



**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EURICO DE AGUIAR SALLES
CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

ANA CRISTINA CREVELARI
FRANCISCO GABURO BAPTISTI
IZABELA PIMENTA DIAS
MICKAEL ORLANDE SANTIAGO
WILLIAN PACHECO SILVA

**SISTEMA WEB DE DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO DE EVENTOS
REGIONAIS**

LINHARES
2018

ANA CRISTINA CREVELARI
FRANCISCO GABURO BAPTISTI
IZABELA PIMENTA DIAS
MICKAEL ORLANDE SANTIAGO
WILLIAN PACHECO SILVA

**SISTEMA WEB DE DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO DE EVENTOS
REGIONAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico de
Desenvolvimento de Sistemas, do Senai –
ES, como requisito parcial para obtenção
do título de Técnico em Desenvolvimento
de Sistemas
Orientador: Diego Ribeiro

LINHARES
2018

**ANA CRISTINA CREVELARI
FRANCISCO GABURO BAPTISTI
IZABELA PIMENTA DIAS
MICKAEL ORLANDE SANTIAGO
WILLIAN PACHECO SILVA**

**SISTEMA WEB DE DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO DE EVENTOS
REGIONAIS**

**SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM
INDUSTRIAL**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado pela banca examinadora para a obtenção do grau de **Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - SENAI.**

Linhares, 05de dezembro de 2018.

Instrutor DIEGO RIBEIRO
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem
Industrial
Orientador

Instrutor
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem
Industrial
Avaliador

Instrutor
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem
Industrial
Avaliador

RESUMO

Foi desenvolvido um sistema web com o objetivo de gerenciar, divulgar e facilitar o acesso às programações regionais. Esse sistema é adaptável a diversas plataformas, acessível a diversos dispositivos e de fácil manuseio. Para o desenvolvimento do sistema, foram realizadas pesquisas exploratórias através de questionário, buscando identificar o interesse do público em um sistema que apresentasse os eventos regionais. Conforme os resultados obtidos avaliou-se que o sistema inclui diversificados tipos de eventos e permite que a população fique mais informada quanto a eles.

Palavras chave: Sistema web. Programações regionais – Divulgação.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Resultado questionário 1	52
Figura 2 - Resultado questionário 2	52
Figura 3 - Resultado questionário 3	53
Figura 4 - Modelo lógico do banco de dados.....	58
Figura 5 - Create tbl_img.....	58
Figura 6 - Insert	59
Figura 7 - Select.....	59
Figura 8 - Diagrama de Casos de Uso	60
Figura 9 - Criptografia de senha.....	61
Figura 10 - Mescla de PHP e HTML.....	62
Figura 11 - Formulário de cadastro de usuário.....	63
Figura 12 - Formulário de cadastro de evento.....	63
Figura 13 - Login	64
Figura 14 - Página inicial.....	65
Figura 15 - Eventos do dia	65
Figura 16 - Buscar eventos	66
Figura 17 - Meus eventos.....	66
Figura 18 - Perfil.....	67
Figura 19 - Página do evento	67
Figura 20 - Gerenciamento de novos eventos.....	68
Figura 21 - Gerenciamento de eventos	69
Figura 22 - Gerenciamento de usuários	69

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	8
1.1	OBJETIVO GERAL	9
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2	DIVULGAÇÃO DE EVENTOS	10
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
3.1	NASCIMENTO DA INTERNET	11
3.2	PÁGINAS ESTÁTICAS E DINÂMICAS.....	12
3.3	PROTOCOLOS	14
3.3.1	IP	15
3.3.2	HTTP	15
3.3.3	FTP	16
3.3.4	DNS	16
3.4	DOMÍNIO	17
3.5	HOSPEDAGEM	18
3.6	SERVIDOR.....	19
3.7	LINGUAGENS	21
3.7.1	Linguagem de marcação.....	21
3.7.2	Linguagem de estilização	22
3.7.3	Linguagem de programação.....	23
3.7.3.1	JavaScript.....	23
3.7.3.2	PHP	24
3.8	CRIPTOGRAFIA DE SENHAS	25
3.9	ENGENHARIA DE REQUISITOS	27
3.9.1	Técnicas de levantamento de requisitos	28
3.9.1.1	Brainstorming	29

3.9.1.2	Questionário	30
3.9.2	Análise de requisitos.....	31
3.9.2.1	Requisitos funcionais.....	31
3.9.2.2	Requisitos não funcionais.....	33
3.10	DIAGRAMAS UML.....	34
3.10.1	Diagrama de caso de uso	35
3.11	BANCO DE DADOS	36
3.11.1	Modelo relacional	37
3.11.2	Modelo conceitual	38
3.11.3	Modelo lógico.....	39
3.11.4	Modelo físico.....	41
3.11.5	SQL	42
3.11.6	SGBD	43
3.11.6.1	MySql	44
3.12	FRAMEWORK.....	45
3.12.1	Bootstrap.....	45
3.12.2	jQuery	46
3.13	FERRAMENTAS.....	48
3.13.1	Sublime text	48
3.13.2	XAMPP	49
4	METODOLOGIA.....	51
5	SISTEMA WEB DE DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO DE EVENTOS REGIONAIS	56
5.1	ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS.....	56
5.1.1	Requisitos funcionais	56
5.1.2	Requisitos não funcionais	56
5.2	MODELAGEM DE BANCO DE DADOS	57

5.2.1	Modelagem lógica.....	57
5.2.2	Modelagem física.....	58
5.3	DIAGRAMAÇÃO DO SISTEMA.....	59
5.3.1	Diagrama de caso de uso	60
5.4	CODIFICAÇÃO DO SISTEMA.....	61
5.5	FORMULÁRIOS DO SISTEMA	62
5.6	TELAS DO SISTEMA	64
6	CONCLUSÃO.....	70
	REFERÊNCIAS	71
	ANEXO A - Questionário aplicado.....	80

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Por volta do século XIX, com o início da Segunda Revolução Industrial, a tecnologia passou a fazer parte do cotidiano da população. Ela modificou a forma de interação entre as pessoas, os relacionamentos e a busca por informação. Por meio dela, diversas tecnologias foram criadas, como sistemas de comunicação, redes de computadores e hardwares mais potentes.

Na década de 70, com o advento da Internet, o mundo se tornou um local com uma rápida troca de informações. A rede abriu portas para novas pesquisas, novas descobertas e avanços em diversas áreas. Devido ao fácil manuseio e o curto tempo requerido para se obter o que precisam, a população utiliza tal ferramenta, o que explica o grande fluxo de pessoas que estão conectadas diariamente. Isso se deve à necessidade de cada usuário, que pode ser para o lazer, vida profissional, pessoal ou acadêmica.

Segundo uma pesquisa realizada pelo IBGE em 2016 (acesso em 15 de agosto de 2018), o Brasil possuía 116 milhões de pessoas conectadas com idade acima de 10 anos. Além disso, a Pesquisa Brasileira de Mídia de 2015 (acesso em 14 de agosto de 2018), 79% das pessoas utilizam a internet para se informar de forma geral. Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Eventos (ABEOC), estima-se um crescimento no setor em 2018.

Na divulgação de eventos, os organizadores utilizam normalmente as redes sociais, panfletagem e ou carros de som, pois não encontram um local unificado, aonde possam divulgar os eventos. Essas propagandas e divulgações algumas vezes geram incômodo em certas pessoas e poluição tanto visual quanto sonora na cidade.

O projeto será feito com intuito de favorecer a indústria de eventos, facilitar o acesso às informações aos possíveis clientes e potencializar o mercado de eventos da região. Buscando solucionar o problema mencionado, pretende-se desenvolver um site que reúna e facilite a busca e divulgação dos eventos, programações e festividades da região.

1.1 OBJETIVO GERAL

- Promover, divulgar e facilitar o acesso a eventos regionais através de um sistema web.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adaptar-se a diversas plataformas por meio da responsividade.
- Identificar e gerenciar os eventos realizados na cidade.
- Apresentar uma interface que seja simples objetiva e funcional.

2 DIVULGAÇÃO DE EVENTOS

O processo de divulgação atual da região pode ser considerado arcaico se comparado com toda a tecnologia que está ao alcance das pessoas. Dessa forma, uma maneira de inovar e facilitar o mercado de eventos seria desenvolver um site que possa divulgar os eventos da região de forma mais fácil.

Quando se trata de eventos, segundo Fortes e Silva (2011, p.69) “Grande parte do sucesso do empreendimento se deve ao empenho dedicado à divulgação do evento”.

Entretanto, caso não seja escolhido o veículo mais adequado, pode acarretar na má divulgação do evento. Watt (2007, p.88) relata em sua obra que alguns veículos disponíveis para a divulgação de programações são jornais de circulação nacional, televisão, adesivos para carros, divulgação boca a boca, entre outros. Esses veículos não abrangem tantas pessoas e não têm tantas vantagens quanto a Internet. Alguns deles provocam poluição visual ou incômodo com informações repetidas sobre o evento.

Partindo desse pressuposto, entende-se que os websites são um bom veículo para a divulgação, afinal, muitos possuem acesso à internet. Segundo Watt (2007, p.88), “A Internet é uma boa forma de obter uma boa divulgação, de forma relativamente barata e fácil”.

Assim sendo, o projeto foi desenvolvido para ser veiculado na Internet, justamente pelo ponto tratado anteriormente.

Um ponto interessante é que, segundo Watt (2007, p.88), “A divulgação antecipada permite que participantes e espectadores em potencial façam reservas em suas agendas e evita possíveis conflitos com atrações concorrentes”.

Isso faz com que as pessoas tenham a possibilidade de se planejarem com antecedência para uma programação da qual queiram participar, e diminui as chances de que o indivíduo deixe de comparecer devido a conflitos de compromissos.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 NASCIMENTO DA INTERNET

Pode-se dizer que a internet foi criada em meio a Segunda Guerra Mundial nos anos de 1939 a 1945, para o meio de comunicação e transferência de dados daquela época. Anos depois, a internet se expandiu e passou a ser usada em universidades, comércio e entretenimento.

Quando todos imaginavam que a verdadeira revolução aconteceria com a chegada do homem à Lua, alguns integrantes do Departamento de Defesa dos Estados Unidos tiveram a ideia de criar um sistema de comunicação que não pudesse ser destruído por bombardeios e fosse capaz de ligar pontos estratégicos, como centros de pesquisas e bases das Forças Armadas (VIEIRA, 2003. p.3).

Assim sendo, é notável que o advento das redes e da Internet foi um grande avanço para a sociedade daquela época. Segundo Castells (2001, p.13), “A história da criação e do desenvolvimento da internet é a história de uma aventura humana extraordinária.”.

Isso se dá, pois foi uma descoberta imensa para um novo universo das redes e meios de comunicação. A partir desse entendimento, surgiram as redes sociais, comunicação a longas distâncias e melhorou o acesso a informações.

Dessa forma, segundo Castells (2001, p.13), “As origens da Internet podem ser encontradas na Arpanet, uma rede de computadores montada pela Advanced Research Projects Agency (ARPA) em setembro de 1969”.

Essa origem se deu em meio a Guerra Fria. Nessa guerra surgiram muitas tecnologias, a Internet foi uma delas.

[...] a montagem da Arpanet foi justificada como uma maneira de permitir aos vários centros de computadores e grupos de pesquisa que trabalhavam para a agência compartilhar on-line tempo de computação (CASTELLS, 2001, p.14).

Diante disso, é possível entender que a Arpanet surgiu com uma grande responsabilidade e inovação, mesmo sem saber que certo tempo depois iria dar lugar a uma tecnologia mais aprimorada, a Internet.

Em fevereiro de 1990, a Arpanet, já tecnologicamente obsoleta, foi retirada de operação (CASTELLS, 2001, p.15).

Esse fato aconteceu pois a Internet já havia surgido e se tornou mais eficiente do que a Arpanet, então não era viável manter os dois projetos funcionando.

Segundo Castells (2001, p.15), “O formato atual da Internet é também o resultado de uma tradição de base de formação de redes de computadores.”.

Assim sendo, entende-se que a internet se baseou no conceito inicial da Arpanet e das redes de computadores, sendo criada com o intuito de conectar os locais e tornar mais fácil a transferência de dados.

Hoje a Internet se tornou muito importante para diversas áreas da vida humana, cresceu e se espalhou por diversos lugares do planeta.

3.2 PÁGINAS ESTÁTICAS E DINÂMICAS

As páginas estáticas e dinâmicas são muito utilizadas para o desenvolvimento de aplicações web. Elas ajudam a estruturar o site e cada uma possui situações em que é melhor utilizá-las.

No começo do desenvolvimento de sites, segundo Duraes (2008, p.2), “[...] as páginas eram estáticas e não permitiam interação do usuário com a aplicação. Com o crescimento da web, novas tecnologias foram aparecendo focadas na construção de páginas dinâmicas [...]”.

Assim sendo, é notável que a população passou a buscar interagir mais com os sistemas e desfrutar de mais recursos. A partir disso, o uso de páginas dinâmicas passou a ser frequente.

No cenário atual, a Web é um canal onde os usuários participam ativamente. Ele também quer personalidade e customização de serviços, e não mais páginas estáticas sem interatividade (DURAES, 2008, p.54).

Dessa forma, segundo Bonatti (2013, p.1),

São chamados de websites dinâmicos os sites em que as páginas são geradas a partir da interpretação do programa realizada nos arquivos do servidor remoto, ou seja, cada vez que um usuário acessa uma página em um website dinâmico, o HTML é gerado em tempo real.

Ainda que os sites dinâmicos sejam mais interativos, segundo Brito (2011, p.128), “[...] os sites estáticos são os mais comuns na internet. Um dos motivos de sua popularização é a velocidade na sua elaboração, bem como o custo que, pelo fato de não envolver linguagens dinâmicas, torna-se melhor [...]”.

Ou seja, mesmo que os sites dinâmicos sejam os mais desejados pelas empresas e utilizados para fins diversos, as páginas estáticas ainda possuem grande destaque no espaço virtual, devido à facilidade de produção e baixo investimento necessário.

Todavia, com o passar do tempo, a velocidade de desenvolvimento de páginas dinâmicas se alterou. Segundo Brito (2011, p.135), “O desenvolvimento de sites dinâmicos tornou-se um trabalho mais rápido e eficaz hoje em dia do que era há cinco anos”.

Além disso, as páginas estáticas possuem algumas vantagens em relação ao uso de páginas dinâmicas. Segundo Brito (2011, p.129), as páginas estáticas “[...] são mais versáteis em sua estrutura e, em alguns casos, possuem o código fonte mais consistente e semântico [...]”.

Ao analisar o que foi dito e comparar com a situação moderna, percebe-se que permitir que o usuário pudesse interagir com o sistema, adicionar informações nele e modificá-lo é algo que se tornou comum nos dias atuais. Tal processo se tornou necessário em grande parte dos sites.

Além disso, é importante reconhecer o que é preciso para a criação de sites dinâmicos. Segundo Brito (2011, p.129),

Para construir um site onde seja possível atualizá-lo através de um simples painel de controles (área administrativa), é necessário desenvolvê-lo utilizando uma linguagem de programação dinâmica. As linguagens dinâmicas interagem com o servidor e o banco de dados.

