

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE INFORMÁTICA
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

RAFAEL ALLEGRETTI MACHADO

**Portal de Publicações para o Observatório
Trabalho e Formação para o SUS**

Monografia apresentada como requisito parcial
para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência
da Computação

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Renata Galante
Co-orientador: Prof. Dr. Dário Frederico Pasche

Porto Alegre
2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Vice-Reitora: Prof^a. Jane Fraga Tutikian

Pró-Reitor de Graduação: Prof. Wladimir Pinheiro do Nascimento

Diretora do Instituto de Informática: Prof^a. Carla Maria Dal Sasso Freitas

Coordenador do Curso de Ciência de Computação: Prof. Sérgio Luis Cechin

Bibliotecária-chefe do Instituto de Informática: Beatriz Regina Bastos Haro

“Existe uma teoria que diz que, se um dia alguém descobrir exatamente para que serve o Universo e por que ele está aqui, ele desaparecerá instantaneamente e será substituído por algo ainda mais estranho e inexplicável. Existe uma segunda teoria que diz que isso já aconteceu.”

— DOUGLAS ADAMS

AGRADECIMENTOS

Inicio agradecendo minha família que me deu apoio durante toda trajetória de estudos, aos meus amigos que tornaram os desafios da graduação mais divertidos e à todos aqueles que realizaram atividades do curso comigo. Dentre os amigos, deixo meu agradecimento especial à Daniela Maia, Hermes Tessaro, Joana Milão e Matheus Michel.

Camila Kuhn e Felipe Estima foram as pessoas que mais me ajudaram durante este trabalho e para eles vai meu maior agradecimento. A Camila foi quem manteve minha saúde mental em dia, sempre me tranquilizando, dando dicas e torcendo por mim nas tarefas. O Felipe me ajuda todos os dias e em todo tipo de atividade, ele é a primeira pessoa que eu procuro ao ter uma dúvida ou encarar uma dificuldade, foi meu colega de aula, de trabalho e hoje é de apartamento também.

Obrigado ao CPD da UFRGS e à Softerize, locais onde aprendi muito e fiz grandes amizades. Agradeço ainda à professora Dra. Renata Galante pela orientação, à UFRGS e aos professores e funcionários do Instituto de Informática.

RESUMO

Este trabalho apresenta a análise e a implementação de uma nova ferramenta *web* para armazenar, atualizar e gerar visualizações de publicações referentes ao Portal de Publicações para o Observatório Trabalho e Formação para o SUS. O objetivo da ferramenta é encontrar uma solução que substitua a ferramenta Portal Mais Médicos, com o intuito de amplia-la e integra-la com o Observatório Mais Médicos. A ferramenta foi preparada para ofertar funcionalidades de cadastro, manutenção, busca e visualização das publicações armazenadas no Observatório e utilizou tecnologias *web* para tal. Afim de avaliar a ferramenta e medir seu sucesso e suas necessidades, é proposto um teste de usabilidade ao final do trabalho.

Palavras-chave: Observatório Mais Médicos. Ferramenta Web.

Observatory Publications Portal Work and Training for SUS

ABSTRACT

This paper presents the analysis and implementation of a new web tool to store, update and generate views of publications referring to the Publication Portal for the Work and Training Observatory for SUS. The objective of the tool is to find a solution that replaces the Portal Mais Médicos tool, in order to extend it and integrate it with the Mais Médicos Observatory. The tool was prepared to offer registration, maintenance, search and visualization of publications stored in the Observatory and used web technologies to do so. In order to evaluate the tool and measure its success and needs, a final usability test is proposed.

Keywords: More Medical Observatory. Web Tool.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1	Posição de mercado do PHP	14
Figura 2.2	Estrutura de uma aplicação feita em Yii	16
Figura 2.3	Busca Capes.....	19
Figura 2.4	Busca instituição - Lattes.....	20
Figura 2.5	Detalhes da instituição - Lattes.....	21
Figura 2.6	Busca por revista - dblp	22
Figura 3.1	Lógica relacional do Observatório.....	24
Figura 3.2	Tela inicial do Observatório.....	24
Figura 3.3	Blog do Observatório.....	25
Figura 3.4	Diagrama entidade relacionamento simplificado do banco de dados do Portal Mais Médicos	27
Figura 4.1	Casos de uso do Portal de Publicações	31
Figura 4.2	Parte nova do diagrama ER	33
Figura 4.3	Tela inicial do Portal de Publicações	35
Figura 4.4	Busca avançada do Portal de Publicações	36
Figura 4.5	Busca por gráficos do Portal de Publicações	37
Figura 4.6	Gráfico por Instituição	38
Figura 4.7	Informações da publicação	39
Figura 4.8	Lista de abordagens	40
Figura 4.9	Formulário de documentos	41
Figura 4.10	Publicações na versão intermediária.....	42
Figura 4.11	Busca avançada na versão intermediária	42
Figura 4.12	Detalhes da publicação na versão intermediária.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 Comparativo entre as ferramentas estudadas.....	22
Tabela 5.1 Implementação dos Requisitos Funcionais	45
Tabela 5.2 Implementação dos Requisitos Não-funcionais	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PHP	Hypertext Preprocessor
MVC	Model-View-Controller
SQL	Structured Query Language
HTML	Hyper Text Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
LAISC	Laboratório de Apoio Integrado em Saúde Coletiva
CPD-UFRGS	Centro de Processamento de Dados da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
SqlDBM	SQL Database Modeler
ROPMM	Rede Observatório Programa Mais Médicos
LInC	Laboratório de Inteligencia Coletiva
SGML	Standard Generalized Markup Language
SGBD	Sistemas de Gestão de Base de Dados
SVG	Scalable Vector Graphics
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
MEC	Ministério da Educação
IES	Instituições de Ensino Superior
PAAP	Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 TECNOLOGIAS E CONCEITOS	13
2.1 Tecnologias Utilizadas no Trabalho	13
2.1.1 HTML, CSS e Bootstrap.....	13
2.1.2 PHP	14
2.1.3 Yii Framework	15
2.1.4 MySQL	16
2.1.5 JavaScript e jQuery	17
2.1.6 Highcharts	17
2.1.7 WordPress	18
2.1.8 Considerações	18
2.2 Trabalhos Relacionados	19
2.2.1 Portal de Periódicos CAPES/MEC	19
2.2.2 Plataforma Lattes - CNPq	20
2.2.3 dblp	21
2.2.4 Análise Comparativa.....	22
3 CONTEXTUALIZAÇÃO	23
3.1 Observatório Trabalho e Formação no SUS: experiências em Atenção Básica	23
3.2 Portal Mais Médicos	26
3.3 Análise de Requisitos	27
3.3.1 Requisitos Funcionais	28
3.3.2 Requisitos Não-Funcionais	28
4 PORTAL DE PUBLICAÇÕES PARA O OBSERVATÓRIO TRABALHO E FORMAÇÃO PARA O SUS	30
4.1 Visão Geral da Ferramenta	30
4.2 Casos de Uso	31
4.3 Arquitetura	32
4.4 Revisão do Modelo de Dados	32
4.5 Interface	33
4.5.1 Externa	34
4.5.2 Interna	39
4.5.3 Versão Intermediária	41
5 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS	44
5.1 Comparação com o Portal Mais Médicos e Análise do Atendimento dos Requisitos	44
5.2 Proposta de Teste de Usabilidade	46
6 CONCLUSÃO	48
REFERÊNCIAS	49

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho descreve o desenvolvimento da ferramenta responsável por reunir o acervo de publicações referentes ao Portal de Publicações para o Observatório Trabalho e Formação para o SUS (Portal de Publicações). O Portal de Publicações teve forte embasamento na ferramenta Portal Mais Médicos desenvolvida no trabalho Uma Ferramenta Web para Sistematização da Produção Acadêmica do Programa Mais Médicos produzido por Michel (2018) em seu Trabalho de Conclusão de Curso de Ciência da Computação.

Outro componente de alta relevância para o desenvolvimento do trabalho é o sistema Observatório Trabalho e Formação para o SUS: Experiências em Atenção Básica (Observatório)¹, ele engloba a ferramenta desenvolvida neste trabalho e foi planejado como um local para agrupamento de informações, pesquisas, experiências e interatividade, para ajudar a suprir demandas em atenção básica no que diz respeito à comunicação, difusão, registro e compartilhamento de saberes, conhecimentos e informações.

O Laboratório de Inteligência Coletiva (LInC) e o Laboratório de Apoio Integrado em Saúde Coletiva (LAISC) são os responsáveis pelo projeto Observatório, sendo o LAISC quem manteve o contato com os alunos do Instituto de Informática para as tomadas de decisão e definições dos requisitos do sistema.

A proposta deste trabalho consiste em estender e adicionar novas funcionalidades à ferramenta Portal Mais Médicos utilizando WordPress e Yii *framework* e também introduzi-la no sistema Observatório, de maneira a manter as informações e o gerenciamento delas em lugares comuns.

O trabalho está dividido em seis capítulos, sendo este o primeiro deles. O Capítulo 2 foi construído para apresentar as ferramentas e tecnologias essenciais para a construção e compreensão do trabalho, bem como suas relevâncias em aplicações *web*, além de explorar trabalhos relacionados e compará-los com o trabalho atual. O Capítulo 3 apresenta o Portal Mais Médicos e o Observatório, descrevendo suas construções e suas funcionalidades. Os componentes que envolvem o trabalho e os requisitos do Portal de Publicações são também apresentados. O Capítulo 4 mostra uma visão geral da ferramenta desenvolvida, seus casos de uso, sua arquitetura, seu modelo de dados e suas telas, com discussões sobre elas. O Capítulo 5 continua o trabalho com a discussão dos resultados e a definição de um teste de usabilidade. O Capítulo 6 é o último do trabalho, trazendo as conclusões e

¹<https://www.ufrgs.br/omm/>

os possíveis trabalhos futuros.

2 TECNOLOGIAS E CONCEITOS

Este capítulo é dividido em duas seções principais. A seção 2.1 visa apresentar as ferramentas e tecnologias que foram utilizadas durante o processo de desenvolvimento do Portal de Publicações. A seção 2.2 tem como objetivo apresentar outros sistemas com buscas e detalhamento de publicações, ao final dela, é realizada uma análise a fim de comparar os trabalhos citados.

2.1 Tecnologias Utilizadas no Trabalho

Seção que expõe as tecnologias usadas no desenvolvimento do trabalho.

2.1.1 HTML, CSS e Bootstrap

Baseada em SGML (*Standard Generalized Mark-up Language*), a linguagem HTML (*HyperText Markup Language*) é inventada e prototipada em 1992 por Tim Berners-Lee como uma linguagem de marcação para ser interpretada por navegadores e nos anos 90 tornou-se a linguagem a ser utilizada na construção de páginas *web*. Ela evoluiu de uma linguagem simples, com um pequeno número de *tags*, para um complexo sistema de marcação, permitindo que os autores criem páginas da *web* completas (LONGMAN, 1998).

