da plataforma;												
Avaliação do processo e monitoramento da plataforma digital												
Avaliação dos parâmetros e dos indicadores de processo e de resultado (<i>Google Analytics</i>);												
Preenchimento do formulário padronizado da Fundação “ <i>Health on the Net – HON</i> ”												

Fonte: o Autor, 2015