Portanto, entende-se que as páginas web podem se dividir entre estáticas e dinâmicas. As estáticas são mais usadas quando se quer apresentar pouco conteúdo e às vezes em sites informativos. Já as páginas dinâmicas apresentam grande diferencial, pois podem se relacionar com o usuário e mostram a ele conteúdo novo e diferente na maioria das vezes que o site for acessado. Para isso, elas desfrutam de linguagens de programação e de banco de dados para registrar o conteúdo. Também é o modelo de página mais usado no mercado, justamente por proporcionar maior e melhor experiência para o usuário.

3.3 PROTOCOLOS

Os protocolos apresentam um papel essencial na comunicação das redes. Através deles é possível realizar a comunicação e transferência de arquivos na Internet.

Assim sendo, para Siqueira (2010, p.29), “Protocolos constituem a “linguagem” usada na comunicação entre duas máquinas, permitindo a transmissão de dados”.

Dessa forma, percebe-se que os protocolos auxiliam a padronizar as comunicações da rede. Com a comunicação padronizada, existem menos chances de perda de dados e falhas na comunicação.

3.3.1 IP

Um Protocolo muito importante é o IP. Esse protocolo define a comunicação entre os dispositivos na rede, e as torna mais fáceis.

O protocolo TCP/IP começou a ser projetado em 1997 com o objetivo de ser o único protocolo de comunicação da ARPANET (CARDOSO, 2016, p.76).

Dessa forma, ele alcançaria um dos objetivos dos protocolos que é padronizar a comunicação e torná-la mais fácil e eficiente.

Segundo Comer (2015), “O protocolo que define o mecanismo de entrega sem conexão não confiável é chamado de *Protocolo de Internet* (IP)”.

Assim sendo, percebe-se que o tal protocolo acompanha todo o caminho do dado até o destino. Para Cardoso (2016, p.76), “Ele provê a capacidade de comunicação entre cada elemento componente da rede para permitir o transporte de uma mensagem de uma origem até o destino”.

Conforme dito, o IP auxilia também na entrega dos dados, caso a entrega não seja confiável. Ele trata isso e mantém a comunicação segura.

Além disso, o protocolo IP utiliza-se de um endereço de IP para identificar uma máquina ou interface. Para Cardoso (2016, p.77) “Um endereço IP é um identificador único para certa interface de rede de uma máquina”.

Dessa forma, é notável a importância do protocolo IP na conexão entre máquinas e na transferência de dados.

O Protocolo de Internet é uma parte tão fundamental do projeto que a Internet é muitas vezes chamada de *tecnologia baseada em IP* (COMER, 2015).

3.3.2 HTTP

O protocolo HTTP foi projetado para melhorar o processo de comunicação e transferência de hipertexto.

Assim sendo, segundo Bungart (2017, p.68),

Hypertext Transfer Protocol, ou em português, Protocolo de transferência de Hipertexto, RFC 2616, tem seu funcionamento baseado no procedimento de requisição de conteúdo e isto é, o cliente é responsável por enviar as requisições de conteúdo e o servidor, as respostas, como arquivos HTML, por exemplo. Esse protocolo é o maior responsável pela comunicação na internet atualmente, uma vez que codifica endereços escritos em uma linguagem acessível ao computador.

Dessa forma, é notável que tal protocolo seja de essencial importância para a boa transferência de dados. Ele desfruta de uma série de requisições e comunicações com o servidor, e retorna para o usuário o resultado desejado. Isso ocorre sempre de forma segura.

3.3.3 FTP

O protocolo FTP é muito utilizado na transferência de arquivos na internet. Ele garante a integridade do pacote e estabelece conexões de longa distância.

Segundo Bungart (2017, p.73),

File Transfer Protocol, em português Protocolo de Transferência de Arquivo, é um protocolo criado para a transferência de arquivo. Descrito RFC 959, ele utiliza a porta TCP 20 para a conexão de dados e a 21 para a conexão de controle. O FTP é muito utilizado para a transferência de arquivos entre as estações clientes e os servidores que não possuam outros mecanismos para a cópia de arquivos, isto é, que estão longe um do outro ou que sejam impossibilitados de fazer transferência on-line pelo tamanho do arquivo requisitado.

Assim sendo, o protocolo FTP facilita a transferência de arquivos através da internet. Os arquivos passam pela rede, se comunicam com o servidor e chegam ao destino.

3.3.4 DNS

Segundo Costa (2007, p.27),

O serviço DNS é composto por um conjunto de elementos de software e hardware (servidores e resolvers), além de dados relacionados a informações distribuídas na rede. Essas informações, geralmente ligadas a traduções de nomes de domínios em endereços, auxiliam praticamente todas as aplicações de comunicação na internet.

Assim sendo, percebe-se que esse protocolo auxilia nas comunicações em geral na internet.

Para permitir que haja consultas DNS, além de atualizações de zonas entre servidores, um protocolo específico é utilizado. Esse protocolo define como perguntas e respostas (consultas) são feitas, e como as informações são corretamente formatadas. Esse protocolo é chamado simplesmente de DNS (COSTA, 2007, p.27).

Além disso, ele reconhece e organiza os endereços de IP e os relaciona ao respectivo domínio. Dessa forma, ao buscar por um site, digita-se o nome, o DNS converte o nome no IP e realiza a busca.

Para Costa (2007, p.27),

O DNS é um protocolo de aplicação da pilha TCP/IP. Dessa forma, para sua operação, é necessário que protocolos de transporte sejam utilizados. Para o DNS, três protocolos podem ser utilizados, dependendo do contexto considerado.

Assim sendo, é notável a importância do DNS ao realizar comunicações com servidores. Ele faz todo o direcionamento e realiza algumas requisições, o que garante a confiabilidade e integridade das informações.

3.4 DOMÍNIO

O domínio de um site tem um papel essencial na divulgação e acesso do mesmo. É através dele que se encontra o sistema. Assim, o site pode ser conhecido na região.

Segundo Marcelo (2005, p.79), domínio é a

[...] denominação que é fornecida a um site para localizar e identificar conjuntos de computadores na internet. O nome domínio foi concebido com o objetivo de facilitar a memorização dos endereços dos computadores na internet.

Dessa forma, percebe-se que o domínio tem papel essencial no processo de promoção e divulgação de determinado site.

Partindo desse pressuposto, Monteiro (2005, p.29) afirma que o domínio deve ser escolhido pelo setor de marketing, pois é importante ter senso para que o nome seja bem escolhido e traga benefícios para o sistema.

Além disso, o domínio é de suma importância para a boa divulgação e facilidade de acesso do site. Também ajudam o usuário a entender o foco do site e o que vai encontrar nele.

Segundo Golombisky e Hagen (2010, p.197), “Nomes de domínio são escolhidos para refletir o conteúdo que representam”.

Tendo isso por base, entende-se que o domínio é escolhido para representar o conteúdo presente no site. Isso se comprova, pois em alguns casos o nome do domínio é o próprio nome do site.

Portanto, entende-se que o domínio de um site é essencial para que ele seja encontrado na internet. Assim, quando se escolhe bem o nome do domínio, o site pode ser encontrado com facilidade. Com isso, ele ganha mais acessos e se torna mais rentável.

3.5 HOSPEDAGEM

Para que um site possa ser acessado em diversos lugares através da Internet, é preciso que se hospede ele, isto é, que hospede esse site que está feito, ou sendo feito, em um servidor e vincule-o a um domínio.

A hospedagem web é o espaço físico (HD) que irá armazenar todo o conteúdo do seu website, sejam arquivos: html, css, js, php, asp, aspx, etc. bem como imagens, bancos de dados entre outros. (MAKIYAMA, 2008, p.43)

Além disso, segundo Makiyama(2008, p.43), ao se hospedar o site, deve-se informar se o sistema possui base de dados e o tipo dela, para que ele funcione da melhor maneira.

Segundo Santos Neto(2006, p.52), para que o site se torne visível para o mundo, o criador dele deve inscrevê-lo em uma conta de hospedagem.

Portanto a hospedagem é bastante usada nos dias atuais para a existência e acesso de um site. Um sistema web só pode ser acessado de diferentes pontos por todas as pessoas caso ele esteja hospedado. Isso comprova a importância da hospedagem e justifica o fato de existirem vários sites hospedados hoje em dia.

3.6 SERVIDOR

Segundo com Luiz (2014, p.60),

Servidor Web é um software responsável por exibir conteúdos de arquivos HTML de programas cliente, os browsers ou navegadores. Os servidores web utilizam o protocolo de comunicação HTTP e são os principais componentes responsáveis pela disponibilização de sites e diversos conteúdos na internet.

Existem diversos tipos de servidores. O principal utilizado na web é o servidor Apache. Ele apresenta diversas vantagens, sendo a principal delas a velocidade.

Além disso, Luiz (2014, p.60) afirma que o servidor Apache é o servidor mais utilizado no mundo. Além disso, ele é mantido pela Fundação Apache, uma organização que possui vários projetos de sucesso.

Outra vantagem do uso do Apache é que ele apresenta grande compatibilidade. Para Luiz (2014, p.60), ele "É também um software multiplataforma, estando disponível em versões para Linux, Windows, Unix, Novell Netware, FreeBSD, entre outros."

Por isso, é importante garantir que os dados estejam corretos, a comunicação com o servidor esteja eficiente. Também deve-se evitar que os dados enviados estejam incorretos e possam causar problemas.

Assim sendo, se o servidor for bem configurado, ele pode garantir a integridade dos dados. Segundo Milani (2016, p.167),

A validação que garante a integridade dos dados para o seu banco de dados é a realizada no lado servidor: independentemente de como a requisição foi montada, seus dados serão todos validados pelo PHP. Nesse caso, é possível verificar se o comando solicitado é válido, se existe, se o usuário enviou as informações complementares para executá-lo (caso existam), etc.

Tendo isso por base, uma forma mais eficiente de garantir a segurança da informação é a dupla verificação, pois evita processamento desnecessário.

Para Milani (2016, p.44), "A solução, então, para não sobrecarregar o servidor, não gerar tempo de espera muito longo e manter a segurança é realizar a validação duas vezes".

Nesse caso, uma verificação seria realizada pelo programa nos tratamentos de erros e a outra no servidor, após passar pelo crivo do sistema.

As comunicações com o servidor possuem dois fluxos. O fluxo do servidor para o cliente retorna-se algo que foi solicitado. Geralmente são páginas HTML. Já no fluxo do cliente para o servidor, o cliente deseja inserir dados ou manipular o servidor.

Segundo Converse e Park (2003, p.23), "Servidor para cliente: Páginas Web podem ser montadas a partir da saída do servidor de back-end. Cliente para servidor: Informações inseridas pelo cliente podem ser manipuladas."

Essa comunicação é importante, pois mostra como o servidor é autônomo e capaz de retornar as informações desejadas para o cliente, ou armazená-las de acordo com a ocasião.

Portanto, conclui-se que o servidor é essencial em diversos aspectos, pois nele são exibidos conteúdos de arquivos, sendo ele o responsável por compreender as requisições e executar ações ou retornar resultados de acordo com o que foi solicitado.

3.7 LINGUAGENS

As linguagens de programação foram criadas para facilitar o processo de programação. Isso auxiliou tanto no processo de desenvolvimento, quanto no reconhecimento dos códigos pelo hardware.

Aprender uma linguagem de programação não é tarefa fácil, assemelha-se ao aprendizado de uma nova linguagem natural(PINHEIRO, 2012).

Além disso, a linguagem de programação tem seus textos realizados por uma máquina, o que exige conhecimento adicional de arquitetura de computadores, lógica e representação binária (PINHEIRO, 2012).

3.7.1 Linguagem de marcação

As Linguagem de marcação são utilizadas para definir formatos, modos de exibição e padrões dentro de um documento,sem qualquer tipo de estrutura de controle, como as linguagens de programação. Dessa forma servem principalmente para definir um determinado conteúdo que será exibido no site.

O HTML é a principal linguagem usada na atualidade para marcação e estruturação de sites.

HTML é a sigla em inglês para Hyper Text Markup Language, que, em português, significa linguagem para marcação de hipertexto (SILVA, 2008, p.26).

Ao utilizar o HTML, é necessário reconhecer como ele se comporta no site. Segundo Silva (2008, p.26), os hipertextos são conteúdos inseridos em documentos web e se interligam a outros documentos da web por meio de links que relacionam as páginas.

Portanto, percebe-se que o conceito de HTML é simples e essencial para um site, ele origina elementos, estrutura o site e faz a conexão entre as páginas do mesmo..

3.7.2 Linguagem de estilização

A linguagem de estilização é uma ferramenta utilizada para modificação do design de páginas web, que possibilita a mudança de cores, formatos, fontes e layout.

A linguagem utilizada em nosso site foi a Cascading Style Sheetss (CSS). Com a utilização desta linguagem, foi possível personalizar diversos elementos do sistema, além de proporcionar responsividade ao site.

O CSS é utilizado para definir a apresentação de documentos escritos em uma linguagem de marcação, como HTML ou XML. Seu principal benefício é promover a separação entre o formato e o conteúdo de um documento (JOBSTRAIBIZER, 2009, p.6).

Portanto, esta linguagem possui diversos objetivos, dentre eles, organizar e separar o conteúdo da página das formatações. Isso facilita o trabalho do desenvolvedor.

De mesma forma, segundo Miyagusku (2007, p.79), “CSS (Cascading Style Sheets) são Folhas de Estilo cuja função principal é definir a formatação de

uma determinada página sem misturar as tags de formatação com as tags de conteúdo [...].”

Ainda, segundo Miyagasku (2007, p.79), o CSS “[...] fornece não só a certeza de que todo o seu website estará padronizado e formatado por igual, como também oferece uma enorme economia no trabalho. ”

De acordo com os fatos apresentados, nota-se que o CSS passou a ser utilizado com mais frequência nos sistemas web.

Segundo Jobstraibizer (2009, p.6), “Conhecer CSS é uma necessidade para qualquer profissional envolvido com projetos para internet”.

Isso mostra que cada vez mais, exige-se maior qualificação e estudo por parte dos desenvolvedores para que eles sempre estejam inseridos no meio tecnológico e consigam atender às demandas do mercado.

Portanto, entende-se que CSS é uma linguagem de estilos que auxiliam o desenvolvedor a tornar os sites mais elegantes. Além disso, é uma linguagem cada vez mais requisitada no mercado, tornou-se imprescindível ao desenvolver um site que seja visualmente agradável.

3.7.3 Linguagem de programação

Linguagem de programação é um método de padronizar instruções para ser realizadas por um computador. Esse conjunto de regras são utilizadas de acordo com circunstâncias antes descritas por um programador, definindo de que forma o software vai se comportar.

As linguagens de programação são utilizadas para diversos fins, dentre eles: melhorar a produtividade de uma empresa, deixar áreas de atuação mais independentes de seres humanos e tornar mais cômodas algumas tarefas.