O CSS (*Cascading Style Sheets*) é um instrumento que proporciona definir o estilo de um documento *web*. Ele foi projetado para ajudar a mover a formatação para fora da especificação do HTML. Assim como os estilos em um programa de processamento de texto, o CSS fornece um mecanismo para especificar e alterar facilmente a formatação sem alterar o código subjacente (PFAFFENBERGER STEVEN SCHAFFER, 2004).

Outro grande facilitador para trabalhar com HTML é o Bootstrap, trata-se de um *framework web* de *front-end* com código-fonte aberto. Baseado em modelos de design para tipografia, melhora o desenvolvimento e possibilita tornar a experiência do usuário do sistema mais responsiva e agradável Bootstrap (2019).

Como o trabalho foi desenvolvido como um serviço *web*, ele utiliza as tecnologias HTML, CSS e Bootstrap para estruturar suas páginas.

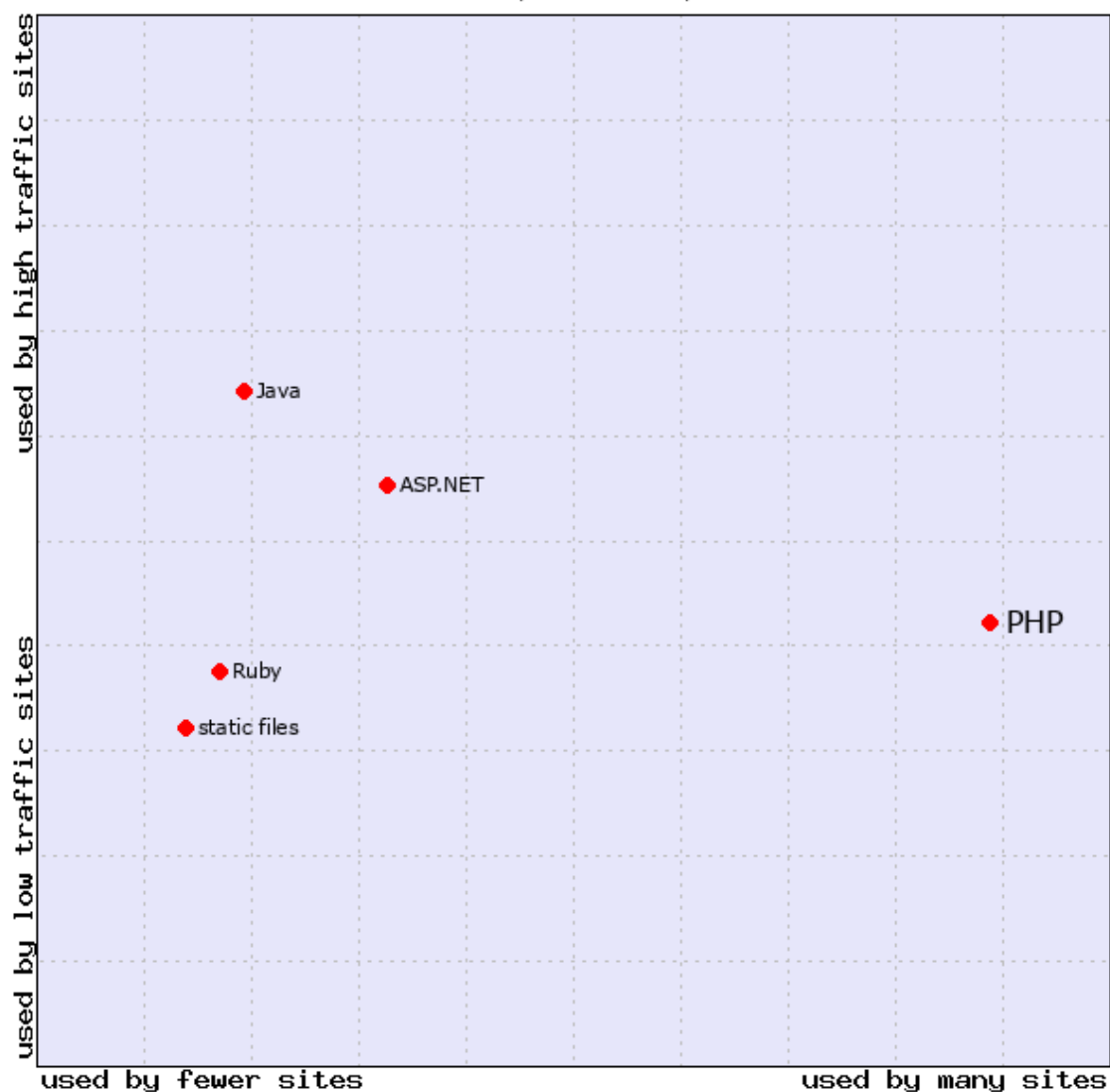
2.1.2 PHP

PHP (acrônimo recursivo para "*PHP: Hypertext Preprocessor*", originalmente *Personal Home Page*) é a linguagem de desenvolvimento do sistema e trata-se de uma linguagem livre. A mudança no significado do acrônimo reflete a história do PHP, que inicialmente utilizado em páginas pessoais, em 2013 tinha cerca de 244 milhões de *hostnames* e quase 100 milhões de sites ativos (PHP, 2019).

A w3techs (2019) afirma que o PHP é usado por 78,9 por cento de todos os sites e traz o diagrama da Figura 2.1 para mostrar a posição de mercado do PHP em termos de popularidade e tráfego em comparação com as linguagens de programação mais populares do lado do servidor.

Figura 2.1: Posição de mercado do PHP

PHP Market Position, 8 Dec 2019, W3Techs.com



Fonte: w3techs (2019)

Segundo Welling Luke e Thomson (2016), PHP é uma linguagem de *script* do lado do servidor projetada especificamente para a web. Dentro de uma página HTML, você pode incorporar o código PHP que será executado sempre que a página for visitada.

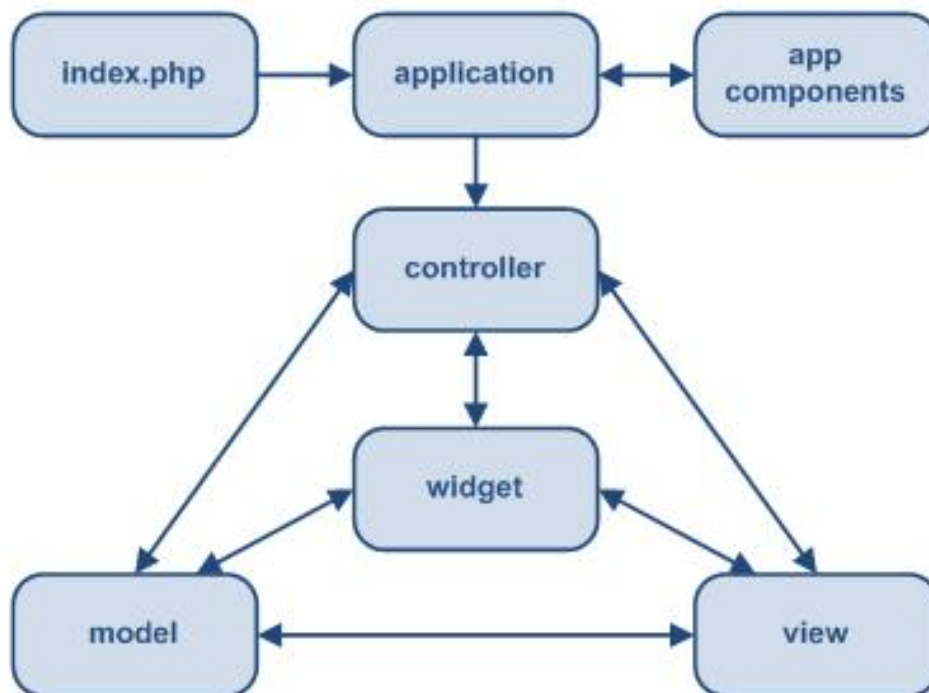
Suas principais características são:

- velocidade;
- robustez;
- suporte a orientação a objetos;
- portabilidade - independência de plataforma;
- tipagem dinâmica;
- *open-source*.

2.1.3 Yii Framework

O Yii(*Yes It Is*) é um *framework* de alta performance em PHP para o desenvolvimento de aplicações *web*. Além da performance tem como pontos fortes a reutilização de códigos e uma grande melhora no tempo de desenvolvimento. Para utilizar o *framework*, basta possuir um servidor *web* com suporte a PHP 5.1 ou superior (YII, 2019). O Yii implementa o padrão de desenvolvimento modelo-visão-controlado (MVC) que é amplamente adotado na programação Web (YII, 2019). Yii é um *framework* bem documentado e rico em recursos. A Figura 2.2 apresenta a estrutura padrão do Yii, deixando clara a separação das três camadas do MVC.

Figura 2.2: Estrutura de uma aplicação feita em Yii



Fonte: Yii (2019)

Views representam a camada encarregada de exibir as informações aos usuários, não contendo regras de negócios. Os *controllers* são responsáveis por interpretar e processar as ações dos usuários. Já os *models* representam a parte da aplicação que contém as informações a serem utilizadas na exibição das *views*, bem como as regras que alteram os dados em função das ações feitas pelo usuário e processadas pelos *controllers* (LEFF; RAYFIELD, 2001).

2.1.4 MySQL

MySQL é o SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) utilizado no trabalho, ele utiliza o SQL (*Structured Query Language*) como interface.

Dentre as características do MySQL podemos destacar:

- portabilidade;
- compatibilidade;
- desempenho;

- estabilidade;
- é software livre;
- suporta controle transacional e *triggers*.

Muitas das maiores organizações de crescimento mais rápido do mundo, incluindo Facebook, Google, Adobe, Alcatel Lucent e Zappos, confiam no MySQL para economizar tempo e dinheiro, abastecendo seus sites de alto volume, sistemas críticos para os negócios e software empacotado (MYSQL, 2019).

Os dados utilizados no trabalho encontram-se armazenados no CPD-UFRGS que oferece o MySQL como SGBD para o desenvolvimento de sistemas *web*.

2.1.5 JavaScript e jQuery

As tecnologias apresentadas nesta seção foram utilizadas para criar máscaras nos formulários contidos no sistema, mas principalmente para fazer suas validações, sinalizando ao usuário os campos obrigatórios e os preenchidos de forma incorreta.