As linguagens de programação utilizadas no site foram: JavaScript e PHP.

3.7.3.1 JavaScript

O JavaScript é uma linguagem de programação que passou a ser muito utilizada no desenvolvimento de sites. Ela começou pequena e, com o passar do tempo, passou a ser útil para a construção de um bom website.

Nos dias atuais, o JavaScript é conhecido mundialmente e muito utilizado ao se desenvolver aplicações web.

Assim sendo, para Flanagan (2013, p.1),

JavaScript é uma linguagem de programação da Web. A ampla maioria dos sites modernos usa o JavaScript e todos os navegadores modernos - em computadores de mesa, consoles de jogos, tablets e smartphones - incluem interpretadores JavaScript, tornando a linguagem de programação mais onipresente da história. JavaScript faz parte da tríade de tecnologias que todos os desenvolvedores Web devem conhecer.

Um ponto interessante é que essa linguagem não funciona sozinha. Segundo Remoaldo (2008, p.34), "O JavaScript é a linguagem utilizada na camada de comportamento e é uma linguagem de *scripting*, o que significa que tem de ser utilizada em conjunto com outra linguagem (como é o caso do HTML) ou aplicação".

Além de necessitar de outra linguagem para funcionar, o JavaScript garante ao site muitas outras vantagens como animações, manipulação de elementos e cria a possibilidade de reconhecer eventos de interação humana com o site.

Portanto, percebe-se que o JavaScript é uma linguagem que agrega valor aos sistemas. Ela precisa de outra linguagem para funcionar e pode tornar o site mais interativo e reconhecer ações de interação entre o usuário e o sistema.

3.7.3.2 PHP

O PHP é uma linguagem de programação muito utilizada no desenvolvimento de web sites. Ela disponibiliza diversas funções que auxiliam no

desenvolvimento de programações. Além disso, ela apresenta grande compatibilidade com os bancos de dados e recursos mais usados nos sites.

Segundo Converse e Park (2003, p.3), o PHP é uma linguagem que trabalha do lado do servidor e é compatível com os servidores mais importantes da web. Além disso, ele permite que o HTML de uma página seja construído por meio dele. Ele também permite uma melhor conexão entre a página web e o servidor.

Isso promove o dinamismo das páginas e permite que as páginas web sejam carregadas de acordo com o conteúdo presente na base de dados.

Assim, PHP é uma linguagem muito usada no desenvolvimento web, e possui diversas vantagens. Segundo Converse e Park (2003, p.3),

O PHP é a linguagem de desenvolvimento web escrita por desenvolvedores e para desenvolvedores web. O PHP é uma linguagem de criação de scripts do lado servidor, que pode ser incorporada em HTML ou utilizada como um binário independente (embora a primeira utilização seja muito mais comum).

O PHP é uma linguagem moderna que está cada vez mais fazendo parte da vida dos desenvolvedores web. Conforme dito por Lockhart (2015, p.23), “Hoje em dia, a linguagem PHP está evoluindo rapidamente, e seu suporte é feito por dezenas de desenvolvedores que fazem parte da equipe que trabalha com o seu núcleo em todo o mundo”.

Portanto, a linguagem PHP é muito usada, e tem várias funcionalidades em um sistema web. Além disso, ela trabalha realizando a conexão entre o servidor e o cliente. Ela também auxilia na dinamicidade do site, já que permite que as informações do banco de dados sejam obtidas e transformadas em elementos HTML para a construção das páginas.

3.8 CRIPTOGRAFIA DE SENHAS

A criptografia de senhas é uma maneira de modificá-las em uma sequência de caracteres, agrupando letras e números a fim de obter um código com uma sequência lógica, que apenas o emissor e o receptor consigam entendê-la.

Segundo Wykes (2016), “Criptografia é capaz de gerar senhas a partir de uma chave criptográfica, combinada com algum outro elemento variável, como, por exemplo, a data-hora ou um contador sequencial ”

Essa forma de modificação de palavras é utilizada a muito tempo devido a maior segurança que ela trás, segundo Wykes (2016),

A técnica de criptografia por substituição é uma das mais antigas e simples que conhecemos. Envolve a substituição de letras individuais, sequências de letras, ou até palavras inteiras por outras, conforme algum método. Os mais diversos métodos são aptos, podendo ser um mecanismo elétrico ou mecânico, algoritmo ou mesmo uma tabela escrita.

Esta é utilizada para evitar que hackers consigam ter acesso a senha de usuários, tendem a deixa-las mais protegidas e difíceis de serem descobertas.

No sistema apresentado, utilizou-se a função de dispersão criptográfica MD5 (Message-Digestalgorithm 5), segundo Assis (2013), "MD5 é uma técnica de resumo hash descrita na RFC 1321 que é muito utilizada no contexto de redes de computadores e sistemas operacionais".

Esta criptografia tende a gerar uma sequencia de diversos números e letras, de acordo com Assis (2013),

O funcionamento do MD5 consiste na geração, para uma entrada de tamanho variável(N bits), de um resumo hash de 32 números hexadecimais denominado fingerprint (impressão digital em português) ou messagedigest (resumo da mensagem).

Portanto, entende-se que a criptografia de senhas garante mais segurança aos sistemas e impede que pessoas mal intencionadas possam ter acesso a dados sigilosos como senhas de usuários.

3.9 ENGENHARIA DE REQUISITOS

A engenharia de requisitos é um dos processos mais importantes no momento de desenvolver um sistema. Através dela se entende a complexidade do sistema e se obtêm as regras de negócio e as necessidades do sistema.

De acordo com Vazquez e Simões (2016, p.1),

A engenharia de requisitos pode ser definida como uma disciplina da Engenharia de Software que consiste no uso sistemático e repetitivo de técnicas para cobrir atividades de obtenção, documentação e manuseio de um conjunto de requisitos para software que atendam aos objetivos de negócio e sejam de qualidade.

A partir disso, entende-se que ela é essencial para um bom andamento e planejamento do sistema.

Para Pressman e Maxim (2016, p.133), "A ampla disponibilidade de aplicativos no mercado eletrônico levará a requisitos mais diversificados por parte dos envolvidos".

Dessa forma, a engenharia se faz necessária, pois estuda os requisitos e gere eles da melhor forma, ainda que, nos dias atuais, as regras de negócio estejam cada vez mais complexas.

A Engenharia de Requisitos está intimamente ligada à aquisição e aplicação de conhecimento para a criação, o aperfeiçoamento e implementação de sistemas de informação (VAZQUEZ; SIMÕES, 2016, p.2).

Isso torna os sistemas cada vez mais eficientes e funcionais. Com o bom planejamento e organização do que será necessário para ele, as chances de sucesso do projeto aumentam.

Do ponto de vista do processo de software, a engenharia de requisitos é uma ação de engenharia de software importante que se inicia durante a atividade de comunicação e continua na modelagem (PRESSMAN; MAXIM, 2016, p.132).

Dessa forma, entende-se que tal engenharia se aplica desde o começo do projeto na manutenção, até o processo de modelagem para garantir a qualidade e as funcionalidades requeridas pelo cliente.

Um ponto interessante é que segundo Pressman e Maxim (2016, p.133),

A engenharia de requisitos abrange sete tarefas distintas: concepção, levantamento, elaboração, negociação, especificação, validação e gestão. É importante notar que algumas delas ocorrem em paralelo e que todas são adaptadas às necessidades do projeto.

Assim sendo, percebe-se que o processo é bem organizado e é dividido em fases, o que auxilia na gestão do projeto.

3.9.1 Técnicas de levantamento de requisitos

O levantamento de requisitos é uma das tarefas mais importantes na construção de um sistema. Ele deve ser bem feito e organizado. Para isso, existem algumas técnicas que permitem e garantem um bom levantamento de requisitos.

Segundo Fernandes e Machado (2017, p.110), “O levantamento de requisitos é uma das tarefas cruciais do processo de engenharia de requisitos, pois permite descobrir quais são os requisitos que os usuários querem ver incorporados no sistema em desenvolvimento”.

Além disso, segundo Machado (2016), “As técnicas de levantamento de requisitos têm por objetivo ajudar analistas de sistema e negócios a superar essas dificuldades relativas a esta fase”.

Partindo desse pressuposto, entende-se a importância desse processo para o bom andamento do projeto. Para Fernandes e Machado (2017, p.111),

Um levantamento de requisitos executado de forma amadora ou pouco cuidadosa tem consequências muito negativas, pois parece óbvio que não é possível desenvolver o sistema desejado pelas

partes interessadas se não se souber quais são as suas necessidades e expectativas.

Dessa forma, é notável a importância do processo de gerenciamento de requisitos no planejamento e desenvolvimento de sistemas. Ele permite uma maior e melhor compreensão do que deve ser feito, além de evitar erros e gastos não planejados.

3.9.1.1 Brainstorming

A técnica de Brainstorming é uma técnica muito usada para se obter ideias de forma rápida. Ele gera bons resultados e é fácil de ser aplicado.

Segundo Vergueiro (2002, p.65), "O Brainstorming é utilizado para auxiliar um grupo a gerar o maior número possível de idéias [sic] no menor prazo possível, com os dois momentos acima apontados claramente definidos."

Dessa forma, tal técnica auxilia no processo de levantamento de requisitos e reduz o prazo para isso.

O Brainstorming é usado para que um grupo de pessoas crie o maior número de ideias acerca de um tema previamente selecionado (MEIRELES, 2001, p.20).

Através dele as ideias fluem de forma aleatória e desordenada e, depois do processo, elas são organizadas.

Partindo desse pressuposto, entende-se que o processo tem que ser realizado de forma rápida para que as ideias sejam levantadas e não dê tempo de julgar a viabilidade da ideia no momento.

Um ponto importante sobre o brainstorming são as pessoas que o realizam. Conforme Meireles (2001, p.24), "O brainstorming funciona muito bem em problemas simples, se usado adequadamente e se, para as primeiras tentativas, se escolherem pessoas reconhecidas por sua capacidade de ter ideias [sic] com apreciável facilidade".

Ao se escolher as pessoas certas, de acordo com Meireles (2001, p.20), leva-se em conta a criatividade do indivíduo. Ele também afirma que essa técnica é geralmente usada na fase de planejamento do projeto.

Dessa forma, compreende-se a importância do brainstorming para o surgimento de ideias e para o planejamento do projeto. Se bem aplicado, ele pode trazer diversos benefícios para a ocasião. Para que isso ocorra, ele precisa ser feito por pessoas criativas e por um curto período de tempo.

3.9.1.2 Questionário

A técnica de questionário é muito usada devido a facilidade de se realizá-la e a facilidade de se obter público para respondê-la. As pessoas tendem a ter mais afinidade com responder perguntas rápidas, do que participar de reuniões longas.

Segundo Lopes (2006, p.241), "O questionário é elaborado e utilizado em pesquisa de campo, para dar apoio ao pesquisador em sua coleta de dados. Deve ser claro, objetivo e de fácil interpretação tanto para o entrevistado como para o entrevistador".

Além disso, o questionário é utilizado para compreender o que a população pensa sobre tal situação. Ela é muito aconselhável quando se desenvolvem aplicações abertas ao público, e não se tem um único comprador com requisitos certos, tem-se que atender a requisitos diversos.

A elaboração do instrumento de pesquisa ou questionário é um componente crucial do processo de pesquisa. Neste estágio, o pesquisador precisa criar uma série de perguntas sem viés e bem estruturadas, que irão obter, de forma sistemática, as informações [...] (LOPES, 2006, p.241).

Dessa forma, entende-se que se a pesquisa for bem estruturada, ela pode auxiliar no desenvolvimento do sistema e a levantar requisitos importantes para ele.

3.9.2 Análise de requisitos

O processo de análise de requisitos é muito importante para o desenvolvimento de um sistema. Através dele se obtêm o que o sistema precisa. Além disso, ele garante que os objetivos do sistema serão cumpridos.

Segundo Guedes (2011, p.21), "Uma das primeiras fases de um processo de desenvolvimento de software consiste no Levantamento de Requisitos".

Além disso, para Guedes (2011, p.23), "Na etapa de levantamento de requisitos, o engenheiro de software busca compreender as necessidades do usuário e o que ele deseja que o sistema a ser desenvolvido realize".

O processo é feito por meio de entrevistas para que o responsável pelo sistema compreenda o que é pedido, e possa realizar o que é pedido.

Um ponto interessante é que, segundo Guedes (2011, p.23), "Devem ser realizadas tantas entrevistas quantas necessárias para que as necessidades do usuário sejam bem compreendidas".

Um dos principais problemas enfrentados na fase de levantamento de requisitos é o de comunicação (GUEDES, 2011, p.22).

Sendo assim, a comunicação é o processo mais fundamental no processo, entretanto é o processo mais difícil e que apresenta mais problemas.

Conforme Guedes (2011, p.23), "Um dos objetivos da análise de requisitos consiste em determinar se as necessidades dos usuários foram entendidas de maneira correta [...]".

Com isso entende-se que análise de requisitos serve para ajudar o usuário a ter o software esperado. Quanto ao programador, deve buscar cumprir os requisitos recebidos.

3.9.2.1 Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais são de suma importância para o bom planejamento do projeto, pois eles mostram o que o sistema deve fazer e os objetivos do mesmo.

Os requisitos funcionais descrevem o comportamento que o software deve ter em termos das tarefas ou serviços do usuário. Isso se opõe à descrição do desenho da arquitetura da solução ou de sua implementação em uma plataforma tecnológica usando determinadas linguagens de programação (VAZQUEZ; SIMÕES, 2016, p.96).

Além de definirem as funcionalidades do sistema, os requisitos funcionais se baseiam na arquitetura do projeto para serem modelados, mesmo que eles não sejam feitos para descrevê-la.

Partindo desse pressuposto, para Vazquez e Simões (2016, p.96), “Resumidamente, os requisitos funcionais descrevem o que software faz, considerando uma perspectiva de tarefa e serviços de seus usuários em específico”.

Vale ressaltar que o requisito é primordial para um software. Ele irá mostrar os detalhes de um sistema, e as características necessárias para que os objetivos desejados sejam alcançados. Conforme Machado (2018), “Os requisitos funcionais são os que descrevem o comportamento do sistema, suas ações para cada entrada, ou seja, é aquilo que descreve o que descreve o que tem de ser feito pelo sistema, assim como o que deve sair do sistema.”

Outro fato interessante sobre esses requisitos é que, segundo Moraes (2013, p.394), “Os requisitos funcionais devem ser inspecionados periodicamente de forma a garantir sua operacionalidade, disponibilidade e adequação.”

Dessa forma, garante-se que o desejo dos clientes não mudou. Caso os requisitos mudem, com as inspeções periódicas se torna mais fácil identificar a mudança e adequar o projeto a ela.

Assim sendo, entende-se que requisitos funcionais descrevem o que um sistema irá fazer, porém ele é dependente do software que será desenvolvido e do que o cliente deseja para o sistema. Os usuários irão especificar as entrada

e saídas e com detalhes o funcionamento do sistema, e o profissional irá se apropriar dessas informações e coletá-las para gerar os requisitos e fundamentar o projeto.

3.9.2.2 Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais são uma espécie de requisitos muito importante para o sistema. Mesmo que eles não tratem diretamente das funcionalidades do software, eles garantem o bom funcionamento e desempenho do projeto.

Os requisitos não funcionais, como o nome sugere, são requisitos que não estão diretamente relacionados com os serviços específicos oferecidos pelo sistema a seus usuários. Eles podem estar relacionados às propriedades emergentes do sistema, como confiabilidade, tempo de resposta e ocupação de área (SOMMERVILLE, 2011 p.60).

Dessa forma, compreende-se que os requisitos não funcionais não tratam das funcionalidades do sistema, mas sim de algumas características e regras dele.

Partindo desse pressuposto, Sommerville (2011, p.60) afirma que “Os requisitos não funcionais, como desempenho, proteção ou disponibilidade, normalmente especificam ou restringem as características do sistema como um todo”.

Assim sendo, os requisitos não funcionais auxiliam de forma direta na garantia de qualidade e no bom funcionamento do sistema. Segundo Sommerville (2011, p.60), “Requisitos não funcionais são frequentemente mais críticos que requisitos funcionais individuais”.

Mesmo que tais requisitos não se refiram diretamente a funcionalidades do sistema, eles, se não atendidos, podem comprometer totalmente o projeto.

Em um mundo globalizado, a comunicação com o usuário tornou-se necessária para que informações sejam coletadas para diversas finalidades. Conforme Sommerville (2011, p.61),

Os requisitos não funcionais surgem por meio das necessidades dos usuários, devido a restrições de orçamento, políticas organizacionais, necessidade de interoperabilidade com outros sistemas de software ou hardware, ou a partir de fatores externos, como regulamentos de segurança ou legislações de privacidade.

Alem disso, segundo Machado (2018), “Os requisitos não funcionais não estão ligados diretamente com as funções fornecidas pelo sistema.”. Ou seja, os requisitos não funcionais buscam garantir o bom desempenho e a qualidade do projeto, não apenas executar as funcionalidades presentes nos requisitos funcionais.

Requisitos não funcionais apresentam um papel muito importante no processo de desenvolvimento e planejamento de um projeto, pois, segundo Machado (2018),

Em geral se preocupam com padrões de qualidade como confiabilidade, desempenho, robustez, segurança, usabilidade, portabilidade, legibilidade, qualidade, manutenibilidade, entre outros. São muito importantes, pois definem se o sistema será eficiente para a tarefa que se propões a fazer. Um sistema ineficiente certamente não será usado.

Dessa forma, percebe-se a importância de se analisar os requisitos não funcionais de um sistema, pois eles irão garantir a qualidade do mesmo e promover maior confiabilidade ao sistema.

3.10 DIAGRAMAS UML

A UML é uma linguagem de modelagem e veio para padronizar a diagramação. Ela é bastante adota pela engenharia de software atual, e auxilia na definição das características do sistema.

Segundo Guedes (2011, p.19), a UML “É uma linguagem de modelagem de propósito geral que pode ser aplicada a todos os domínios de aplicação.”.

Essa linguagem tornou-se, nos últimos anos, a linguagem-padrão de modelagem adotada internacionalmente pela indústria de engenharia de software. (GUEDES 2011, p.19)

Portanto entende-se que os diagramas de UML são criados para uniformizar a diagramação e para definir, de forma mais fácil, as características do sistema.

3.10.1 Diagrama de caso de uso

O diagrama de caso de uso é um diagrama muito utilizado na UML. Ele permite que as pessoas tenham uma melhor compreensão do sistema e das interações entre o usuário e o sistema.

O diagrama de caso de uso da UML consiste em elipses, setas e bonecos de palito, não é uma notação para capturar casos de uso. As elipses e setas mostram o empacotamento e a decomposição dos casos de uso, não seus conteúdos (COCKBURN, 2005, p.129).

Dessa forma, entende-se que o diagrama de caso de uso possui uma forma certa de se documentar. A documentação é feita por meio de elipses, atores e setas.

Segundo Cockburn (2005, p.129), “Ele consiste de cenários, que consistem de passos de ação, cada um deles é expresso como um objetivo e assim podem ser desdobrados para tornarem-se um caso de uso próprio”.

Sendo assim, esse diagrama tem objetivo de auxiliar a comunicação entre os analistas e cliente, ou seja, é feito um diagrama em que representa todas as funcionalidades que serão executadas no programa e quem as executa.

Partindo desse pressuposto, conforme dito por Ramos (2006, p.49) “Um diagrama de caso de uso descreve a relação entre atores e casos de uso de um dado sistema”.

Além disso, conforme Ramos (2006, p.49), esse diagrama permite que o sistema seja visto em alto nível. Ele complementa que o diagrama é

preferencialmente usado na fase de especificação de requisitos para se ter uma boa modelagem.

3.11 BANCO DE DADOS

O banco de dados é o principal lugar para se armazenar os dados virtuais. Ele geralmente é gerenciado por um SGBD e através de algumas linguagens podem-se inserir registros nele, e modificá-lo.

Banco de dados é uma coleção de dados inter-relacionados, representando informações sobre um domínio específico. Basicamente é uma tabela composta de várias linhas divididas em colunas que são identificadas por campos e cada linha representa um registro de banco de dados (LEITAO et al., 2015).

Dessa forma, para se comunicar com o banco e acessar os dados, o sistema precisa de linguagens que fazem isso como o PHP para conexão e o SQL para consulta. Atualmente os bancos são tratados por Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD).

Além disso, o banco guarda uma série de recursos e ferramentas que permitem o uso dele. Segundo Leitao et al. (2015), “o sistema de banco de dados pode ser considerado como uma sala de arquivos eletrônica. Existem uma série de métodos, técnicas e ferramentas que visam sistematizar o desenvolvimento de sistemas de bancos de dados”.

Portanto, o banco de dados é uma importante ferramenta para os sistemas em geral e deve ser bem manuseado. Para isso, se desfruta de diagramas e modelagem. Além disso, o profissional responsável por manusear o banco deve ser cauteloso, pois um simples comando errado pode ser catastrófico para a empresa.

3.11.1 Modelo relacional

O modelo relacional é um dos modelos mais aceitos para o desenvolvimento e criação de projetos de banco de dados. Esse modelo possui diversas vantagens e muitas características que tornam ele um dos mais usados na atualidade.

O modelo relacional é hoje o principal modelo de dados para aplicações comerciais de processamento de dados. Ele conquistou sua posição de destaque devido à sua simplicidade, o que facilita o trabalho do programador, comparando com modelos de dados anteriores, como o modelo de rede ou o hierárquico (SILBERSCHATZ; SUNDARSHAN; KORTH, 2012).

Tal modelo trabalha com o modelo de simplicidade e funcionalidade. Ele é um modelo simples, mas eficaz.

Assim sendo, ele auxilia os desenvolvedores no processo de criação da aplicação devido à simplicidade, e, ainda sim, mantém os processos funcionando de forma eficaz.

Além disso, tal modelo ganha espaço no cenário tecnológico e tende a ser cada vez mais conhecido. Segundo Date (2004), “A base da moderna tecnologia de banco de dados é, sem dúvida o modelo relacional: é essa base que faz da área uma ciência”.

A partir disso, entende-se a importância do banco de dados relacional no mundo atual. Mesmo que não seja a forma mais moderna de se organizar o banco, ela é a mais eficaz.

Muitos outros modelos de banco de dados se baseiam no modelo relacional. Alguns até mesmo mesclam tal modelo com outro, tornando um modelo híbrido de banco de dados, como, por exemplo, o banco objeto-relacional.

Portanto, entende-se que o modelo relacional de banco de dados possui grande destaque no meio do desenvolvimento. Ele representa os dados, processos e informações de forma organizada e relaciona-as com clareza.

3.11.2 Modelo conceitual

O modelo conceitual de banco de dados possui grande destaque no meio do desenvolvimento, pois facilita o entendimento do que será feito. Isso se deve ao fato dele ser um modelo de alto nível.

Assim sendo, ao analisar o papel do diálogo no meio empresarial, percebe-se que a boa comunicação e o poder da negociação são essenciais para o mercado atual moderno.

Pensando nisso, passou-se a realizar diagramas e buscar formas de mostrar para os envolvidos no processo de desenvolvimento de software o que é feito. A partir daí, surgiu o modelo conceitual do banco de dados.

Define-se como modelo conceitual aquele em que os objetos, suas características e relacionamentos têm a representação fiel ao ambiente observado, independente de limitações quaisquer impostas por tecnologias, técnicas de implementação ou dispositivos físicos (COUGO, 1997).

Dessa forma, tal modelagem traz uma visão mais compreensível para os envolvidos e faz com que eles compreendam melhor o que é projetado.

Segundo Cougo (1997), esse modelo deve ser usado no início do projeto, na parte de conversação e definição dos aspectos do sistema. Segundo ele, nesse modelo devem ser ignorados os aspectos da implementação.

Assim sendo, o modelo auxilia no planejamento do projeto, no levantamento e validação de requisitos e na melhor abstração do banco.

Outro ponto importante, que justifica o investimento na criação do modelo conceitual de dados, é que o esforço feito para sua geração é igual ou, muitas vezes, menor que o realizado para gerar o modelo lógico de dados (COUGO, 1997).

Portanto, é possível perceber que tal modelo auxilia na compreensão do banco de dados.

Segundo Heuser (2009, p.25), “Um modelo conceitual é uma descrição do banco de dados de forma independente de implementação em um SGBD”.

Dessa forma, esse modelo não trata os dados diretamente, mas sim organiza e documenta como eles irão se organizar e se conectar no banco.

A técnica de modelagem conceitual mais difundida é a abordagem entidade-relacionamento (ER). Nesta técnica, um modelo conceitual é usualmente representado através de um diagrama, chamado diagrama entidade-relacionamento (DER) (HEUSER, 2009, p.25).

Essa abordagem é uma das mais usadas devido a facilidade de diagramação e de compreensão do que será feito. Ela mostra de maneira clara e explícita o que acontecerá e todos compreendem melhor, facilitando a comunicação entre os envolvidos.

Outra vantagem da criação do modelo conceitual é que ele possibilita a criação do modelo lógico. Sabe-se que o modelo lógico não é de tão alto nível como o conceitual e precisa de certa experiência para criá-lo. Dessa forma, com a criação do modelo conceitual, pode-se criar o modelo lógico sem maiores problemas.

Além disso, segundo Cougo (1997), “a obtenção de um modelo lógico a partir de um modelo conceitual pode ser feita pela aplicação de um conjunto de regras bem definidas”.

Portanto, entende-se que o modelo conceitual é de suma importância para o bom andamento do projeto. Ele auxilia na organização e no melhor entendimento do que será implementado. Além disso, ele facilita e evita equívocos na criação do modelo lógico.

3.11.3 Modelo lógico

O modelo lógico de banco de dados é um modelo que apresenta a relação dos dados de forma mais concreta e prepara o modelo para a aplicação em um SGBD.

Define-se como modelo lógico de dados aquele em que os objetos, suas características e relacionamento têm a rerepresentação de acordo com as regras de implantação e limitantes impostos por algum tipo de tecnologia (COUGO, 1998).

Assim sendo, entende-se que para se criar o modelo lógico precisa-se de ter definido o SGBD e as ferramentas que serão usados. O modelo irá adaptar o banco para funcionar com as ferramentas.

Dessa forma, para Heuser (2009, p.26), “Um modelo lógico de um BD relacional deve definir quais tabelas que o banco contém e, para cada tabela, quais os nomes das colunas”.

Além de definir a estrutura do banco e como os dados serão organizados, para Heuser (2009, p.27),

O modelo lógico descreve a estrutura de banco de dados, conforme vista pelo usuário de SGBD. Detalhes de armazenamento interno de informações que não tem influência sobre a programação de aplicações no SGBD, mas pode afetar o desempenho da aplicações (por exemplo, as estruturas de arquivos usadas no acesso às informações) não fazem parte do modelo lógico.

Outro conceito importante do modelo lógico é a definição de chaves e as relações e conexões das tabelas.

Assim sendo, para Cougo (1998), “Esse modelo deve ser o modelo elaborado respeitando-se e implementando-se conceitos tais como chaves de acesso, controle de chaves duplicadas, itens de repetição entre outros”.

Portanto, o modelo lógico é um modelo que requer mais conhecimento da modelagem e deve ser feito observando-se as chaves e relacionamentos entre os dados existentes no banco.

3.11.4 Modelo físico

O modelo físico é o modelo de mais baixo nível, ele é usado geralmente pelos DBAs e requer certo grau de conhecimento para usá-lo. Por meio dele pode-se corrigir, manipular e melhorar o banco de dados, todavia, se mal aplicado, pode comprometer toda a estrutura do mesmo.

Um Modelo Físico de Dados (MFD) é considerado um modelo de dados implementado (ou em vias de ser implementado). As características do projeto deste modelo estão ligadas diretamente ao SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) que será utilizado para implementar as estruturas de dados deste modelo (RêGO, 2013, p.135).

Além disso, esse modelo deve ser bem feito. Para isso, é interessante que ele se baseie em algo. No caso, uma boa base seria o modelo conceitual de dados.

Para Rêgo (2013, p.135),

Recomenda-se que o modelo físico seja criado a partir do mapeamento do Modelo Lógico de Dados ou então através do mapeamento do modelo OO (classes) para o modelo relacional, aplicando as regras de normalização descritas no modelo lógico.

Dessa forma, o banco é construído de forma mais embasada e concreta e previnem-se os erros que podem ocorrer com a má criação ou manuseio de tal modelo.

Além disso, para Rêgo (2013, p.149),

Os elementos do Modelo Físico de Dados não devem prejudicar a performance do sistema e nem devem contribuir para um eventual desperdício de espaço de armazenamento em disco no SGBD. Este critério é verificado somente no Modelo Físico de Dados.

Conforme dito, o modelo físico já está em contato direto com o sistema e o SGBD, então ele deve ser usado com cautela com intuito de melhorar o desempenho mesmo, organizar os dados nos dois e gerir as tarefas a serem feitas.

Portanto, entende-se que o modelo físico é o modelo de mais baixo nível e que é manuseado geralmente por pessoas que dominam a área. Afinal, um simples descuido pode comprometer todo o sistema. Em contrapartida, se bem usado, tal modelo pode melhorar o desempenho do banco e promover maior organização, velocidade e eficácia do mesmo.

3.11.5 SQL

SQL é uma linguagem de consulta em banco de dados e é uma das mais usadas no mercado. Ela se comunica diretamente com o SGBD e é usada para manipular bancos de dados.

Até o final dos anos 60 (do século XX) o acesso aos arquivos de dados era feito de maneira um tanto quanto penosa para os programadores; muitas vezes através de manipulação de arquivos textos [...] (LEITE, 2007, p.1).

Depois disso, segundo Leite (2007, p.1),

A partir do advento da linguagem **SQL** (**S**tructured **Q**uery **L**anguage – Linguagem de Consulta Estruturada) gravar e recuperar dados nos arquivos ficou bem mais fácil para todo mundo. Assim, as pesquisas em bancos de dados tornaram-se imperativas em todas as aplicações.