O JavaScript é uma linguagem de programação interpretada, de *script* em alto nível que existe há quase tanto tempo quanto os próprios navegadores da web. Ele apareceu pela primeira vez em 1995 com o Netscape Navigator 2.0 e é a única linguagem de programação suportada por todos os navegadores mais populares. Como resultado, se você deseja criar sites dinâmicos, precisa conhecer JavaScript (CAMERON, 2015).

O jQuery é uma biblioteca JavaScript rápida, pequena e rica em recursos. Isso simplifica muito o processo de passagem e manipulação de documentos HTML, manipulação de eventos, animação e Ajax com uma API fácil de usar que funciona em vários navegadores. Com uma combinação de versatilidade e extensibilidade, o jQuery mudou a maneira como escreve-se JavaScript (JQUERY, 2019).

2.1.6 Highcharts

Segundo Costa (2019), o highcharts é uma biblioteca de gráficos multiplataforma baseada em SVG, desenvolvida ativamente a partir de 2009. Facilita a adição de gráficos interativos e otimizados para projetos *web* e dispositivos móveis. Possui documentação robusta e capacidade de resposta avançada.

Segundo Highcharts (2019), as características da biblioteca são:

- velocidade de desenvolvimento;
- velocidade de renderização;
- multi-plataforma;
- código aberto;
- adaptação a diferentes dispositivos;
- acessibilidade;
- preparada para grandes quantidades de dados;
- dinamicidade na interação com o usuário.

2.1.7 WordPress

De acordo com Filotrani (2018), o WordPress foi criado e lançado em 2003 pelos desenvolvedores Matt Mullenweg e Mike Little. Trata-se de um sistema de gerenciamento de conteúdo para alimentar um site. Essencialmente, permite que alguém com pouco conhecimento de qualquer código crie e publique conteúdo *online*, tendo um painel amigável para o usuário, onde você pode criar postagens e fazer *uploads* que o sistema traduzirá o que você enviou em código e arquivos armazenados em uma base de dados. É como um tradutor para pessoas que não entendem de programação e não têm o conhecimento necessário para construir a arquitetura essencial para um site funcionar corretamente.

A ferramenta possui funcionalidades avançadas de criação de *sites* para você publicar o que quiser de onde estiver. É compatível com celulares e *tablets* e seu suporte é rápido e amigável. Mais de 33 por cento da internet usa o WordPress, incluindo desde novos blogueiros e empreendedores até grandes marcas como TIME, TED e Spotify (WORDPRESS, 2019).

2.1.8 Considerações

As tecnologias apresentadas neste capítulo são padrões no desenvolvimento de sistemas *web* e com exceção do WordPress já eram utilizadas na ferramenta Portal Mais Médicos anteriormente. A utilização do WordPress tornou-se necessária e indispensável para a integração do Portal de Publicações com o Observatório.

2.2 Trabalhos Relacionados

Seção dedicada à apresentação de trabalhos relacionados à ferramenta desenvolvida.

2.2.1 Portal de Periódicos CAPES/MEC

O Portal de Periódicos da Capes é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 45 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 12 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual (CAPES, 2019).

Segundo a capes (2019), o Portal surgiu com o objetivo de fortalecer a pós-graduação no Brasil. O Ministério da Educação (MEC) criou o programa para bibliotecas de Instituições de Ensino Superior (IES). Foi a partir dessa iniciativa que foi criado o Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos (PAAP), que mais tarde originou o atual serviço de periódicos eletrônicos oferecido pela Capes à comunidade acadêmica brasileira.

A Figura 2.3 retrata a seleção de um periódico após uma busca, ela indica os dados do periódico e um *link* para acesso.

Figura 2.3: Busca Capes



Fonte: o autor

2.2.2 Plataforma Lattes - CNPq

De acordo com CNPq (2019), a plataforma representa a experiência do CNPq na integração de bases de dados de currículos, de grupos de pesquisa e de instituições em um único sistema de informações. Tendo sua dimensão atual se estendendo não só às ações de planejamento, gestão e operacionalização do CNPq, mas também de outras agências federais e estaduais, das fundações estaduais de apoio à ciência e tecnologia, das instituições de ensino superior e dos institutos de pesquisa.

Na plataforma é possível buscar por currículos e instituições. A Figura 2.4 mostra uma busca dentro Diretório de Instituições.

Figura 2.4: Busca instituição - Lattes

The screenshot shows the 'Cadastro de Informações Institucionais' interface. At the top, there is a search bar with the text 'inf ufrgs' and a 'Pesquisar' button. Below the search bar, there are radio buttons for 'Pelo nome e/ou sigla' (selected) and 'CNPJ'. The results section shows 'Número de instituições encontradas: 6' and a legend for 'Instituições' and 'Subunidades'. A table lists six institutions from UFRGS, all with 'Ativa' status and 'Rui Vicente Oppermann' as the titular. At the bottom, there are 'Salvar' and 'Imprimir' buttons, and a section for 'Cadastrar uma nova instituição' with explanatory text and an important note.

Sigla Inst.	Nome da Instituição ou Subunidade - Sigla	UF/País	Situação*	Titular
UFRGS	Departamento de Enfermagem Materno-Infantil - UFRGS	RS/Brasil	Ativa	Rui Vicente Oppermann
UFRGS	Departamento de Informática Aplicada - UFRGS	RS/Brasil	Ativa	Rui Vicente Oppermann
UFRGS	Departamento de Informática Teórica - UFRGS	RS/Brasil	Ativa	Rui Vicente Oppermann
UFRGS	Instituto de Informática - UFRGS	RS/Brasil	Ativa	Rui Vicente Oppermann
UFRGS	Núcleo Interdisciplinar de Prevenção de Doenças Crônicas na Infância - UFRGS	RS/Brasil	Ativa	Rui Vicente Oppermann
UFRGS	Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação - UFRGS	RS/Brasil	Ativa	Rui Vicente Oppermann

(*) Situação:
Ativa - instituição com cadastro corrente no Diretório de Instituições.
Cadastro incompleto - cadastro efetuado via Formulário de Propostas, onde nem todos os campos obrigatórios são exigidos. Pode ser completado por usuário externo, utilizando o sistema CADI.
Aguardando confirmação - cadastro efetuado via CADI, aguardando confirmação pelo CNPq.

Importante: uma instituição não precisa estar com seu cadastro na situação "Ativa" para uma proposta relacionada a ela ser submetida ao CNPq. A ativação do cadastro pelo CNPq somente se fará necessária posteriormente, e apenas nos casos em que a proposta for aprovada.

Fonte: o autor

A Figura 2.5 mostra a página de dados da instituição selecionada.

Figura 2.5: Detalhes da instituição - Lattes



Fonte: o autor

2.2.3 dblp

A bibliografia de ciência da computação da dblp fornece informações bibliográficas abertas sobre os principais periódicos e procedimentos de ciência da computação. Originalmente criado na Universidade de Trier em 1993, o dblp agora é operado e desenvolvido pela Schloss Dagstuhl (DBLP, 2019).

A Figura 2.6 mostra uma busca por revistas de ciência da computação iniciadas pela letra "i", um exemplo de consulta disponível na plataforma. Selecionando a revista e o volume em questão o usuário é redirecionado à uma página da revista.

Figura 2.6: Busca por revista - dblp

The screenshot shows the dblp website interface. At the top, there is a navigation bar with 'home | browse | search | about' and a search input field containing 'search dblp'. Below the navigation bar, the page title is 'Computer Science Journals'. The main content area displays 'Journals starting from "i-com: Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien"'. A list of journals is shown, including 'i-com: Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien', 'IACR Cryptology ePrint Archive', 'Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje; Revista ...', 'IBIS - International Journal of Interoperability in Business Information Systems', 'IBM Journal of Research and Development', and 'IBM Systems Journal'.

Fonte: o autor

2.2.4 Análise Comparativa

Esta seção apresenta uma análise comparativa das ferramentas estudadas na seção 2.2. As características: tipos de publicação, possibilidade de busca avançada, tipos de acesso e armazenamento da publicação; são comparadas na Tabela 2.1.

Tabela 2.1: Comparativo entre as ferramentas estudadas

	Portal da Capes	Plataforma Lattes	dblp
Tipos de publicação	Livros e periódicos	Currículos e instituições	Editoras, revistas, conferências, monografias e séries
Busca avançada	Sim	Apenas para currículos	Não
Tipo de acesso	Público apenas para periódicos. Para enxergar os livros é necessário acessar de uma universidade	Público	Público
Armazena a publicação?	Não	Apenas currículos	Não

A ferramenta desenvolvida neste trabalho armazena três tipos de publicação (artigo, documento e legislação). Assim como o Portal da Capes e o dblp, não armazena as publicações e sim trazem dados sobre elas e apresentam uma forma de acesso. Ela ainda possui buscas avançadas e é de acesso público

3 CONTEXTUALIZAÇÃO

O objetivo deste capítulo é descrever as principais funcionalidades do Observatório e do Portal Mais Médicos e fazer o levantamento de requisitos.

3.1 Observatório Trabalho e Formação no SUS: experiências em Atenção Básica

Segundo LINC/UFRGS (2019), o Observatório Trabalho e Formação no SUS: experiências em Atenção Básica é o local para encontrar normas, editais, dados gráficos, notícias e muita conversação entre pesquisadores, estudantes, profissionais da saúde e de outras áreas com interesse nos temas e questões ligados à Atenção Básica e, nela, ao Programa "Mais Médicos para o Brasil.

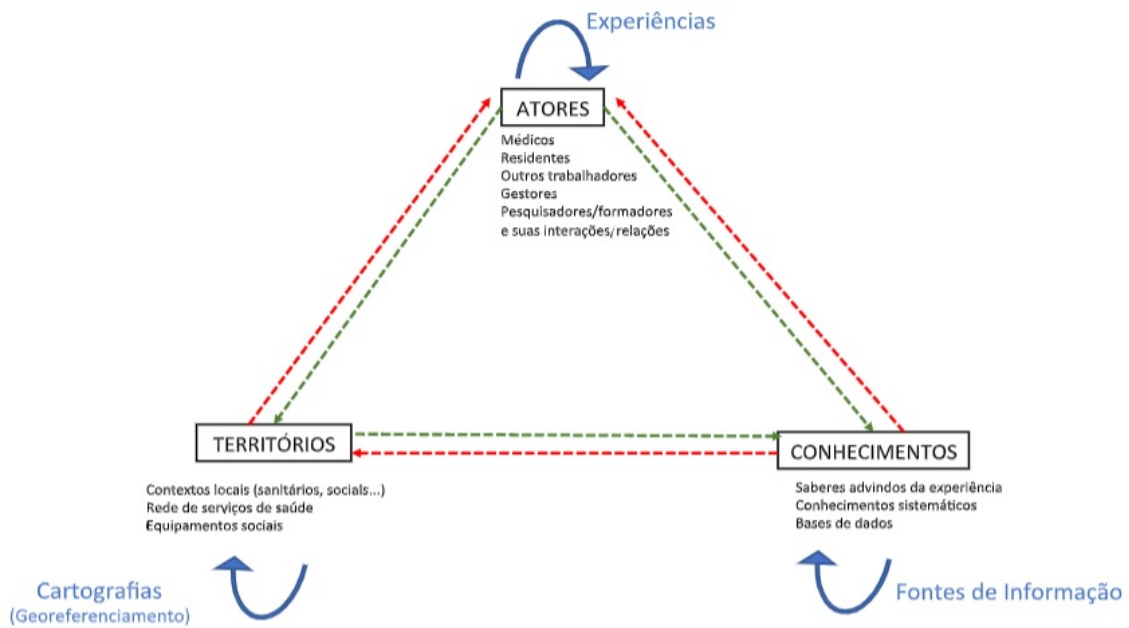
O Observatório ainda faz parte de um projeto mais amplo, o “Rede Observatório Programa Mais Médicos (ROPMM), que envolve frentes de pesquisa, que serão, inclusive, fonte de alimentação do banco de dados do Observatório.

De acordo com Souza et al. (2018), o Observatório foi pensado então como uma zona de confluência para informações, pesquisas, experiências e interatividade em rede, ajudando a suprir demandas do Programa Mais Médicos simultaneamente, nas frentes:

- Comunicação;
- Difusão;
- Registro e compartilhamento de saberes;
- Conhecimentos;
- Informações.

A lógica relacional do Observatório é ilustrada na Figura 3.1. O Observatório é constituído na triangulação entre pessoas (residentes, gestores, trabalhadores, formadores e pesquisadores), territórios (equipamentos de saúde, universidades, contextos sanitários e sociais locais e regionais, etc) e conhecimentos (saberes experienciais, conhecimentos sistemáticos, dados e informações consolidadas).

Figura 3.1: Lógica relacional do Observatório



Souza et al. (2018)

O Observatório é composto por seu blog e pelo Portal de Publicações. A Figura 3.2 apresenta a tela inicial do Observatório.

Figura 3.2: Tela inicial do Observatório



Fonte: o autor

Clicando em "blog" no menu superior o usuário é redirecionado a página do blog do Observatório. A Figura 3.3 ilustra a tela principal do blog com suas últimas postagens.

Figura 3.3: Blog do Observatório

The screenshot shows the homepage of the Observatório blog. At the top right, there is a 'LOGIN' link. The main navigation menu includes 'HOME', 'BLOG' (highlighted with a blue underline), 'BIBLIOTECA', 'SOBRE', and 'CONTATO'. The header features the Observatório logo and the text 'TRABALHO E FORMAÇÃO PARA O SUS: EXPERIÊNCIAS EM ATENÇÃO BÁSICA'. Below the header is a banner with the word 'Blog' in orange and the subtitle 'O Blog do Observatório Mais Médicos'. The main content area displays six blog posts in a grid. Each post has a dark blue header with the Observatório logo and the word 'CLIPPING' in white. The posts are as follows:

- Post 1:** 10/12/2019 | Alberto Fanck. **Revalida e Médicos pelo Brasil são pauta na sessão plenária do CFM**. Conselho Federal de Medicina realiza a 3ª Sessão Plenária Ordinária da Gestão 2019/2024, tendo os projetos Médicos pelo Brasil e Revalida como pauta. [LER MAIS](#)
- Post 2:** 10/12/2019 | Alberto Fanck. **Médicos cubanos são reprovados em Revalida uruguaia**. Médicos cubanos que trabalhavam como oftalmologistas foram reprovados no exame para revalidar o título de especialista aplicado pelo Departamento de Oftalmologia Uruguaia. Os cubanos estavam lá pelo "operación milagro", como é chamado o "Mais Médicos" do Uruguai. [LER MAIS](#)
- Post 3:** 10/12/2019 | Alberto Fanck. **Nova gestão e MP do Médicos pelo Brasil são destaque da nova edição do jornal Medicina**. Edição de outubro e novembro do jornal Medicina debate as novidades do cenário médico brasileiro. [LER MAIS](#)
- Post 4:** 06/12/2019 | Alberto Fanck. **O Seminário do Projeto Rede Observatório Programa Mais**. [LER MAIS](#)
- Post 5:** 05/12/2019 | Alberto Fanck. [LER MAIS](#)

o Autor

Selecionando a opção "biblioteca" no menu superior encontra-se o trabalho desenvolvido, que será detalhado no Capítulo 4. Seu foco é construir a segunda versão do Portal Mais Médicos e integrá-la com o Observatório.

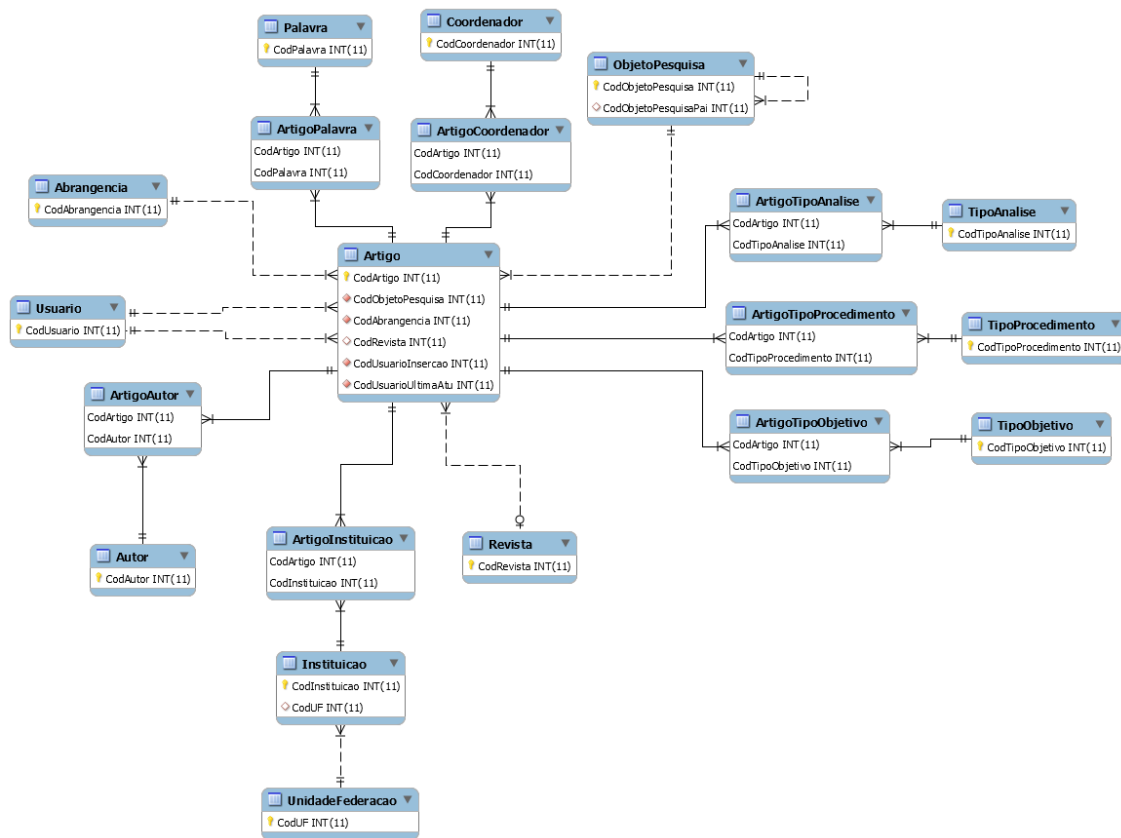
3.2 Portal Mais Médicos

O Portal Mais Médicos é uma ferramenta de pesquisa que reúne a produção acadêmica em torno desse programa, sistematiza-as e gera visualizações com os detalhes dos artigos.

Com exceção do WordPress, a ferramenta utilizou as tecnologias descritas no Capítulo 2. Ela permite o cadastro de artigos relacionados ao programa, bem como a sistematização deles. Outra atração dela é a possibilidade de filtrar a busca pelos artigos através de gráficos.

O banco de dados do Portal Mais Médicos foi modelado a partir de reuniões com o LAISC e de planilhas armazenadas no Google Sheets. A 3.4 mostra um modelo simplificado do relacionamento das tabelas. Nela são apresentadas as tabelas e suas chaves (primárias e estrangeiras).

Figura 3.4: Diagrama entidade relacionamento simplificado do banco de dados do Portal Mais Médicos



Michel (2018)

Como o Portal de Publicações implementa uma nova versão do Portal Mais Médicos, que engloba outros tipos de publicações, foi necessária a remodelagem do modelo ER e da base de dados.

O Portal Mais Médicos contribuiu para uma organização mais eficiente das publicações de artigos do Programa Mais Médicos, facilitando o cadastro e a visualização delas. Ela é uma ferramenta independente do Observatório e foi criada especificamente para trabalhar com artigos relacionados ao Programa Mais Médicos.

3.3 Análise de Requisitos

Para definir as restrições da ferramenta e as funções que ela deve oferecer foram redefinidos seus requisitos. As sub-seções 3.3.1 e 3.3.2 trazem as listas completas de requisitos funcionais e não-funcionais.

3.3.1 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais tratam dos serviços que o sistema deve oferecer e realizar.

- A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de artigos;
- A ferramenta deve permitir o cadastro e a alteração de usuários: apenas usuários cadastrados e ativos na plataforma poderão realizar modificações;
- A ferramenta deve gerar visualizações com base nas informações armazenadas no banco de dados;
- A ferramenta deve permitir que usuários não cadastrados na plataforma possam visualizar artigos, leis, documentos e gráficos, mas precisa impedi-los de efetuar quaisquer modificações nas informações;
- A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de instituições de ensino: as instituições foram importadas para o banco de dados a partir de dados públicos em portais do Governo Federal;
- A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de temas de pesquisa;
- A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de abrangências;
- A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de abordagens;
- A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de objetivos;
- A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de procedimentos;
- A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de editoras;
- A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de publicações relacionadas a legislação;
- A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de documentos;
- A ferramenta deve permitir que o usuário realize filtragens e buscas relativas as publicações.

3.3.2 Requisitos Não-Funcionais

Os requisitos não-funcionais definem as restrições em relação as funções oferecidas pelo sistema.