Assim sendo, sabe-se que tal linguagem não é recente, o que torna ela mais confiável, pois os criadores passaram anos para desenvolvê-la e melhorá-la.

Em nível de conceito, para Jobstraibizer (2009, p.55), "SQL ou Structured Query Language é uma linguagem declarativa para banco de dados relacional, sendo que muitas das suas características originais foram inspiradas na álgebra".

Além disso, o SQL possui diversas funcionalidades que ajudam a controlar o banco de forma cada vez mais automática, simplificada e funcional.

Segundo Miyagusku (2008, p.6), essa linguagem envolve comandos não só de consulta de dados, mas também de manipulação deles. Além disso, ela também serve para conservar a integridade e consistência dos dados.

Atualmente, a linguagem SQL é um grande padrão adotado pela maioria dos bancos de dados; tendo em vista sua simplicidade e facilidade de uso. Ela se diferencia de outras linguagens de consulta a banco de dados, pois uma consulta SQL especifica a forma do resultado e não o caminho para chegar até ele (JOBSTRAIBIZER, 2009, p.55).

Portanto, entende-se que com o advento dessa linguagem a manipulação de bancos de dados se tornou mais fácil e permitiu que os dados fossem manipulados e geridos de forma mais consistente.

3.11.6 SGBD

O sistema de gerenciamento de banco de dados é uma das principais ferramentas utilizadas no mercado atual para gerenciar os bancos. Tal ferramenta acelera e facilita muito o trabalho dos DBAs.

Um Sistema de gestão de Bases de Dados (SGBD) é um conjunto de programas que gerem um grande conjunto estruturado de dados persistentes, dando a possibilidade aos utilizadores de realizarem pesquisas ajustadas às suas necessidades concretas. São genericamente utilizadas em aplicações empresariais (COSTA, 2007).

Com o SGBD o usuário pode organizar, consultar, armazenar e manipular todos os dados de uma base de dados que seja necessário para sua aplicação.

Assim sendo, percebe-se que ao se usar os sistemas de gerenciamento de banco de dados, é mais fácil e eficaz o gerenciamento das informações.

Segundo Costa (2007), “Os sistemas de informação podem ser modificados mais facilmente à medida que se alteram os requisitos de informação da organização”.

Portanto, entende-se que um SGBD é um gerenciador de banco de dados, que apresenta uma interface de fácil usabilidade, utilizado para manipular todas as informações presente no banco.

3.11.6.1 MySql

O MySql é um SGBD que possui grande destaque no cenário tecnológico atual. Essa ferramenta é utilizada por grandes empresas e apresenta excelente desempenho, com foco na velocidade. Isso garante maior eficiência para os sistemas que desfrutam dele.

O MySql é um servidor e gerenciador de banco de dados (SGBD) relacional, de licença dupla (sendo uma delas de software livre), projetado inicialmente para trabalhar com aplicações de pequeno e médio portes, mas hoje atendendo a aplicações de grande porte e com mais vantagens do que seus componentes (MILANI, 2006, p.22).

Assim sendo, entende-se o grande mercado que o MySql abrange. Ele engloba desde sistemas de pequeno porte a sistemas de grande porte.

Outro aspecto importante desse SGBD é a segurança que ele oferece. Para Lobo (2008, p.27), “O MySql oferece mecanismos que permitem definir restrições de acesso ao banco de dados a usuários e computadores da rede, mais conhecidos como hosts”.

Dessa forma, o sistema se torna mais seguro e evita invasões ou perda de dados.

Além disso, o MySQL conquistou lugar no mercado. Segundo Lobo (2008, p.2), “O MySQL é um banco de dados robusto, que compete com os grandes do mercado”.

Portanto, entende-se que o MySQL é muito utilizado no mercado mundial. Isso se deve a velocidade e qualidade da ferramenta. Ele foi projetado visando a simplicidade, usabilidade e segurança das informações. Devido a isso, grandes empresas já aderiram ao SGBD e guardam as informações nele.

3.12 FRAMEWORK

Os frameworks são muito utilizados para acelerar o desenvolvimento de aplicações. Eles podem ser de vários tipos, desde frameworks PHP até CSS.

Um *framework* é um conjunto de classes e rotinas logicamente agrupadas para facilitar o desenvolvimento de programas (KOCHAN, 2014, p.3, grifo do autor).

Assim sendo, em um ambiente em que se preza pela velocidade no desenvolvimento de aplicações, porém a qualidade não pode ser deixada de lado, os frameworks passam a fazer parte do mercado.

Com o auxílio deles, o processo se torna mais simples, além de promover a padronização do código e de algumas funções do sistema.

3.12.1 Bootstrap

O bootstrap possui grande importância no desenvolvimento de aplicações web. Tal valor se deve ao grande número de funcionalidades que esse framework traz consigo.

O bootstrap é um framework CSS repleto de componentes prontos e reutilizáveis. (SOUZA, 2018).

Sendo assim, entende-se que esse framework teve o objetivo de facilitar o trabalho do programador, ou seja, o que era escrito com muitas linhas de

código, a plataforma de bootstrap tem códigos já prontos. Isso auxilia na velocidade de desenvolvimento e na qualidade do sistema.

Anos foram passando e esse framework ficou ainda mais conhecido. Isso se deve ao fato dele estar relacionado a uma rede social muito conhecida, o twitter.

O responsável por criar esse site teve a ajuda do bootstrap para fazer menu de navegação e a dinâmica da página.

Atualmente, o twitter bootstrap encontra-se na terceira versão. Muito embora hoje o framework ofereça suporte completo e irrestrito à mobilidade, nem sempre foi assim. A primeira versão em nada contemplava mobilidade. Na segunda versão, alguns componentes já suportavam, a autoadequação. Hoje, como o próprio time do Bootstrap gosta de afirmar que a mobilidade vem primeiro ("Bootstrap is mobile first") (SANCHEZ; ALTHMANN, 2013).

O framework relacionado com o twitter trouxe diversos auxílios para a programação, o tempo de programar se tornar menor, a qualidade melhora e a responsividade ganha espaço nos sites em geral.

Conforma dito por Zemel (2015), "Twitter Bootstrap é um framework completo para front-end. Possui diversos componentes de UI, plugins javascript e um grid responsivo que vai agilizar bastante o desenvolvimento de seus projetos futuros".

Dessa forma, percebe-se que tal framework traz vantagens para os usuários. A principal delas é a responsividade e a questão do mobile fiirst que são facilmente tratados.

Portanto percebe-se que o uso do bootstrap na criação de sites é essencial, pois irá facilitar o trabalho do desenvolvedor. Sendo assim, nota-se que esse framework estará cada dia mais presente na vida dos programadores, tornando o processo de desenvolvimento mais eficaz, ágil e simples.

3.12.2 jQuery

O jQuery é um dos frameworks de JavaScript mais usados na atualidade. Através dele, o processo de desenvolvimento se tornou mais fácil e simples.

O site da jQuery a define como “Uma biblioteca JavaScript pequena, rápida e cheia de recursos. Ela torna muito mais simples tarefas como percorrer e manipular elementos HTML, tratamento de eventos, animações e Ajax, por meio de uma API fácil de ser usada, e que funciona em ampla gama de navegadores [...] (WOOD, 2013, p.26).

Com a utilização dessa ferramenta, torna-se o desenvolvimento mais rápido e simples, poupando tempo e consequentemente dinheiro. Além disso, este framework de Java Script adiciona interatividade e dinamismo grande entre sites, fazendo com que os usuários tenham uma experiência mais agradável com animações, interações e dinamismo aos web sites.

Além disso, ela é grátis e de código aberto. Conforme Silva (2014, p.25), “jQuery é uma biblioteca JavaScript criada por John Resig e disponibilizada como software livre e aberto [...]”.

Isso é uma grande vantagem para o framework pois torna ele mais acessível, o que faz com que a população opte por usá-lo.

O jQuery foi pensado não só para programadores avançados, mas também para iniciantes e intermediários.

Para Silva (2014, p.26), o jQuery “É uma maneira simples e fácil de escrever JavaScript colocada ao alcance não só de programadores experientes, mas também de designers e desenvolvedores com pouco conhecimento de programação”.

Dessa forma, pode-se dizer que conforme Silva (2014, p.26), “Simplicidade é a palavra-chave que resume e norteia o desenvolvimento com jQuery. Linhas e mais linhas de programação JavaScript escritas para obter um simples efeito e um objeto são substituídas por apenas algumas, escritas com sintaxe jQuery”.

Portanto entende-se que a biblioteca JQuery é um framework JavaScript e tem a função de adiantar e facilitar a programação, além de proporcionar aos usuários uma experiência mais agradável ao navegar pela página.

3.13 FERRAMENTAS

Quando se trata do desenvolvimento de sistemas, existem diversas ferramentas que auxiliam o processo e o torna mais rápido e eficiente. Tais ferramentas, mesmo que para alguns não sejam as melhores, existem pontos que as tornam viáveis. A gratuidade é um exemplo de atributo que viabiliza o uso de uma ferramenta.

A Internet introduziu, no cotidiano das pessoas, novos hábitos de entretenimento, comportamento, comunicação e consumo. O desenvolvimento de aplicações Web precisa acompanhar essas mudanças na rotina dos usuários, com a utilização de métodos e ferramentas específicas (MILETTO; BERTAGNOLLI, 2014, p.9).

Assim sendo, percebe-se que outra vantagem do uso de ferramentas no desenvolvimento. Ela auxilia o desenvolvedor a estar integrado a técnicas modernas e se adapta a rotinas de usuários.

Além disso, não existe uma ferramenta que é totalmente viável para todos. Cada pessoa apresenta mais afinidade a um programa devido a alguns quesitos que o agradam.

Segundo Luckow e Melo (2015, p.29),

Comentar sobre a escolha de quais ferramentas empregar em um projeto de software envolve vários aspectos. Entretanto, um ponto que sempre deve ser levado em consideração é o envolvimento da comunidade de desenvolvedores em determinado projeto.

3.13.1 Sublime text

O Sublime Text é um editor de texto que possui diversos recursos que auxiliam no desenvolvimento de aplicações. Além de ser gratuito, ele também não requer muito espaço em disco e é compatível com vários sistemas operacionais.

O Sublime Text é um editor de texto simples e fácil de instalar no OS X (e em outros sistemas também) e permite executar quase todos os seus programas diretamente do editor (MATTHES, 2016, p.494, tradução nossa).

Além disso, tal editor garante ao usuário uma série de benefícios. Segundo Haughee (2013, tradução nossa), o Sublime é um editor de texto completo e ótimo para editar arquivos de texto. Ele continua dizendo que esse editor dispõe de recursos como reconhecimento do tipo de arquivo, barra lateral o de arquivos ou pastas, indentação automática do código, automatiza tarefas repetitivas, entre outros.

Além disso, segundo Matthes (2016, p.494), o Sublime possui uma política liberal. Ele é um editor gratuito, porém o autor requer a compra de uma licença para continuar a usar o produto, caso o usuário deseje comprar.

Dessa forma, as vantagens desse editor de texto são muitas, o que torna ele viável para o uso no desenvolvimento de diversos softwares, sejam eles de pequeno, médio e grande porte.

3.13.2 XAMPP

De acordo com Lisboa (2018), "O XAMPP é um pacote de softwares que inclui principalmente Apache, MySQL, PHP e PEAR [...]".

Esse conjunto de softwares será usado no projeto para o desenvolvimento do sistema. Ele auxilia na criação de um servidor PHP gratuito em que pode-se armazenar as páginas do site, os arquivos do sistema e o banco de dados.

XAMPP é um servidor independente de plataforma, software livre, que consiste principalmente na base de dados MySQL, o servidor web Apache e os interpretadores para linguagens de script: PHP e Perl (BRAGA, 2015, p.226).

Além disso, para Braga (2015, p.226), o programa “[...] atua como um servidor web livre, fácil de usar e capaz de interpretar páginas dinâmicas”.

4 METODOLOGIA

No início do trabalho foram usadas técnicas para alcançar uma melhor abstração dos requisitos do sistema e reconhecer a melhor forma de como o usuário vão interagir com ele. As técnicas aplicadas foram as pesquisas exploratórias e qualitativas. Segundo Wazlawick (2014),

A pesquisa exploratória é aquela em que o autor não tem necessariamente uma hipótese ou objetivo definido em mente. Ela pode ser considerada, muitas vezes, como o primeiro estágio de um processo de pesquisa mais longo. Na pesquisa exploratória, o autor vai examinar um conjunto de fenômenos, buscando anomalias que não sejam ainda conhecidas e que possam ser, então, a base para uma pesquisa mais elaborada.

Esse tipo de pesquisa foi feita por meio do questionário. Essa ferramenta foi utilizada para reconhecer o que o sistema necessita e entender o que será mais aceito pela população. Portanto realizou-se um questionário na internet, disponibilizado durante 30 dias no mês de setembro de 2018, em que houve 67 respostas. A faixa etária das pessoas que responderam foi de 16 a 30 anos. O formulário da pesquisa está em anexo no trabalho.

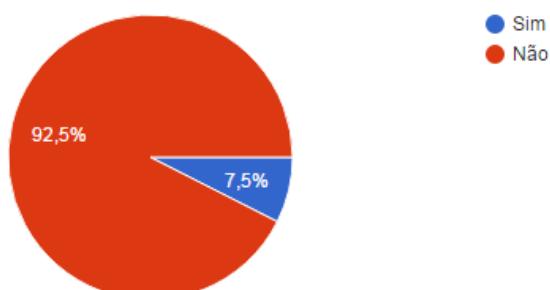
Através dele, pode-se ter uma ideia mais concreta do que a população deseja em um site desse tipo.

Alguns dos resultados estão disponíveis abaixo.

Figura 1 - Resultado questionário 1

Você acha que todas as programações regionais são conhecidas?

67 respostas

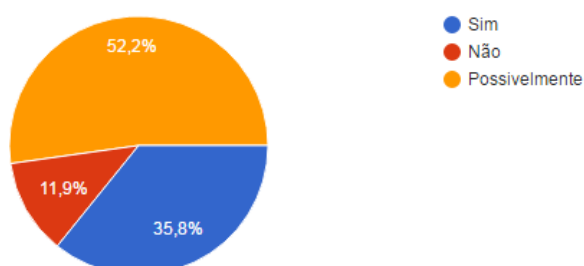


A pesquisa comprovou que 92,5% da população reconhece a necessidade de uma melhor divulgação das programações locais. Além disso, segundo o gráfico abaixo, grande parte da população assume que possivelmente sairia mais de casa se tivesse acesso mais fácil à programação local.

Figura 2 - Resultado questionário 2

Você sairia mais se conhecesse as programações da cidade?