- A ferramenta deve ser *web*, para que possa ser acessada por todo o país;
- A ferramenta deve ser hospedada no Centro de Processamento de Dados da UFRGS

(CPD-UFRGS);

- A ferramenta deve ser desenvolvida em PHP;
- A ferramenta deve se comunicar com um banco de dados MySQL;
- A ferramenta deve ser de fácil usabilidade;
- A ferramenta deve ser consistente;
- A ferramenta deve manter a base de dados íntegra;
- O WordPress deve ser utilizado para integração da ferramenta com o Observatório do Programa Mais Médicos;
- As operações relativas a cadastros devem ser realizadas dentro da plataforma WordPress;
- Os dados que compõem a ferramenta devem ser armazenados na mesma base que os dados do Observatório.

4 PORTAL DE PUBLICAÇÕES PARA O OBSERVATÓRIO TRABALHO E FORMAÇÃO PARA O SUS

Este capítulo tem o objetivo de descrever as atividades realizadas no desenvolvimento deste projeto. Para tal, ele foi dividido em cinco seções.

- **Visão Geral da Ferramenta:** descreve a ferramenta como um todo, reforçando sua motivação e suas funcionalidades;
- **Casos de Uso:** descreve as principais funcionalidades do Portal de Publicações;
- **Arquitetura:** mostra a arquitetura utilizada para construção e funcionamento da ferramenta;
- **Revisão do Modelo de Dados:** esta seção apresenta as mudanças no modelo de dados decorrentes da análise de requisitos;
- **Interface:** a seção de interface apresenta as telas da ferramenta e descreve seu funcionamento.

4.1 Visão Geral da Ferramenta

A ferramenta Portal de Publicações para o Observatório Trabalho e Formação para o SUS, desenvolvida neste trabalho, faz parte do sistema Observatório Trabalho e Formação para o SUS: Experiências em Atenção Básica que é parte integrante do projeto ROPMM. Ela é derivada do Portal Mais Médicos e foi modificada para que fosse possível a integração com o Observatório.

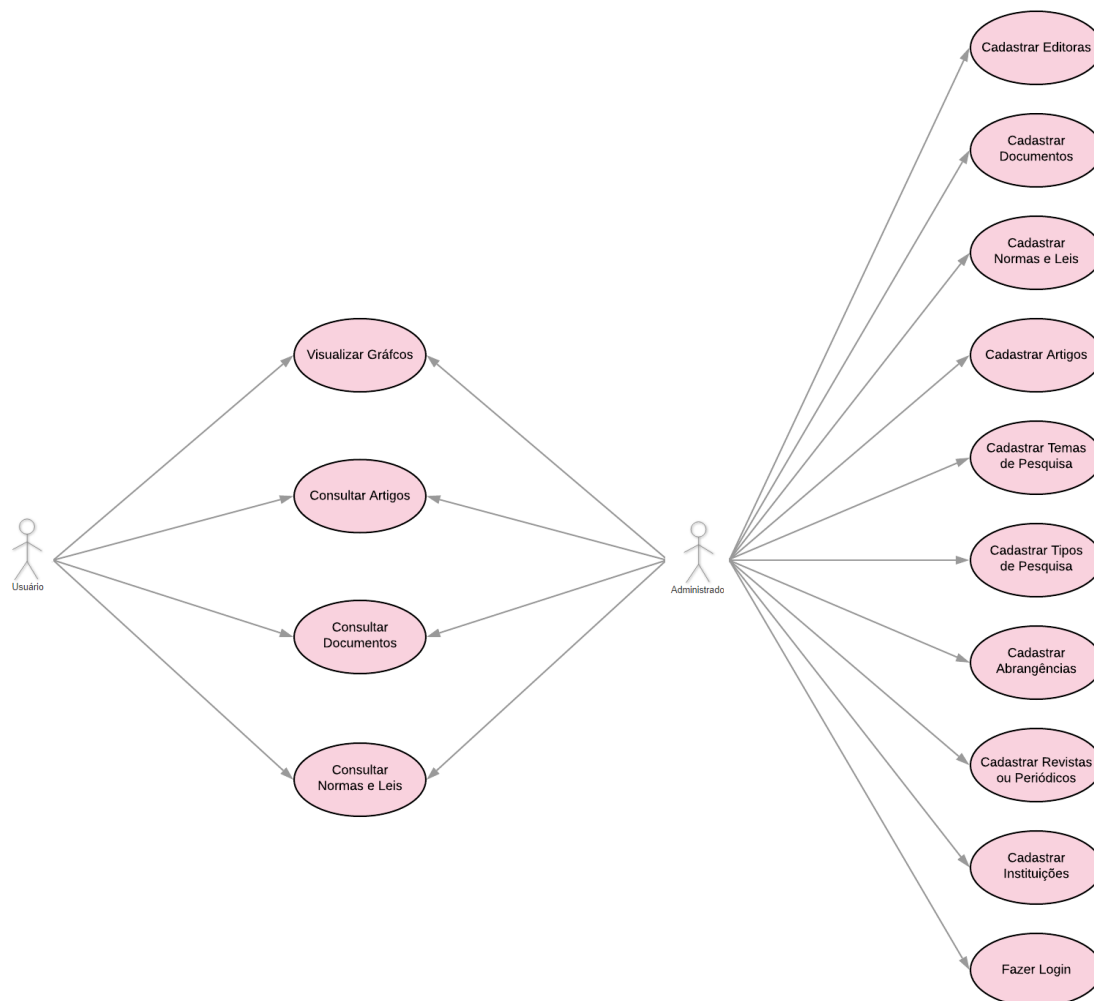
Reunindo publicações do tipo artigo, legislação e documento, a ferramenta permite inclusão, alteração e consulta das mesmas, bem como a visualização de gráficos construídos com o agrupamento dos dados das publicações e buscas através deles. Para maior domínio e precisão das pesquisas a ferramenta disponibiliza a filtragem das publicações de acordo com os dados cadastrados para cada uma.

Os requisitos que foram apresentados na seção 3.3 são atendidos pela ferramenta, que também atende aos casos de uso da seção 4.2. As telas de visualização e consulta estão disponíveis para todos usuários enquanto as de criação e alteração são restritas aos administradores.

4.2 Casos de Uso

O diagrama de casos de uso mostra as principais funcionalidades oferecidas pela ferramenta e a comunicação dessas funcionalidades com os usuários, definindo o que cada usuário pode ou não fazer.

Figura 4.1: Casos de uso do Portal de Publicações



Fonte: o autor

Comparando com o Portal Mais Médicos, foi removida a funcionalidade "Cadastrar Usuário" pelo lado do administrador e a funcionalidade "Visualizar Palavras-chave" para os dois tipos de usuário.

As novas funcionalidades que aparecem na Figura 4.1 são "Consultar Documentos", "Consultar Normas e Leis", "Cadastrar Editoras", "Cadastrar Documentos" e "Cadastrar Normas e Leis".

4.3 Arquitetura

A organização principal da ferramenta manteve-se sendo MVC. A arquitetura MVC separa muito bem o sistema em três camadas que facilitam a separação de conceitos e o reuso de código. Isto é feito representando as informações internas de como a informação é apresentada para e aceita pelo usuário, levando a um desenvolvimento paralelo e eficiente.

A mudança no Portal de Publicações que influencia na arquitetura ocorre na parte de cadastro das publicações. Uma vez que foi feita a integração com o Observatório é necessário que as possíveis alterações dos administradores estejam concentradas em apenas um local. A autenticação ocorre então no WordPress, nele estão reunidas as funcionalidades relacionadas ao *blog* do Observatório e à criação e edição das publicações do Portal de Publicações.

A parte da camada de visão presente no WordPress contém os formulários que recebem os dados inseridos pelos administradores, eles são enviados para a camada de controle, manipulados nela e encaminhados para a camada modelo que grava os novos dados.

4.4 Revisão do Modelo de Dados

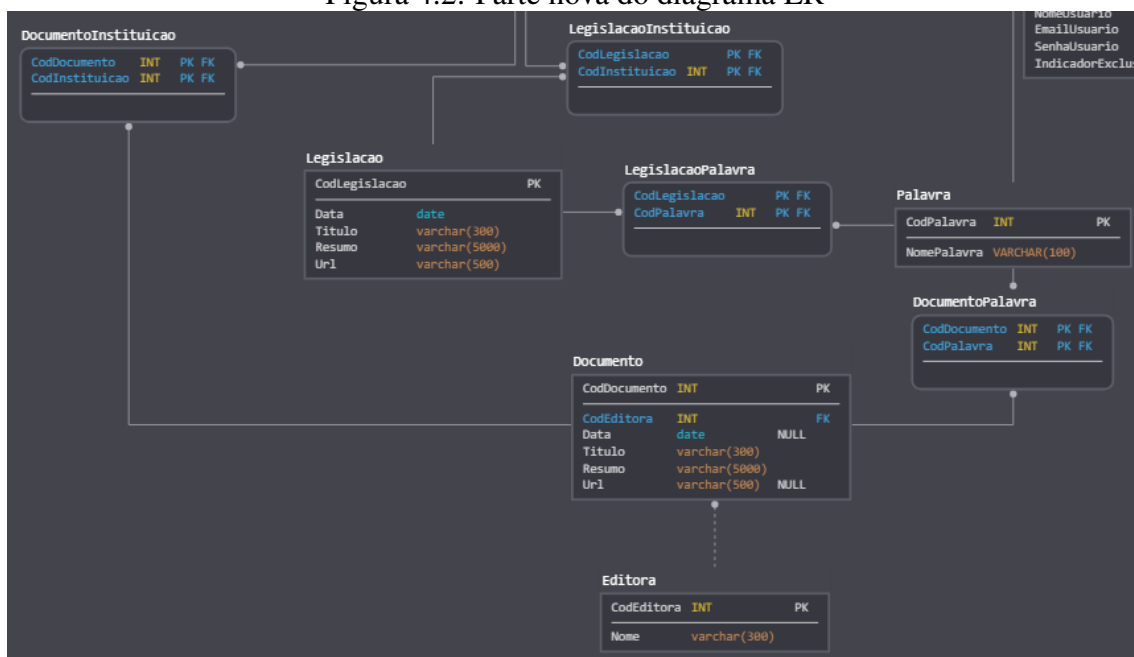
O Portal de Publicações foi modificado para suportar não apenas publicações de artigos, mas também de normas e leis (legislação) e documentos e isso impactou a base de dados.

A base de dados referente ao Portal Mais Médicos está armazenada no banco de dados pmm-pub localizado no CPD-UFRGS e foi importada para o banco omm (banco de dados do Observatório), também armazenado no CPD-UFRGS.

A remodelagem da base de dados foi feita como trabalho para a disciplina INF01006 - Projeto de Banco de Dados e contou com a participação de outros dois alunos do Instituto de Informática da UFRGS.

Com exceção da entidade Palavra que já existia, a Figura 4.2 traz todas as entidades novas representadas no diagrama entidade-relacionamento.