67 respostas

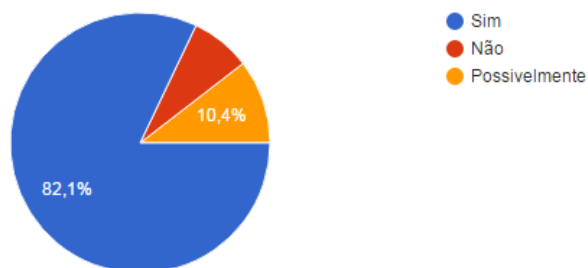


Isso se comprova com a pesquisa listada abaixo. O universo de pesquisa relata que existe a necessidade de reunir os eventos locais em um lugar que todos possam acessar para que o processo se torne mais cômodo e eficiente.

Figura 3 - Resultado questionário 3

Você gostaria de ter acesso a essas informações em um só lugar?

67 respostas



Outra técnica utilizada foi o Brainstorming. A partir dela, o objetivo do sistema foi traçado e as funcionalidades dele definidas. Depois dessa etapa, foram feitas diversas pesquisas sobre os processos e recursos a serem utilizados. Para isso, a Internet foi utilizada durante todo o processo de desenvolvimento do sistema. Esse uso abrange desde pesquisas, até a sincronização com frameworks externos como o Bootstrap.

Em relação à construção do sistema, durante ela o que prevalece são páginas dinâmicas. Isso ocorre, pois na maioria das vezes, os dados apresentados no site precisam ser coletados do banco de dados por meio do PHP e também existe a possibilidade de cadastrar e manipular dados do banco. Isso dinamiza grande parte das páginas e faz o site estar em constante mudança de acordo com o as informações que são armazenadas.

Algumas ferramentas foram utilizadas no desenvolvimento. O servidor usado foi o Apache. Sua escolha se deu devido à facilidade de acessá-lo e ao XAMPP, que é uma ferramenta multiplataforma desse servidor. Além disso, foi usado o HTML para a marcação das páginas. Isso é feito por meio de tags, para a estruturação do sistema. Outra linguagem é o CSS, que foi utilizado para estilizar o sistema. Ele, por meio da biblioteca do Bootstrap e de arquivos criados, tornou o design mais agradável, simples e responsivo.

No site foram utilizadas as linguagens de programação como o JavaScript e PHP. Aquele foi aplicado para modificar algumas partes do sistema, torná-lo

mais animado e o uso do site ser mais agradável, este foi utilizado para realizar a conexão com o banco de dados, buscar e manipular dados. Além disso, foram feitas páginas para serem reconhecidas e convertidas no servidor. Uma linguagem de consulta foi a SQL, utilizada no modelo físico do banco de dados para gerenciar o banco de dados, e para executar consultas nele. Através dela, os dados foram inseridos e coletados do banco para compor as páginas dinâmicas do sistema.

No desenvolvimento do banco de dados, o processo de modelagem recebeu prioridade. Para isso, foram utilizados três modelos: conceitual, lógico e físico. O modelo conceitual foi aplicado para compreender melhor as informações que o banco precisa armazenar e organizar melhor. Já o modelo lógico foi utilizado para mostrar como as tabelas se relacionam e como um campo de uma tabela interfere na outra. O físico foi usado para a criação da base de dados no banco de dados MySql e para inserir, remover e modificar os dados das tabelas existentes. O sistema de gerenciamento de banco de dados usado foi o PhpMyAdmin, que está contido no pacote do XAMPP. Ele foi usado devido à compatibilidade com o banco de dados MySql e ser eficiente.

Para construção da interface foram utilizados os frameworks Bootstrap e jQuery. O Bootstrap, foi utilizado para tornar a interface do sistema mais simples, responsiva e melhorar o design por meio de comandos CSS e JavaScript. Já o JQuery foi utilizado para facilitar algumas ações no site tornando os comandos JavaScript mais simples, e o processo de desenvolvimento mais eficiente.

Foram utilizadas algumas ferramentas para auxiliar no desenvolvimento do projeto. Essas ferramentas foram escolhidas com base no preço, praticidade, compatibilidade com diversos sistemas operacionais e o design. Uma dessas ferramentas é o Sublime Text que foi escolhido com base no desenvolvimento e codificação do sistema, pois abrange diversos recursos, além de ser uma ferramenta de fácil acesso e rápida de adquirir, apresenta interface agradável e não requer muito processamento do sistema.

O XAMPP foi utilizado no trabalho devido a gratuidade e compatibilidade com diversos sistemas operacionais. Ele se fez necessário durante o

desenvolvimento para criar um servidor local e permitir o desenvolvimento do sistema sem precisar inseri-lo na web.

5 SISTEMA WEB DE DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO DE EVENTOS REGIONAIS

Este tópico irá abordar sobre a construção e desenvolvimento do sistema web assim como os resultados obtidos e as funções que ele apresenta.

5.1 ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

O processo de análise e especificação de requisitos é muito importante no início do projeto para que as características e funcionalidades dele sejam bem definidas, evitando perda de tempo e dinheiro e garantindo maior satisfação dos usuários.

5.1.1 Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais são:

- Realizar cadastro de usuários e eventos;
- Mostrar as informações sobre os eventos de forma mais organizada e simples possível;
- Apresentar a opção de realizar login caso o usuário queira cadastrar um evento no sistema;
- Possuir uma área para administração para que se possa gerenciar o conteúdo do site e o que acontece nele;
- Apresentar a possibilidade de alterar informações sobre os eventos ou usuários.

5.1.2 Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais são:

- Apresentar máscara em campos de texto como o de telefone ou CPF;
- Impedir cadastro com algum campo não preenchido;
- O sistema deve ser responsivo;
- Não permitir a digitação de letras em campos que aceitam apenas número;
- Exibir mensagem de confirmação ao excluir.

5.2 MODELAGEM DE BANCO DE DADOS

Uma modelagem de dados é um processo realizado quando há necessidade de armazenar diversos dados de forma objetiva, planejada e eficaz.

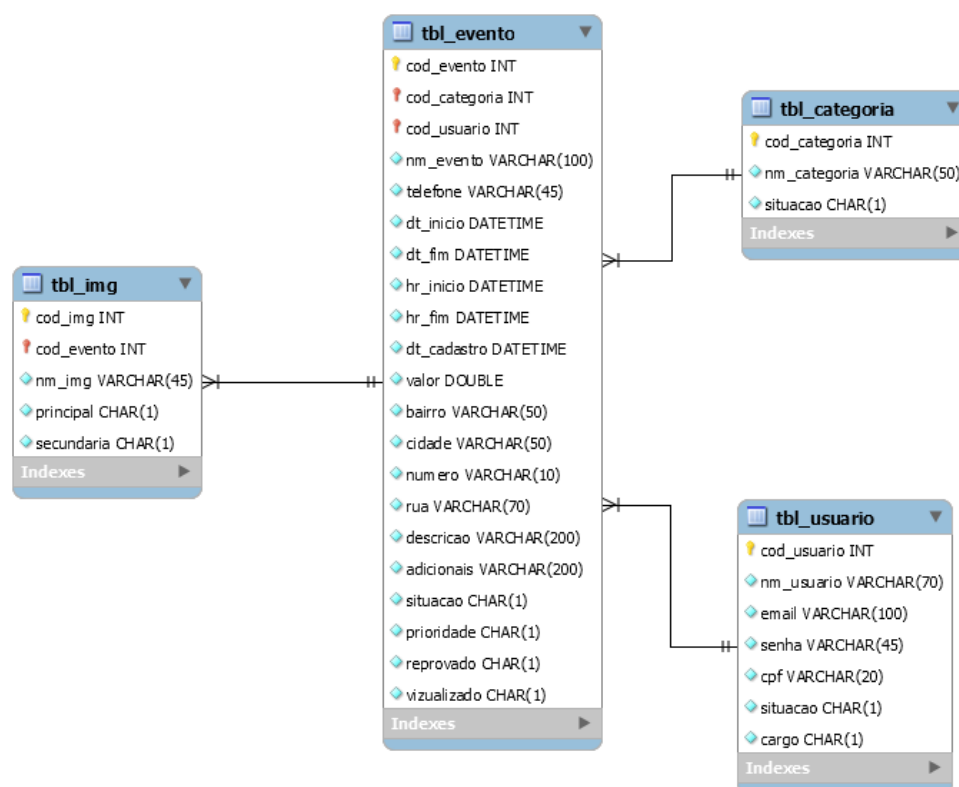
5.2.1 Modelagem lógica

Neste modelo foram utilizados os conceitos de chave primária e chave estrangeira para interligar as tabelas. As chaves primárias representam um campo único e que é usado para identificar cada tabela. Já as chaves estrangeiras apontam para alguma chave primária da tabela que ela se relaciona. Desse modo, as tabelas se relacionam entre si.

As tabelas que possuem a cardinalidade “n” recebem como chave estrangeira as referências de chaves primárias da tabela de origem do relacionamento.

Além disso, nesse modelo, cada atributo apresenta um tipo de dados equivalente, que foi escolhido de acordo com a necessidade do sistema, e buscando o melhor funcionamento dele.

Figura 4 - Modelo lógico do banco de dados



5.2.2 Modelagem física

A linguagem SQL foi utilizada para a modelagem física do banco de dados. Por meio dela se realizam alterações na estrutura do banco, consultas, inserção e alteração de dados do banco.

Figura 5 - Create tbl_img

```

CREATE TABLE tbl_img (
  cod_img INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT NOT NULL,
  cod_evento INT NOT NULL,
  nm_img VARCHAR(30) NOT NULL,
  principal CHAR(1) NOT NULL,
  secundaria CHAR(1) NOT NULL,
  FOREIGN KEY(cod_evento) REFERENCES tbl_evento (cod_evento)
);
  
```

A imagem acima retrata a criação da tabela `tbl_img`. Ela possui uma foreign key que se relaciona com a primary key da tabela `tbl_evento`. O código dela possui o atributo `auto_increment`. Esse atributo indica que o campo deve incrementar automaticamente e que não é necessário a declaração dele na inserção.

Figura 6 - Insert

```
insert into tbl_usuario
(nm_usuario,email,senha,cpf,situacao,cargo)
values
('adm','adm@adm.com','b09c600fddc573f117449b3723f23d64','111.111.111-11','a','a');
```

No trecho de código acima é retratado o processo de inserção de um usuário. Todos os campos são obrigatórios e o código dele é gerado automaticamente, por isso não precisa ser declarado.

Figura 7 - Select

```
select *
from tbl_evento as e
inner join tbl_usuario as u
inner join tbl_img as i
on u.cod_usuario = e.cod_usuario and e.cod_evento = i.cod_evento
where i.principal = 's' and e.situacao = 'a'
and e.dt_inicio >= '$dtInicio' and e.dt_fim <= '$dtFim'
```

Essa imagem retrata uma das consultas realizadas no sistema. Ela retorna todos os registros do evento que ocorre dentro de um intervalo de tempo definido pelo usuário.

Ela utiliza o recurso do inner join e define que os códigos das Foreign Keys devem ser correspondentes. Além disso, utiliza a cláusula where para definir que deve retornar apenas os registros que estejam dentro do intervalo definido.

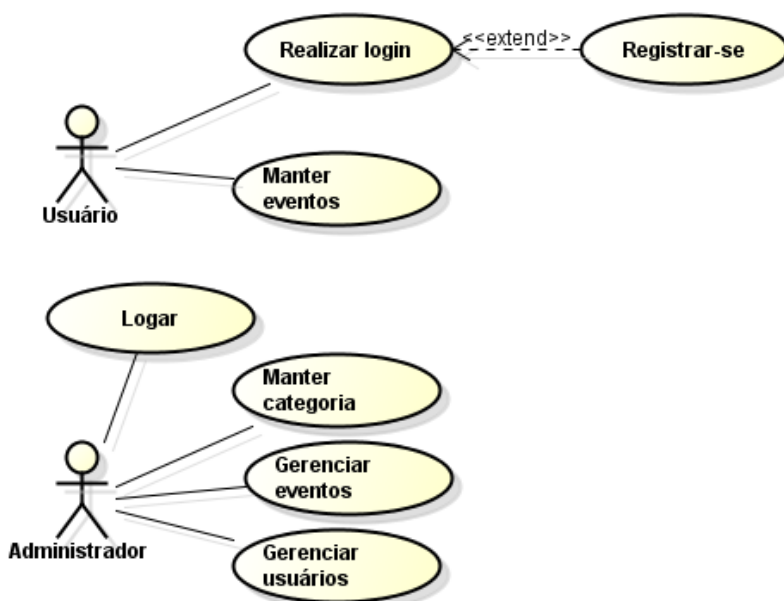
5.3 DIAGRAMAÇÃO DO SISTEMA

Neste tópico será abordada a diagramação do sistema. O diagrama feito foi o diagrama de caso de uso com intuito de demonstrar as funcionalidades do sistema e como os atores podem interagir com ele.

5.3.1 Diagrama de caso de uso

No diagrama de casos de uso, foram definidos atores e casos de uso. Os atores são os que utilizam o sistema, no caso é o administrador e o usuário. Os casos de uso demonstram o que cada um dos atores tem permissão e capacidade de realizar no sistema.

Figura 8 - Diagrama de Casos de Uso



Existe ainda uma relação de Extend. Essa relação diz que para algo acontecer, depende de outra ação. No exemplo citado, para realizar login, talvez tenha que realizar cadastro. O cadastro só é obrigatório quando o usuário não o tiver feito. Caso já seja cadastrado, basta realizar login.

Segue a explicação resumida dos casos de uso.

Realizar login: Esse caso de uso demonstra que o usuário tem a possibilidade de realizar login. Para isso, ele depende de ter cadastro no sistema.

Registrar-se: Indica que o usuário tem a possibilidade de se cadastrar no site e precisa de cadastro para realizar login.

Manter eventos: indica que o usuário pode cadastrar, alterar e gerenciar os eventos cadastrados por ele.

Manter categoria: demonstra que o administrador do sistema pode gerenciar as categorias presentes no software.

Gerenciar eventos: mostra que o gerenciador do site pode controlar os eventos do sistema e, se preciso, removê-los devido a conteúdo impróprio reprovando eles.

Gerenciar usuários: indica que o administrador do sistema tem controle sobre os usuários cadastrados, podendo removê-los do site caso ocorra alguma quebra de diretrizes frequentes.

5.4 CODIFICAÇÃO DO SISTEMA

Nesta sessão, serão abordados alguns trechos de código importantes para o bom funcionamento do sistema.