Figura 4.2: Parte nova do diagrama ER



Fonte: o autor

As duas principais tabelas inseridas são Legislação e Documento. Publicações relacionadas a Legislação devem possuir um título, uma data de publicação, um resumo e pelo menos uma instituição relacionada, podendo ainda possuir uma url para acesso à publicação. Documentos têm as mesmas características que Legislação, podendo ainda ter uma Editora ou periódico.

A tabela Editora é utilizada para associação de editoras ou periódicos aos documentos. As tabelas DocumentoInstituição, LegislaçãoInstituição, DocumentoPalavra e LegislaçãoPalavra caracterizam relacionamentos NxN entre as tabelas Documento e Instituição, Legislação e Instituição, Documento e Palavra (tabela para armazenamento de palavras-chave) e Legislação e Palavra, respectivamente.

4.5 Interface

Esta seção apresenta o funcionamento e as interfaces da ferramenta. Ela está dividida em três subseções. A seção 4.5.1 apresenta a parte que aqui denominada como parte externa do Portal de Publicações, tratam-se das telas visíveis à todos os usuários. A seção 4.5.2 apresenta a parte interna do Portal de Publicações, aquela que está disponível apenas para os administradores do sistema. Já a seção 4.5.3 é dedicada a mostrar telas que também foram desenvolvidas durante o trabalho, mas não permaneceram até a versão

final do Portal de Publicações.

4.5.1 Externa

Seção dedicada à apresentação da área da ferramenta disponível a todos os usuários. Ela teve suas telas planejadas e desenhadas por Paola Manica.

Ao clicar na opção biblioteca, localizada no menu superior, o usuário é direcionado à ferramenta, que tem sua tela inicial apresentada na Figura 4.3. Neste momento são apresentadas ao usuário as últimas publicações que estão cadastradas no Portal de Publicações, elas estão divididas em três áreas: últimos artigos publicados, últimos documentos publicados e últimas normas e leis publicadas.

Figura 4.3: Tela inicial do Portal de Publicações

f t in

LOGIN

OBSERVATÓRIO

HOME DADOS BLOG **BIBLIOTECA** SOBRE

Biblioteca
Texto descritivo da biblioteca.

Pesquise em nossa Biblioteca

Utilize os campos abaixo para buscar artigos, normas e leis e outros documentos.

Digite um termo para busca...

Buscar Busca Avançada Busca por Gráficos

Últimos Artigos Publicados

Ir à página: < Anterior 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Próximo >

Título
O Programa Mais Médicos e a mudança do papel do Estado na regulação e ordenação da formação médica

Resumo
O Programa Mais Médicos (PMM) vem sendo considerado em estudos recentes como a mais importante mudança normativa nas atribuições do Estado na ordenação da formação de recursos humanos para o Sistema Único de Saúde (SUS). Este artigo analisa o eixo mais estruturante do programa, o da formação em saúde, por meio de revisão de literatura e análise documental e de bancos de dados com o objetivo de descrever sua modelagem enquanto política pública e discutir quais mudanças normativas tiveram efeito na ação do Estado. Identifica mudanças institucionais nos Ministérios da Saúde e Educação: reorientação da formação médica; ampliação e redistribuição de vagas de graduação e residência; e criação de instrumentos de política pública para o planejamento, avaliação e

CONTINUAR LENDO

Título
Percepções dos médicos sobre a educação a distância e a contribuição da especialização em Saúde da Família

Resumo
Este artigo situa-se no contexto do Programa Mais Médicos (PMM) para o Brasil. Buscou conhecer a percepção sobre a educação a distância (EAD) e as contribuições no cotidiano das práticas de saúde no estado do Rio Grande do Sul. Por meio de abordagem qualitativa e do uso da metodologia de grupos focais, contou com a participação de médicos do PMM, alunos do curso de especialização em Saúde da Família da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Os resultados indicam que, embora a EAD ainda seja uma novidade para a maioria dos profissionais participantes do PMM, isso não foi um fator impeditivo para a identificação das potencialidades nessa modalidade de ensino, contribuindo para a formação e para a identificação de práticas exitosas das

CONTINUAR LENDO

Título
O Programa Mais Médicos e o reordenamento da formação da residência médica com enfoque na Medicina de Família e Comunidade

Resumo
O Programa Mais Médicos (PMM) foi criado em 2013 para enfrentar problemáticas como a insuficiência e má distribuição de médicos e o perfil de formação inadequado às necessidades da população. Entre os seus eixos está a mudança da formação médica, incluindo a reordenação e ampliação da residência, propondo uma vaga para cada egresso dos cursos de Medicina. Neste artigo, propõe-se uma reflexão sobre quais elementos foram decisivos na formulação e implementação das mudanças na residência médica pelo PMM. Identificam-se: melhor distribuição de vagas de residência entre as regiões do país; diversificação de estratégias para universalização do acesso à residência médica; regulação das vagas de residência médica com enfoque na Medicina de Família e Comunidade e

CONTINUAR LENDO

Ir à página: < Anterior 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Próximo >

Confira as Últimas Normas, Leis e Editais

LEI Nº 1332, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2014

LEI Nº 1332, DE 22 DE AGOSTO DE 2014

Fonte: o autor

É possível perceber três opções de busca. A busca normal filtra dentro de todo Portal de Publicações buscando pelos títulos das publicações. A busca avançada, exposta na Figura 4.4, permite uma filtragem mais precisa, utilizando características armazenadas sobre as publicações, como autor, ano de publicação, palavra-chave, etc.

Figura 4.4: Busca avançada do Portal de Publicações

OBSERVATÓRIO
TRABALHO E FORMAÇÃO PARA O SUS:
EXPERIÊNCIAS EM ATENÇÃO BÁSICA

HOME BLOG BIBLIOTECA SOBRE CONTATO

Pesquise em nossa Biblioteca

Utilize os campos abaixo para buscar artigos, normas e leis e outros documentos.

Digite um termo para busca...

Buscar Busca Avançada Busca por Gráficos

Selecione a(s) área(s) de busca

Artigos Normas e Leis Documentos

Título

Instituição

Autor

Ano de Publicação(aaaa) Palavra-chave Editora

[Listar palavras-chave](#)

Abrangência Tema da Pesquisa Periódico

Tipos de Pesquisa

Abordagem Objetivo Procedimento

Limpar Filtros Buscar

Últimos Artigos Publicados

Fonte: o autor

Clicando em busca por gráficos o usuário deve escolher entre as opções de gráficos exibidas na Figura 4.5.

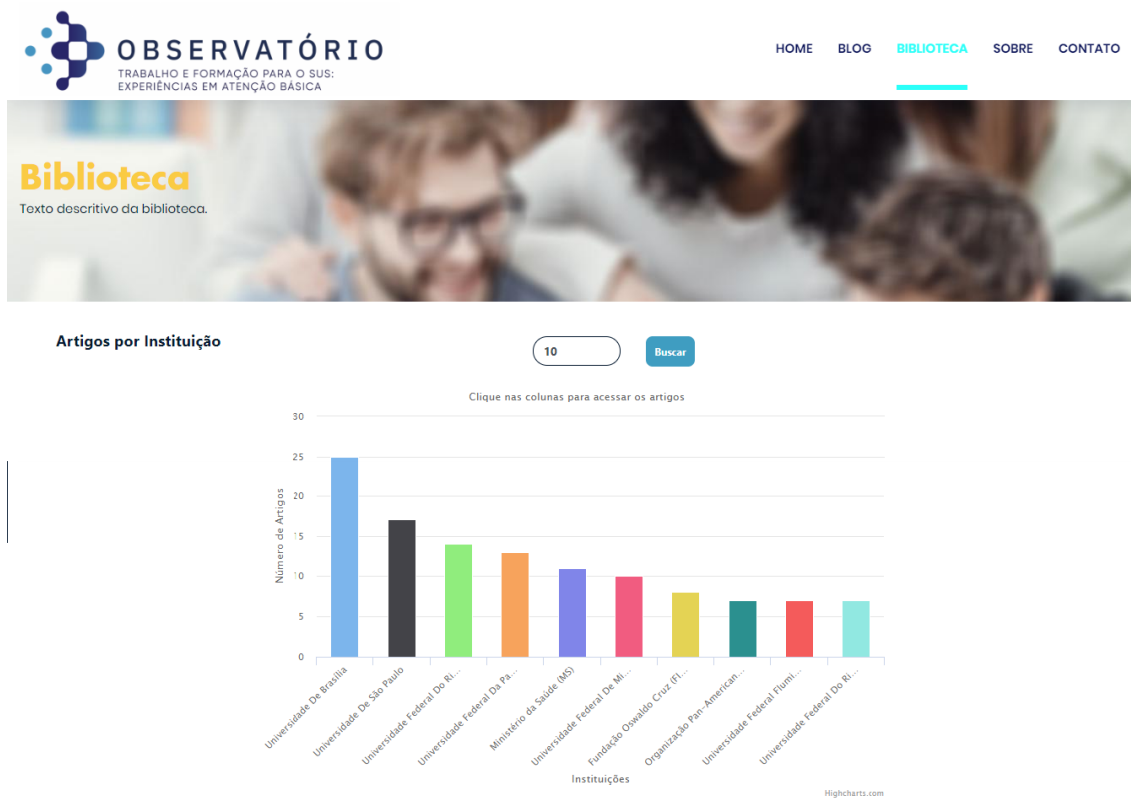
Figura 4.5: Busca por gráficos do Portal de Publicações



Fonte: o autor

Selecionando uma das opções é apresentada a tela exemplificada na Figura 4.6. Neste exemplo, a opção escolhida foi a de artigos por instituição. Cada coluna do gráfico representa uma instituição e a busca é realizada escolhendo uma delas.

Figura 4.6: Gráfico por Instituição



Fonte: o autor

Após qualquer filtragem o redirecionamento é realizado à uma tela semelhante a Figura 4.3, porém ao invés de trazer as últimas publicações, a ferramenta exhibe as publicações de acordo com os filtros.

A Figura 4.7 é a última da seção que retrata a parte externa da ferramenta. Ela apresenta as informações cadastradas da publicação selecionada, bem como um link de acesso à publicação.

Figura 4.7: Informações da publicação



PROGRAMA MAIS MÉDICOS E DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS: AVANÇOS E FORTALECIMENTO DO SISTEMA DE SAÚDE

Autor(es):
Felipe Proença de Oliveira, Helena Eri Shimizu, Leonor Maria Pacheco Santos

Tema da Pesquisa: Formação de médicos

Título: PROGRAMA MAIS MÉDICOS E DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS: AVANÇOS E FORTALECIMENTO DO SISTEMA DE SAÚDE

Título em inglês: MORE DOCTORS PROGRAM AND NATIONAL SYLLABUS GUIDELINES: IMPROVEMENTS AND STRENGTHENING OF THE HEALTH SYSTEM

Autores: Felipe Proença de Oliveira, Helena Eri Shimizu, Leonor Maria Pacheco Santos

Resumo: Há iniciativas, em diversos países, de adequar a formação médica às necessidades dos sistemas de saúde. No Brasil, o Programa Mais Médicos introduziu as modificações mais recentes estabelecendo um novo marco regulatório na formação médica exposto nas novas Diretrizes Curriculares Nacionais, enfatizando o desenvolvimento de capacidades profissionais na atenção básica. Neste estudo, buscou-se analisar as representações sociais de estudantes de medicina sobre o trabalho na atenção básica no contexto de implantação das referidas diretrizes. Para tanto, 149 estudantes de medicina de cursos públicos 'tradicionais' e 'novos' da Região Nordeste responderam a um questionário sociodemográfico e a um roteiro de evocação livre no segundo semestre de 2017. Os resultados demonstram um perfil de estudantes correspondente à 'primeira geração universitária' nas escolas 'novas'. Nestas escolas, as representações sociais dos estudantes de medicina são mais condizentes com as novas diretrizes, com destaque para a evocação de termos como 'vínculo', 'responsabilidade' e 'comunidade'. Nas escolas 'tradicionais', os termos mais destacados foram 'desvalorizado' e 'precariedade', sugerindo uma vivência insuficiente destes estudantes na atenção básica. Espera-se que as experiências inovadoras analisadas possam ser multiplicadas e aprofundadas na radicalidade necessária para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde em uma formação de acordo com as necessidades sociais.

Tipo de Publicação: Revista **Revista / Conferência:** Trabalho, Educação e Saúde (Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio-FIOCRUZ)

Volume: 17 **Numero:** 1

Ano da Publicação: 2019 **Páginas:**

Palavras-chave: Atenção Básica, Atenção Primária, diretrizes curriculares, Educação Médica, Programa Mais Médicos

Abordagem: Quantitativas Qualitativas Triangulação de Métodos

Objetivo: Descritiva Explicativa Exploratório

Procedimento: Bibliográfico Campo Documental

Instituições: Universidade De Brasília, Universidade Federal Da Paraíba

Abrangência: Regional

Data Inicial do Estudo: 01/07/2017 **Data Final do Estudo:** 30/09/2017

Url: <http://www.scielo.br/pdf/tes/v17n1/0102-6909-tes-17-1-e0018415.pdf>

Acessar →

Fonte: o autor

4.5.2 Interna

A parte interna do Portal de Publicações está dentro do WordPress do Observatório em forma de *plugin*. Ela foi integrada ao WordPress para unificar o local de cadastro em relação ao *blog* do Observatório e ao Portal de Publicações. O *plugin* cria uma opção no menu lateral indicada como "Cadastro Portal de Publicações", é lá que os administradores

do sistema podem gerenciar as publicações armazenadas na ferramenta e as informações sobre elas.

As opções apresentadas ao selecionar a opção de cadastro são:

- Artigos;
- Documentos;
- Legislação;
- Instituições;
- Editoras;
- Temas de Pesquisa;
- Abrangências;
- Abordagens;
- Objetivos;
- Procedimentos;
- Palavras-chave;
- Revistas.

Todas elas possuem as funcionalidades de listagem, criação e edição.

A Figura 4.8 exemplifica o que acontece ao escolher um dos itens. No exemplo, foi escolhida a opção "Abordagens" e na tela é possível ver a lista de abordagens com as alternativas de edição e criação.

Figura 4.8: Lista de abordagens



Nome	Ativo?	Operações
Outros	Não	
Qualitativas	Sim	
Quantitativas	Sim	
Triangulação de Métodos	Sim	

Fonte: o autor

A tela de edição e criação tem a Figura 4.9 como exemplo. Nela é apresentado o formulário de documentos.

Figura 4.9: Formulário de documentos

The image shows a web browser window with a dark sidebar on the left and a main content area. The sidebar has a menu with items: Observatorio, Mídia, Páginas, Comentários, Aparência, Plugins, Usuários, Ferramentas, Configurações, Cadastro Biblioteca, Cadastro Biblioteca, Artigos, Documentos, Legislação, Instituições, Editoras, Temas de Pesquisa, Abrangências, and Abordagens. The main content area is titled 'Formulário Documento' and contains the following fields: 'Título*' with a placeholder 'Digite o título do documento'; 'Editora*' with a dropdown menu showing 'Selecione'; 'Resumo*' with a large text area; 'Data*' with a placeholder 'dd/mm/aaaa'; 'Palavras-chave*' with a text input; 'Instituições*' with a text input; and 'Url' with a text input. A blue 'Salvar' button is positioned below the 'Url' field. The browser's address bar shows 'Observatorio' and the user's name 'Olá, Rafael Allegretti' is visible in the top right corner.

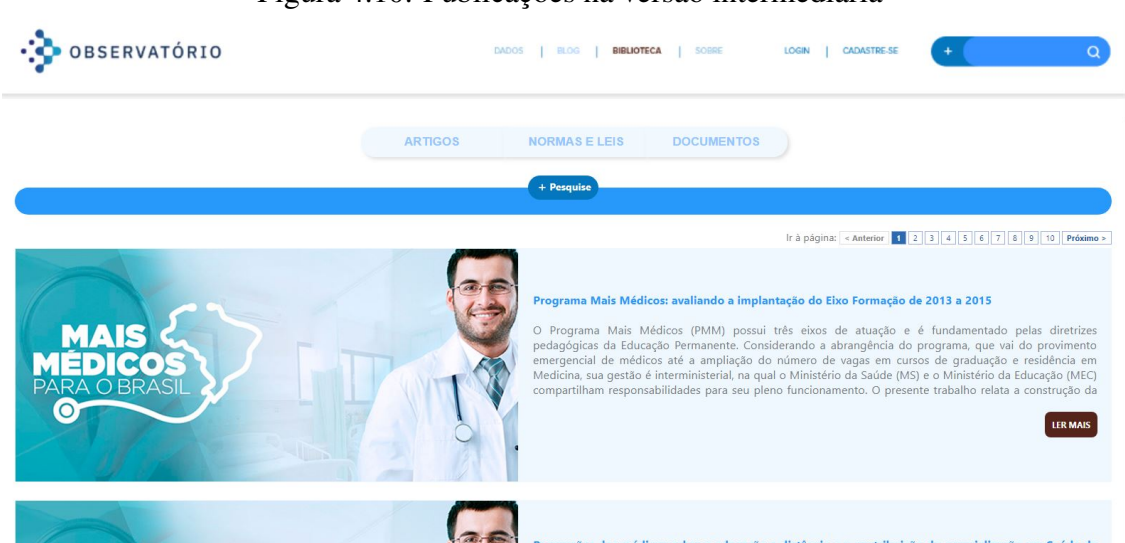
Fonte: o autor

4.5.3 Versão Intermediária

Esta seção apresenta outras telas desenvolvidas durante o trabalho. Elas também foram projetadas por uma designer e implementadas neste trabalho.

Após escolher entre as opções de publicação: artigos, documentos e normas e leis; o usuário encontrava a tela exposta na Figura 4.10. Nela era apresentada uma lista de acordo com a opção selecionada no menu superior.

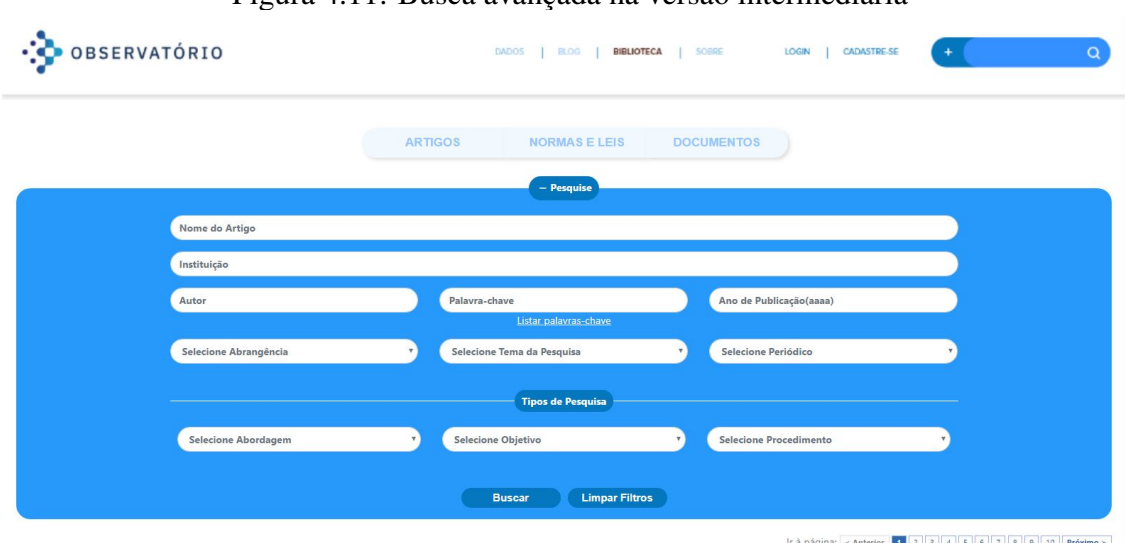
Figura 4.10: Publicações na versão intermediária



Fonte: o autor

A Figura 4.11 mostra a busca avançada da versão intermediária da ferramenta.

Figura 4.11: Busca avançada na versão intermediária



Fonte: o autor

Clicando em "ler mais" em uma das publicações na tela da Figura 4.10 encontrava-se a tela de detalhamento da publicação em questão, com seus dados e um *link* de acesso. Essa tela é apresentada na Figura 4.12 .

Figura 4.12: Detalhes da publicação na versão intermediária

OBSERVATÓRIO DADOS | BLOG | BIBLIOTECA | SOBRE | LOGIN | CADASTRE-SE + Q

Programa Mais Médicos: avaliando a implantação do Eixo Formação de 2013 a 2015

Tema da Pesquisa: Formação de médicos

Título em inglês:

Autores: Alexandre Medeiros de Figueiredo, Aristides Vitorino de Oliveira Neto, Eliana Goldfarb Cyrino, Felipe Proença de Oliveira, Héider Aurélio Pinto, Vinícius Ximenes Muricy da Rocha

Resumo: O Programa Mais Médicos (PMM) possui três eixos de atuação e é fundamentado pelas diretrizes pedagógicas da Educação Permanente. Considerando a abrangência do programa, que vai do provimento emergencial de médicos até a ampliação do número de vagas em cursos de graduação e residência em Medicina, sua gestão é interministerial, na qual o Ministério da Saúde (MS) e o Ministério da Educação (MEC) compartilham responsabilidades para seu pleno funcionamento. O presente trabalho relata a construção da experiência de gestão do PMM por parte do MEC, que inclui a estruturação de uma nova diretoria e de novos modos de fazer gestão nesse ministério. Também aponta as principais dificuldades e facilidades durante todo o processo, além de sinalizar importantes reflexões sobre as perspectivas e desafios para a continuidade e sustentabilidade do programa.