Figura 9 - Criptografia de senha

```
$email = clear($_POST['txtEmail']);  
$senha = clear($_POST['txtSenha']);  
  
$senha = md5($senha);
```

O trecho acima trata da criptografia da senha antes de realizar alguma operação com ela. A criptografia MD5 converte o texto em uma cadeia de 32 caracteres e garante a proteção de dados importantes

Figura 10 - Mescla de PHP e HTML

```

while ($dados = mysqli_fetch_array($resultado)) {

    ?>
    <tr>
        <td scope="row">
            <div class="btn-group" role="group" aria-label="Basic example">
                <a href="../../php_action/desativarCategoria.php?id=?= $dados['cod_categoria'] ?>" class="btn btn-outline-danger">x
                </a>
            </div>
        </td>
        <td><?= $dados['nm_categoria'] ?></td>
    </tr>

    <?php
}

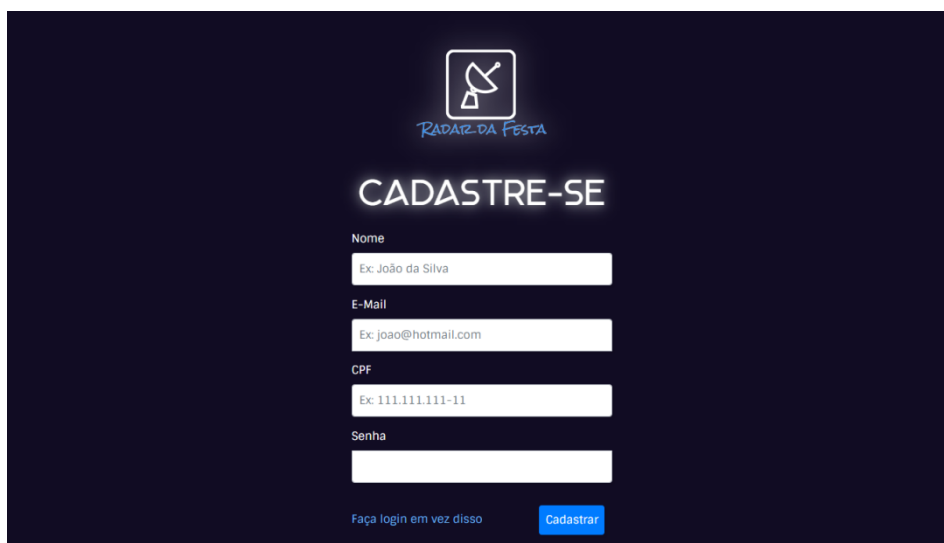
```

No desenvolvimento web, é comum mesclar trechos de PHP e HTML. Isso é retratado na imagem acima, em que se utiliza uma estrutura de repetição para repetir a estrutura HTML de acordo com os registros presentes no banco de dados.

5.5 FORMULÁRIOS DO SISTEMA

Nesta sessão, serão apresentados os formulários do sistema. Neles são coletados dados para a inserção no banco de dados ou interagir com ele.

Figura 11 - Formulário de cadastro de usuário



Logo: RADAIZ-DA-FESTA

CADASTRE-SE

Nome
Ex: João da Silva

E-Mail
Ex: joao@hotmail.com

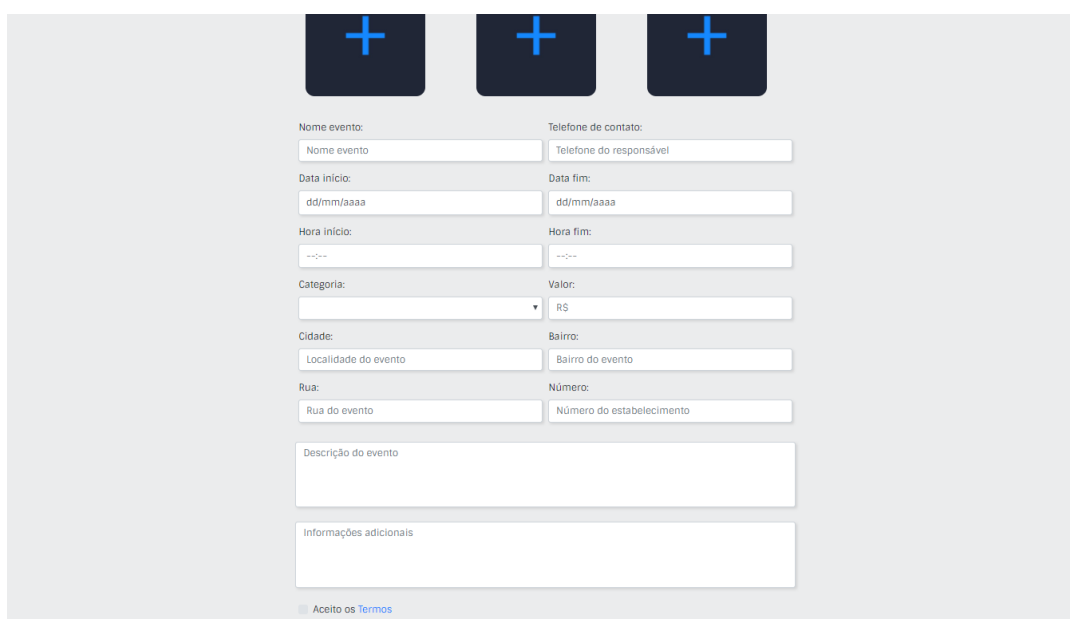
CPF
Ex: 111.111.111-11

Senha

[Faça login em vez disso](#) [Cadastrar](#)

O formulário de cadastro de usuários foi feito para coletar apenas os dados essenciais para o uso do sistema como o e-mail e senha para login e outros recursos como o CPF para garantir que não ocorra o cadastro de contas falsas para inserção de dados incoerentes no site.

Figura 12 - Formulário de cadastro de evento



Nome evento:

Telefone de contato:

Data início:

Data fim:

Hora início:

Hora fim:

Categoria:

Valor:

Cidade:

Bairro:

Rua:

Número:

Descrição do evento

Informações adicionais

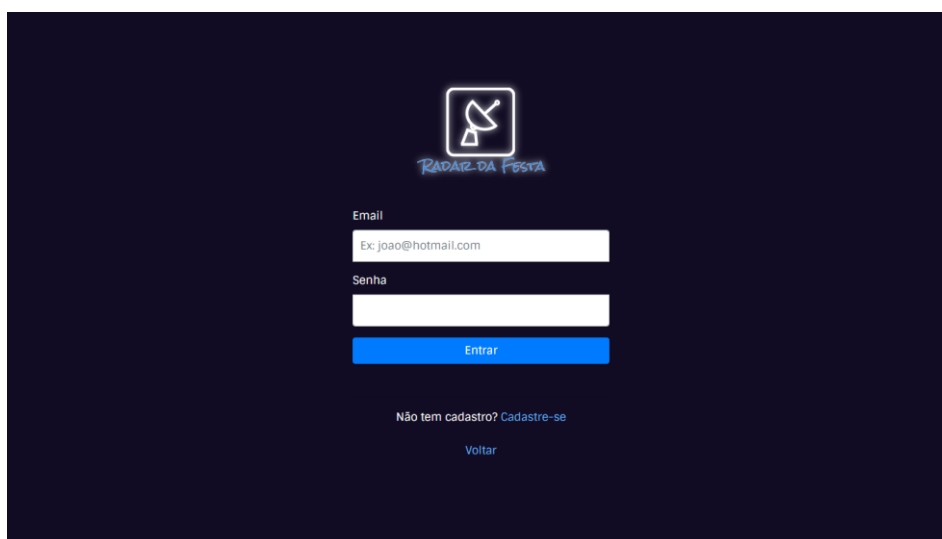
☐ Aceito os [Termos](#)

O formulário de cadastro de eventos foi desenvolvido com intuito de obter o máximo de informações possíveis sobre determinada programação. Para isso, encontram-se disponíveis opções de se adicionar imagens dos eventos, identificar a data e hora de início e fim dele. Além disso, deve ser informado o telefone de contato e o local do evento.

5.6 TELAS DO SISTEMA

O sistema desenvolvido apresenta como principal característica a simplicidade. A partir disso, foram desenvolvidas as telas do sistema.

Figura 13 - Login



The login screen features a dark blue background. At the top center is a logo consisting of a white square with a stylized 'R' and 'F' inside, with the text 'RADAR DA FESTA' in a light blue, handwritten-style font below it. Below the logo are two white input fields. The first is labeled 'Email' and contains the text 'Ex: joao@hotmail.com'. The second is labeled 'Senha'. Below these fields is a blue button with the white text 'Entrar'. At the bottom center, there is a link that says 'Não tem cadastro? Cadastre-se' and a link below it that says 'Voltar'.

Na tela de login ocorrem validações de usuário e todo o controle de acesso do sistema. A partir dela os usuários são redirecionados para as outras partes do sistema.

Figura 14 - Página inicial



A página principal busca reunir o que as pessoas geralmente procuram, para que elas possam acessar essas funcionalidades de forma mais fácil. Nela se encontra um carrossel que reúne os eventos da semana e mostra o banner dele.

Nela também se encontra um campo de busca que facilita o acesso do usuário aos eventos. Nesse campo pode-se pesquisar pelo nome do evento ou pela categoria do mesmo.

Figura 15 - Eventos do dia



Esta página reúne os eventos que irão acontecer no dia em que se acessa o sistema. A partir daqui, encontram-se todas as opções disponíveis para o dia selecionado.

Figura 16 - Buscar eventos

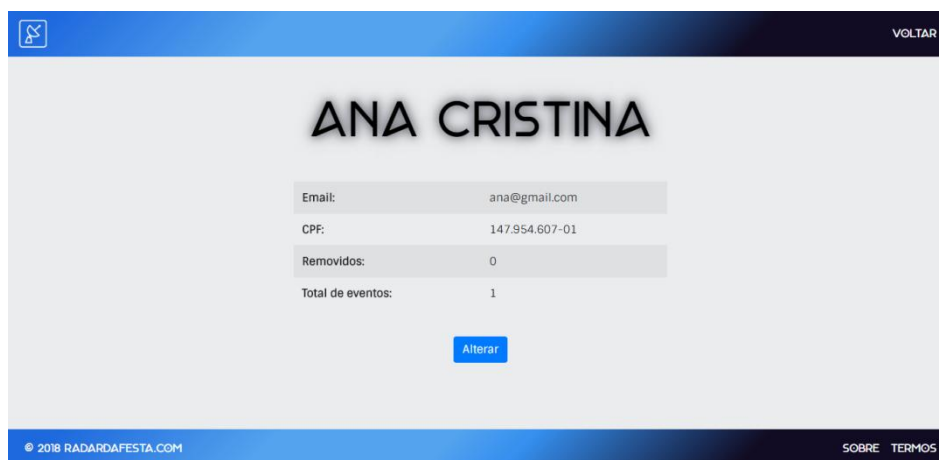
A página de buscar por eventos disponibiliza ao usuário a opção de pesquisar por eventos. Essa busca ocorre pode ser tanto por meio do nome dele quanto por meio de um intervalo de dias em específico.

Figura 17 - Meus eventos

Na página dos eventos do usuário estão reunidos os eventos que estão para acontecer, os eventos passados e os eventos que foram reprovados pelos administradores do site. Os eventos reprovados são mostrados por meio de uma janela que se abre ao clicar no nome. Isso ocorre pois esses eventos

foram reprovados por não poderem ser mostrados publicamente. Dessa forma, não é interessante que eles apareçam logo ao abrir a página, mas sim quando o usuário realmente desejar visualizá-los. Além disso, essa página fica disponível apenas após realizar um cadastro e logar no sistema.

Figura 18 - Perfil



ANA CRISTINA

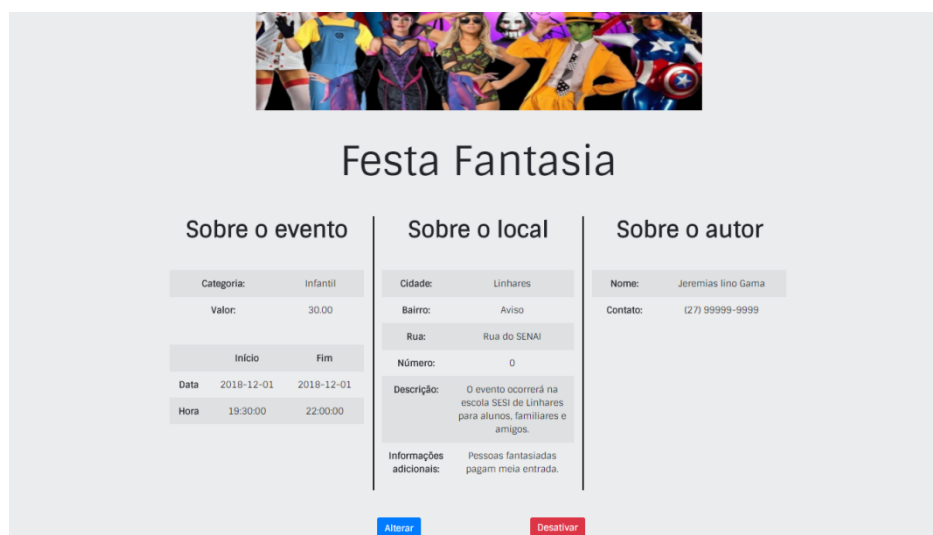
Email:	ana@gmail.com
CPF:	147.954.607-01
Removidos:	0
Total de eventos:	1

[Alterar](#)

© 2018 RADARDAFESTA.COM [SOBRE](#) [TERMOS](#)

A página de perfil contém informações do usuário como o e-mail dele e o CPF. Além disso, estão disponíveis nesta página o número de eventos cadastrados no site e de eventos reprovados pelo administrador. Essa página é disponível apenas para usuários que estão logados no sistema.

Figura 19 - Página do evento



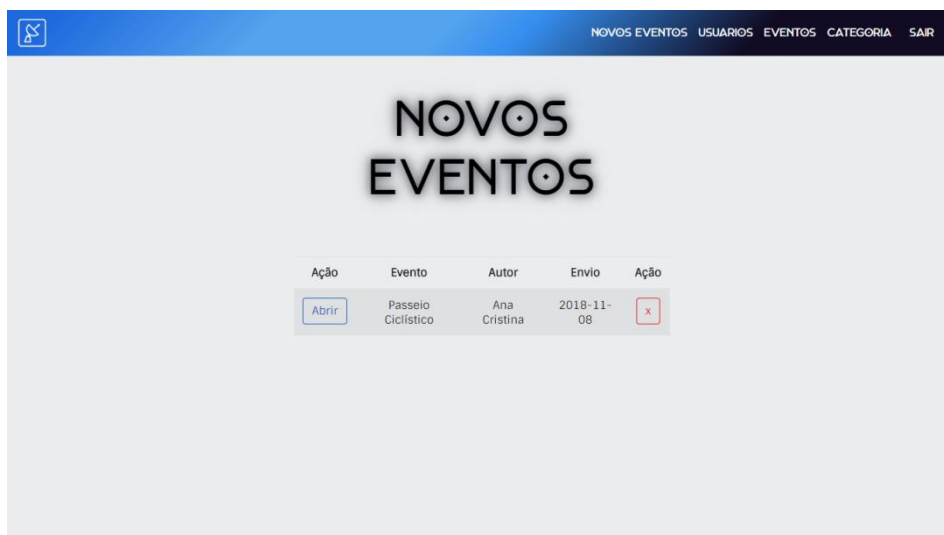
Festa Fantasia

Sobre o evento		Sobre o local	Sobre o autor		
Categoria:	Infantil	Cidade:	Linhares	Nome:	Jeremias Iino Gama
Valor:	30.00	Bairro:	Aviso	Contato:	(27) 95999-9999
		Rua:	Rua do SENAI		
		Número:	0		
		Descrição:	O evento ocorrerá na escola SESI de Linhares para alunos, familiares e amigos.		
		Informações adicionais:	Pessoas fantasiadas pagam meia entrada.		