Tipo de Publicação: Revista Revista / Conferência: Interface-Comunicação, Saúde, Educação

Volume: 23 Número: 1

Ano da Publicação: 2019 Páginas:

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde, Educação Médica, Políticas públicas, Programa Mais Médicos

Fonte: o autor

5 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo dedica-se a apresentação dos resultados do desenvolvimento deste projeto e propõe um teste de usabilidade a ser aplicado aos futuros usuários do Portal de Publicações.

5.1 Comparação com o Portal Mais Médicos e Análise do Atendimento dos Requisitos

As duas tabelas a seguir reúnem os requisitos deste projeto e do anterior. A Tabela 5.1 reúne os requisitos funcionais, identificando se o requisito é exclusivo de um dos projetos ou se repetiu em ambos.

Tabela 5.1: Implementação dos Requisitos Funcionais

Requisitos funcionais	Portal Mais Médicos	Portal de Publicações para o Observatório
A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de publicações e de todas as informações pertinentes a elas	Sim	Sim
A ferramenta deve permitir o cadastro e a alteração de usuários: apenas usuários cadastrados na plataforma poderão realizar modificações	Sim	Sim
A ferramenta deve gerar visualizações com base nas informações armazenadas no banco de dados	Sim	Sim
A ferramenta deve permitir que usuários não cadastrados na plataforma possam visualizar artigos e gráficos, mas precisa impedi-los de efetuar quaisquer modificações nas informações	Sim	Sim
A ferramenta deve permitir que usuários não cadastrados na plataforma possam visualizar artigos, leis, documentos e gráficos, mas precisa impedi-los de efetuar quaisquer modificações nas informações	Não	Sim
A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de instituições de ensino	Sim	Sim
A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de temas de pesquisa	Sim	Sim
A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de abrangências	Sim	Sim
A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de abordagens	Sim	Sim
A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de objetivos	Sim	Sim
A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de procedimentos	Sim	Sim
A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de editoras	Não	Sim
A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de publicações relacionadas a legislação	Não	Sim
A ferramenta deve permitir o cadastro e alteração de documentos	Não	Sim
A ferramenta deve permitir que o usuário realize filtragens e buscas relativas as publicações	Sim	Sim

De forma semelhante, a Tabela 5.2 apresenta os requisitos não-funcionais das ferramentas.

Tabela 5.2: Implementação dos Requisitos Não-funcionais

Requisitos funcionais	Portal Mais Médicos	Portal de Publicações para o Observatório
A ferramenta deve ser <i>web</i> , para que possa ser acessada por todo o país	Sim	Sim
A ferramenta deve ser hospedada no Centro de Processamento de Dados da UFRGS (CPD-UFRGS)	Sim	Sim
A ferramenta deve ser desenvolvida em PHP	Sim	Sim
A ferramenta deve se comunicar com um banco de dados MySQL	Sim	Sim
A ferramenta deve ser de fácil usabilidade	Sim	Sim
A ferramenta deve ser consistente	Sim	Sim
A ferramenta deve manter a base de dados íntegra	Sim	Sim
O WordPress deve ser utilizado para integração da ferramenta com o Observatório do Programa Mais Médicos	Não	Sim
As operações relativas a cadastros devem ser realizadas dentro da plataforma WordPress	Não	Sim
Os dados que compõem a ferramenta devem ser armazenados na mesma base que os dados do Observatório	Não	Sim

Algumas das limitações do projeto anterior não foram resolvidas neste, como a de que as buscas são realizadas apenas utilizando seleções únicas, por exemplo, não é possível selecionar mais de uma editora na filtragem de documentos. Outra limitação propagada diz respeito a duplicações cadastradas, algumas instituições e palavras-chave foram cadastradas mais de uma vez, porém com grafias diferentes, o que resultou em uma "duplicação" no banco de dados, a correção é complicada pois são entidades que possuem chave estrangeira e não nula compondo outras entidades.

5.2 Proposta de Teste de Usabilidade

Para medir melhor o sucesso do Portal de Publicações é necessária a visão dos usuários, para isso é proposta a realização de um teste de usabilidade.

Na primeira das duas partes do teste, o usuário executa uma lista de tarefas utilizando a ferramenta e ao final, avalia se as realizou de forma fácil ou difícil. É possível conferir tarefas sugeridas na lista a seguir:

- Acessar a página de visualização de uma publicação, visualizar seus dados e acessar o link que redireciona à ela, caso exista;
- Realizar a busca de uma publicação através dos filtros;
- Cadastrar uma nova editora;
- Cadastrar um novo documento;
- Cadastrar um novo artigo;
- Utilizar os filtros para encontrar as publicações recém cadastradas;
- Acessar um gráfico e realizar uma busca através dele.

Para cada tarefa realizada o usuário deve responder a pergunta "Você conseguiu realizar essa tarefa?", onde as possíveis respostas são: "Sim e foi fácil", "Sim e foi difícil", e "Não consegui".

As questões listadas a seguir são discursivas e fazem parte da segunda metade do teste, que avalia a percepção do usuário com a ferramenta.

- A ferramenta está de acordo com o processo de atualização das publicações do PMM?
- As informações dispostas nas telas foram suficientes para realizar as tarefas?
- A ferramenta está de acordo com o processo de pesquisa de publicações relativas ao PMM?
- As expectativas em relação ao comportamento da ferramenta foram atendidas?
- O que você mudaria na ferramenta?

Após realizar o teste é possível analisar o Portal de Publicações e detectar o que ele cumpre ou não de acordo com a proposta inicial, identificando assim seus pontos de sucesso e os pontos em que ele falhou.

Importante ressaltar que as duas partes do teste devem ser realizadas em sequência, pois as tarefas realizadas na primeira etapa ajudam também a entender e responder com mais clareza a segunda etapa.

6 CONCLUSÃO

Este trabalho realizou a expansão da ferramenta *web* capaz de permitir armazenamento, consulta e sistematização dos artigos publicados em revistas ou periódicos relacionadas ao Programa Mais Médicos, assim como geração de visualizações desses artigos a partir dos dados armazenados.

A parceria com o LAISC foi continuada e com isso iniciou-se a revisão do projeto anterior a fim de expandi-lo e integra-lo com outro projeto do laboratório. Para realização de tal, foi necessário entender a metodologia adotada, os requisitos anteriormente definidos e as decisões de arquitetura e implementação do projeto.

O *framework* do projeto anterior foi mantido, preservando assim a estrutura principal em relação à arquitetura do projeto. Para integração da ferramenta com o Observatório utilizou-se o WordPress, unificando-se o *login* e tornando o local de postagens, edições e cadastro o mesmo quando se trata do Observatório. O desenvolvimento foi realizado utilizando as recomendações e a documentação do *framework* e todos os requisitos planejados foram desenvolvidos na versão final da ferramenta.

Ao final deste projeto foi elaborado e proposto um teste de usabilidade a ser aplicado aos usuários da aplicação, por consequência, a execução dele deve ser a primeira atividade a ser realizada e a partir disso será possível verificar novas necessidades do Portal de Publicações. As limitações propagadas do projeto anterior e a revisão na apresentação dos gráficos também são atividades sugeridas.

REFERÊNCIAS

- BOOTSTRAP. **Bootstrap**. 2019. Disponível em: <<https://getbootstrap.com/>>. Acessado em: 02 nov. 2019.
- CAMERON, D. **HTML5, javascript and jQuery**. [S.l.]: Wrox, 2015.
- CAPES. **Portal de Periódicos CAPES**. 2019. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acessado em: 08 dez. 2019.
- CNPQ. **Plataforma Lattes**. 2019. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/>>. Acessado em: 08 dez. 2019.
- COSTA, G. **Guilherme Highcharts**. 2019. Disponível em: <https://medium.com/@guilhermecosta_5083>. Acessado em: 02 nov. 2019.
- DBLP. **dblp computer science bibliography**. 2019. Disponível em: <<https://dblp.org/>>. Acessado em: 08 dez. 2019.
- FILOTRANI, L. **WordPress for Journalists: From Plugins to Commercialisation**. [S.l.]: Routledg, 2018.
- HIGHCHARTS. **Highcharts**. 2019. Disponível em: <<https://www.highcharts.com/blog/products/highcharts/>>. Acessado em: 02 nov. 2019.
- JQUERY. **jQuery**. 2019. Disponível em: <<https://jquery.com/>>. Acessado em: 30 out. 2019.
- LEFF, A.; RAYFIELD, J. T. Web-application development using the model/view/controller design pattern. In: IEEE. **Enterprise Distributed Object Computing Conference, 2001. EDOC'01. Proceedings. Fifth IEEE International**. [S.l.], 2001. p. 118–127.
- LINC/UFRGS. **Observatório Mais Médicos**. 2019. Disponível em: <<http://ufrgs.br/omm>>. Acessado em: 24 nov. 2019.
- LONGMAN, A. **A history of HTML**. 1998. Disponível em: <<https://www.w3.org/People/Raggett/book4/ch02.html>>. Acessado em: 21 out. 2019.
- MICHEL, M. Uma ferramenta web para sistematização da produção acadêmica do programa maismédicos. 2018.
- MYSQL. **Por que o MySQL?** 2019. Disponível em: <<https://www.mysql.com/why-mysql/>>. Acessado em: 27 out. 2019.
- PFAFFENBERGER STEVEN SCHAFFER, C. W. B. K. B. **HTML, XHTML, and CSS Bible**. [S.l.]: Wiley Publishing, 2004.
- PHP. **O que é o PHP?** 2019. Disponível em: <https://secure.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php>. Acessado em: 02 nov. 2019.
- SOUZA, L. A. et al. Observatório mais médicos -ufrgs. 2018.

W3TECHS. **Usage statistics of PHP for websites**. 2019. Disponível em: <<https://w3techs.com/technologies/details/pl-php>>. Acessado em: 08 dez. 2019.

WELLING LUKE E THOMSON, L. **PHP and MySQL Web Development**. [S.l.]: Addison-Wesley Professional, 2016. ISBN 5th Edition.

WORDPRESS. **Wordpress**. 2019. Disponível em: <<https://br.wordpress.com/features/>>. Acessado em: 02 nov. 2019.

YII. **Modelo-Visão-Controle (MVC)**. 2019. Disponível em: <<https://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/pt-br/basics.mvc>>. Acessado em: 27 out. 2019.