[Alterar](#) [Desativar](#)

A página de informação do evento é uma das páginas essenciais do sistema. A partir dela, o usuário tem acesso a informações sobre a programação, assim como o autor dela, telefone de contato, local, imagens e detalhes do evento.

Figura 20 - Gerenciamento de novos eventos



Nesta página encontram-se registros de todos os eventos cadastrados. A partir disso, os administradores podem gerenciar tudo o que é cadastrado no site e, se necessário, remover o registro do site.

Figura 21 - Gerenciamento de eventos

Nome	Autor	Valor	Início	Fim
Passeio Ciclistico	Ana Cristina	0.00	2018-11-08	2018-11-08

Essa página possibilita a busca por eventos. Ela pode ser feita por meio do nome, data e outros atributos.

Figura 22 - Gerenciamento de usuários

Nome	Situação	Aprov.	Reprov.
Ana Cristina	Ativo	1	0

A página de pesquisar por usuários traz a opção de busca por usuários. Essa busca pode ser realizada por meio de diversos atributos como nome, CPF, entre outros.

6 CONCLUSÃO

Por meio das pesquisas percebe-se, que a forma de divulgação de eventos da região é ineficaz e a informação não atinge toda a população. Assim, a partir da maior compreensão da melhor forma de divulgar as programações da região, pode-se realizar tal tarefa de forma mais eficiente e abrangente, o que beneficia a população regional.

Por meio da pesquisa, percebeu-se que caso fosse ofertado à população uma plataforma que reunisse os eventos da região, elas estariam mais cientes do que ocorre, e participariam mais ativamente do que acontece na cidade.

Dessa forma, entende-se que o sistema web vai influenciar positivamente o mercado de eventos regionais, já que irá garantir que a população fique ciente de grande parcela das programações da região por meio da centralização das informações dos eventos em um local. Isso foi possível pois o sistema foi bem projetado, com o tratamento de exceções, banco de dados consistente, criptografia de senhas e planejamento adequado.

A partir dos dados apresentados, conclui-se que para pesquisas posteriores, recomenda-se que acrescente uma parte de compartilhamento de links. No momento não foi o intuito da pesquisa, mas agregará valor ao sistema. Além disso, uma proposta de monetização do sistema é agregar a ele anúncios de promotores de eventos, que seriam exibidos em áreas reservadas do site.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Marcio Roberto Miranda. **Informática para Concursos Públicos de Informática**. São Paulo: Novatec, 2013. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=893QDgAAQBAJ&pg=PT210&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjOgavus5PfAhWCjpAKHRnNCIIQ6AEILzAB#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 dez. 2018.

BONATTI, Denilson. **Desenvolvimento de Sites Dinâmicos com Dreamweaver CC**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=4-ZKAgAAQBAJ&pg=PA1&v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

BUNGART, José Wagner. **Redes de computadores: Fundamentos e protocolos**. São Paulo: Senai-sp, 2017. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=S6w2DwAAQBAJ&pg=PA90&v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

BRAGA, William Cesar. **Magento Community: Monte sua loja virtual**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=eklSCgAAQBAJ&pg=PA226&sa=X&ved=0ahUKEwi4q9TYj4bdAhXBipAKHS3BB10Q6AEINzAD#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 06 set. 2018.

BRITO, Diego. **Criação de Sites na era da Web 2.0**. Rio de Janeiro: Brasport, 2011. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=X9UhCgAAQBAJ&pg=PA128&v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

CARDOSO, Edson. **CFTV REMOTAMENTE VIA TCP/IP**. São Paulo: Baraúna, 2016. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=7GwJDAAAQBAJ&pg=PA76&v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia Internet: reflexões sobre a Internet, negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=nCKFFmWOnNYC&pg=PA13&q&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

COCKBURN, Alistair. **Escrevendo Casos de Usos Eficazes: Um guia prático para desenvolvedores de software**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 256 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=gbBRo8CxmFUC&printsec=frontcover&v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

COMER, Douglas. **Interligação de Redes com TCP/IP: Princípios, protocolos e arquitetura**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=F1_jBwAAQBAJ&printsec=frontcover&#v=onepage&q=protocolos%20internet&f=false>. Acesso em: 11 ago. 2018.

CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. **PHP: a bíblia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=_xv1frKVlp8C&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 11 ago. 2018.

COSTA, Carlos J.. **Desenvolvimento para Web**. Lisboa: Abba Press, 2007. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=Jn6dTDF-wcsC&pg=PT81&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

COSTA, Daniel Gouveia. **DNS: Um Guia para Administradores de Redes**. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=IB6ydNI18M0C&pg=PA27&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

COUGO, Paulo. **Modelagem Conceitual e Projeto De Banco De Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=gCspDwAAQBAJ&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

DATE, C.j.. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=2IRjDwAAQBAJ&pg=PT703&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

DURAES, Ramon. **Desenvolvendo para web usando o Visual Studio 2008**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=IPyCln-VsjUC&pg=PA2&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

FERNANDES, João M.; MACHADO, Ricardo J.. **Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação**. São Paulo: Novatec, 2017. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=uVFTDwAAQBAJ&pg=PT14#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

FLANAGAN, David. **JavaScript: O Guia Definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=zWNYDgAAQBAJ&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

FORTES, Waldyr Gutierrez; SILVA, Mariângela Benine Ramos. **EVENTOS: Estratégias de planejamento e execução**. São Paulo: Summus Editorial, 2011. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=0tM48K1KMW8C&pg=PA69#v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

GUEDES, Gilleanes T.a.. **UML 2: Uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2011.

GOLOMBISKY, Kim; HAGEN, Rebecca. **Espaço Em Branco Não É Seu Inimigo: Guia de comunicação visual para iniciantes em design gráfico, web e multimídia**. Rio de Janeiro: Elsevier - Campus, 2010. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=4utp3dnecwMC&pg=PA197#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

HAUGHEE, Eric. **Instant Sublime Text Starter**. Birmingham: Packt Publishing, 2013. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=URH9mR5eXhcC&pg=PT14#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Livros didáticos informática UFRGS). Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=UKtB7_MnWQMC&pg=PA26#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 10 ago. 2018.

JOBSTRAIBIZER, Flávia. **Criação de sites com o CSS: Desenvolva páginas Web mais leves e dinâmicas em menos tempo**. São Paulo: Digerati, 2009. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=Bdq5_oBRHqUC&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 10 ago. 2018.

JOBSTRAIBIZER, Flávia. **Guia profissional Microsoft SQL Server 2008**. São Paulo: Digerati, 2009. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=oRmZrDph5WMC&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

KOCHAN, Stephen G.. **Programação com Objective-C**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=PCg6AgAAQBAJ&pg=PA307&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

LEITAO, Andre Studart et al. **Instituto Nacional do Seguro Social: Técnico do INSS**. São Paulo: Saraiva, 2015. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=PD5nDwAAQBAJ&pg=PT1083&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

LEITE, Mario. **Acessando Bancos de Dados com ferramentas RAD: Aplicações em Visual Basic**. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=qqhNgul6pzcC&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

LISBOA, Flávio. **Do PHP ao Zend Framework: Domine as boas práticas**. São Paulo: Casa do Código, 2018. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=2ihTDwAAQBAJ&pg=PT24&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjh6bfWmYbdAhWEUJAKHfraAW4Q6AEIMjAC#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 06 set. 2018.

LOBO, Edson Junio Rodrigues. **Curso prático de MySQL**. São Paulo: Digerati, 2008. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=dtvl4hC_q2sC&pg=PA2&#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 10 ago. 2018.

LOCKHART, Josh. **PHP Moderno: Novos recursos e boas práticas**. São Paulo: Novatec, 2015. 296 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=8BVjCAAQBAJ&printsec=frontcover&v=onepage&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

LOPES, Jorge. **O Fazer Do Trabalho Científico Em Ciências Sociais Aplicadas**. Recife: Editora Universitária Ufpe, 2006. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=A321LE03ab8C&pg=PA241&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

LUCKOW, Décio Heinzmann; MELO, Alexandre Altair de. **Programação Java para a Web: Aprenda a desenvolver uma aplicação financeira pessoal com as ferramentas mais modernas da plataforma Java**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2015. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=GyYwCgAAQBAJ&pg=PA31&v=onepage&q=ferramentas&f=false#v=snippet&q=ferramentas&f=false>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

LUIZ, Rogério da Costa Dantas. **Plone 4: Administrando servidores 4.x na prática**. Rio de Janeiro: Brasport, 2014. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=zLTUAgAAQBAJ&pg=PA60&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Análise e Gestão de Requisitos de Software: Onde nascem os sistemas**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2016. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=MYdiDwAAQBAJ&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

MAKIYAMA, Anderson. **Criar Site Com Wordpress**. Joinville: Clube de Autores, 2008. 100 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=P2BJBQAAQBAJ&dq=hospedagem+de+site&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s>. Acesso em: 30 ago. 2018.

MARCELO, Antonio. **Apache: configurando o servidor WEB para linux**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=Oc6dlvP9xKAC&pg=PA79&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

MATTHES, Eric. **Python Crash Course: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming**. San Francisco: no Starch Press, 2016. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=igYvDwAAQBAJ&pg=PA494&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

MEIRELES, Manuel. **Ferramentas Administrativas Para Identificar, Observar E Analisar Problemas**. São Paulo: Arte & Ciência, 2001. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=-_fJYl3CwllC&pg=PA20&#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 21 ago. 2018.

MILANI, André. **Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2016. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?id=6_xhDQAAQBAJ&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 11 ago. 2018.

MILANI, André. **MySQL: Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2006. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=81EwMDA-pC0C&pg=PA4&v=onepage&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

MILETTO, Evandro Manara; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JAVASCRIPT E PHP**. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=lcLFAwAAQBAJ&pg=PA8&v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

MIYAGUSKU, Renata. **Curso prático de SQL**. São Paulo: Digerati, 2008. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=wOwvdXfkWIC&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

MIYAGUSKU, Renata Hiromi Minami. **Crie sites arrasadores**. São Paulo: Digerati, 2007. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=bq0hgl-OWRAC&pg=PA79&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

MONTEIRO, Ricardo Vaz. **Escolha seu .com**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=3ECMAOD1g-sC&pg=PA47&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

MORAES, Giovanni. **Gestão de Riscos**. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde, 2013. 640 p. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=Rheo3dIGZBoC&printsec=frontcover&q=Gest%C3%A3o+de+Riscos+-+Volume+2+-+1a+Edi%C3%A7%C3%A3o&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwiqzt7lrZDdAhXDC5AKHTiNAy0Q6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

PINHEIRO, Francisco de A. C.. **Francisco de A. C. Pinheiro**. Porto Alegre: Bookman, 2012. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=pSz03wyydnEC&pg=PR8&v=onepage&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de Software**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=gA7kDAAAQBAJ&printsec=frontcover&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

RAMOS, Ricardo Argenton. **Treinamento Prático em UML**. São Paulo: Universo dos Livros, 2006. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=cE4qBWwJM1sC&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

RêGO, Bergson Lopes. **Gestão e Governança de Dados: Promovendo dados como ativo de valor nas empresas**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=Rq0TAgAAQBAJ&pg=PA135&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

REMOALDO, Pedro. **O Guia Prático do Dreamweaver CS3 com PHP, JavaScript e Ajax**. Lisboa: Centro Atlântico, 2008. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=3BlbiA4z4n0C&pg=PA215&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

SANCHEZ, Fabrício; ALTHMANN, Márcio Fábio. **Desenvolvimento web com ASP.NET MVC**. São Paulo: Casa do Código, 2013. 211 p.

SANTOS NETO, Manoel Bezerra dos. **Mestre Da Informática**. Joinville: Clube de Autores, 2006. 72 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=yKBLBQAAQBAJ&dq=o+que+%C3%A9+hospedagem+de+site&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s>. Acesso em: 30 ago. 2018.

SILBERSCHATZ, Abraham; SUNDARSHAN, S.; KORTH, Henry F.. **Sistema de Banco de Dados**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier - Campus, 2012. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang_pt&id=1FBaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 10 ago. 2018.

SILVA, Maurício Samy. **Criando Sites com HTML: Sites de Alta Qualidade com HTML e CSS**. São Paulo: Novatec, 2008. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=_HBVQw5ZcoC&printsec=frontcover&#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 10 ago. 2018.

SILVA, Maurício Samy. **JQuery: A Biblioteca do Programador JavaScript**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2014. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=7qujAwAAQBAJ&pg=PA25&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

SIQUEIRA, Luciano Antonio. **Infraestrutura de Redes**. São Paulo: Linux New Media, 2010. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=QjrX5_yttUYC&pg=PA29&#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 11 ago. 2018.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. São Paulo: Pearson Education, 2011. 529 p.

SOUZA, Natan. **Bootstrap 4: Conheça a biblioteca front-end mais utilizada do mundo**. São Paulo: Casa do Código, 2018. 172 p.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016. 328 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=gA7kDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwi7zfj-rJDdAhXBgZAKHTw5C_gQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 16 ago. 2018.

VERGUEIRO, Waldomiro. **Qualidade em serviços de informação**. São Paulo: Arte & Ciência, 2002. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=pOhOtn8HOiUC&pg=PA65&#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

VIEIRA, Eduardo. **Os bastidores da Internet no Brasil: As histórias de sucesso e de fracasso que marcaram a web brasileira**. Barueri: Manole, 2003. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=tR4t1Lg2uCcC&pg=PR16&v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

WAZLAWICK, Raul. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=BZioBQAAQBAJ&pg=PT36&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjU-7rmrMDeAhXMIJAKHQZBAigQ6AEIOzAE#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 07 nov. 2018.

WATT, David C.. **Gestão de Eventos em Lazer e Turismo**. São Paulo: Bookman, 2007. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=gun9CYBDP5QC&pg=PA88&v=onepage&q&f=false#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

WOOD, Keith. **Estendendo a jQuery**. São Paulo: Novatec, 2013. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=PEaGDQAAQBAJ&pg=PA26&d#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

WYKES, Sean Michael. **Criptografia Essencial: A Jornada do Criptógrafo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=-7A4DwAAQBAJ&pg=PT66&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjx9IHKrJPfAhWEjpAKHR2qCaUQ6AEILTAB#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em: 11 dez. 2018.

ZEMEL, Tércio. **Web Design Responsivo: Páginas adaptáveis para todos os dispositivos**. São Paulo: Casa do Código, 2015. 160 p.

ANEXO A - Questionário aplicado

Radar da Festa

Formulário de perguntas relevantes para a criação do site radar da festa

Você acha que todas as programações regionais são reconhecidas?

☐ Sim

☐ Não

Em qual faixa etária você se encontra?

☐ 10 a 15

☐ 16 a 20

☐ 21 a 25

☐ 26 a 30

☐ mais que 30

Você gostaria de ter acesso a essas informações em um só lugar?

☐ Sim

☐ Não

☐ Possivelmente

Você sairia mais se conhecesse as programações regionais?

☐ Sim

☐ Não

☐ Possivelmente