

CENTRO UNIVERSITÁRIO DOCTUM DE TEÓFILO
OTONIUNIDOCTUM

IZAC FARONE SILVA VIEIRA

DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA WEB PARA AUXILIAR
UMA ONG DA CIDADE DE TEÓFILO OTONI EM SUA DIVULGAÇÃO

TEÓFILO OTONI – MG
2019

CENTRO UNIVERSITÁRIO DOCTUM DE TEÓFILO OTONI
UNIDOCTUM

IZAC FARONE SILVA VIEIRA

DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA WEB PARA AUXILIAR
UMA ONG DA CIDADE DE TEÓFILO OTONI EM SUA DIVULGAÇÃO

Projeto de pesquisa entregue ao Curso de Sistemas de Informação do Centro Universitário Doctum – Teófilo Otoni, como requisito para aprovação na disciplina TTC I, orientada pelo Prof. Dr. Luciano Campos Lavall.
Área de Concentração: Programação Web.

TEÓFILO OTONI – MG
2019

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Aplicabilidade dos quatro componentes de um sistema	19
Figura 2 SI subdivididos em Apoio a Operações e Gerencial	20
Figura 3 Exemplo de diagrama entidade-relacionamento	22
Figura 4 Exemplo de tabelas de um Banco de Dados relacional	23
Figura 5 Representação do modelo físico	23
Figura 6 Exemplos de escritas distintas com o mesmo resultado	25

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	05
2 OBJETO DE ESTUDO	06
3 HIPÓTESES	08
4 OBJETIVOS	09
4.1 Objetivo Geral	09
4.2 Objetivos Específicos	09
5 JUSTIFICATIVA	10
6 MARCO TEÓRICO	11
6.1 A lei de defesa dos animais no brasil	11
6.2 Aspectos que podem influenciar os maus tratos aos animais	11
6.2.1 Economia	12
6.2.2 Pobreza	12
6.2.3 Abandono	13
6.2.3.1 A superpopulação de animais abandonados	14
6.2.4 Educação e fiscalização: uma luz no fim do túnel	15
6.3 Tecnologias	15
6.3.1 Como funciona a internet	15
6.3.1.2 O início de tudo	15
6.3.1.3 Como funciona a internet	16
6.3.2 Programação Web	16
6.3.2.1 Linguagem HTML5	16
6.3.2.2 Desenvolvimento front-end	17
6.3.2.2.1 O que é design	17
6.3.2.2.1.1 CSS	17
6.3.2.3 Back-end	18
6.3.2.3.1 PHP	18
6.3.2.3.1.1 PHP Data Objects – PDO	18
6.3.2.3.2 Banco de Dados	19
6.3.2.3.2.1 Modelagem de banco de dados	19

6.4.3.2.1.1 <i>Modelo Conceitual</i>	20
6.4.3.2.1.2 <i>Modelo Lógico</i>	20
6.4.3.2.1.3 <i>Modelo Físico</i>	21
6.4.3.2.2 <i>SQL Structured Query Language</i>	22
6.4.4 <i>Materialize Framework</i>	22
6.4.5 <i>Git</i>	23
6.4.5.1 – <i>O que é controle de versões</i>	23
6.4.5.2 – <i>GitHub</i>	23
7 SUMÁRIO HIPOTÉTICO	24
8 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E TÉCNICOS	26
8.2 Classificação da Pesquisa quanto aos meios	26
8.1 Classificação da pesquisa quanto aos fins	26
8.3 Tratamento dos Dados	26
9 CRONOGRAMA	28
10 REFERÊNCIAS	29

1 APRESENTAÇÃO

Esse trabalho consiste num Projeto de Pesquisa em vista do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Sistemas de Informação, intitulado Desenvolvimento de uma plataforma web para auxiliar na divulgação e ampliação dos serviços prestados de uma ONG na cidade de Teófilo Otoni. O objetivo geral da pesquisa proposta é Desenvolver uma plataforma web para auxiliar na divulgação de uma ONG na cidade de Teófilo Otoni. A pesquisa será desenvolvida a partir de um amplo levantamento bibliográfico que oferecerá a fundamentação teórica para o TCC e de um desenvolvimento prático de uma plataforma web que atenda a consecução do principal objetivo do trabalho, que será concentrado na área de programação web.

2 OBJETO DE ESTUDO

A OMS (Organização Mundial da Saúde) estima-se que, só no Brasil exista mais de 30.000.000 (trinta milhões) de animais abandonados, sendo na proporção 20/10 para cães e gatos respectivamente como foi relatado pela Agência de Notícias de Direitos Animais. Esses abandonos existem pelos mais variados motivos possíveis, seja por falta de condições financeiras, pela necessidade de fazer uma viagem e não ter com quem deixar, por ter que mudar de casa ou ir para um apartamento onde não são aceitos animais, ou até mesmo por que simplesmente o animal cresceu e não atendeu às suas expectativas, ou até mesmo foi infelizmente acometido de alguma doença, e seja pela falta de recursos ou até mesmo pela complexidade da cura acaba sendo abandonado.

Para que possa auxiliar a queda desse número estatístico na cidade de Teófilo Otoni, uma ONG presta o serviço voluntário de recolha desses animais abandonados ou perdidos nas ruas, logo após eles são tratados e partem para a doação. Em algumas situações a solicitação para que o animal possa ser recolhido acaba sendo restrita aos integrantes da ONG, devido às limitações da ferramenta utilizada.

Mas a comunicação em algumas situações é feita de forma limitada devido ao meio utilizado que é um grupo dos integrantes da ONG em uma rede social. A divulgação basicamente é feita através de alguma campanha específica de arrecadação financeira, ou quando há algum evento realizado pela ONG.

Apesar do ganho que essas tecnologias trazem para a divulgação e expansão dos trabalhos da ONG, esses meios de comunicação não abordam alguns pontos de alta relevância para como a facilidade na criação de filtros para busca dos animais, acesso fácil e intuitivo, acompanhamento dos animais pós-adoção e ainda facilidade no cadastro de novos animais disponíveis para doação realizada pelas ONGs.

E, devido a essa falta de abertura na comunicação e divulgação da instituição a mesma acaba sofrendo com a falta de visibilidade. O que acarreta na limitação também dos serviços prestados pela mesma, pois sem os recursos necessários ela não conseguira oferecer o tratamento necessário aos animais recolhidos e também a diminuição da capacidade de acolher mais animais para receberem os devidos cuidados.

Levando em conta essa limitação, a pergunta problema de formula da seguinte forma: como desenvolvimento de uma plataforma web poderia auxiliar uma ONG na cidade de Teófilo Otoni na sua divulgação afim de ser mais visada e consequentemente receber mais auxilio para potencializar a sua de prestação de serviços?

3 HIPÓTESES

H0: O desenvolvimento e implantação da plataforma web para auxiliar uma ONG na cidade de Teófilo Otoni na sua divulgação não seriam viáveis, pois os cooperadores da ONG não se adaptariam a essa nova tecnologia.

H1: O desenvolvimento e implantação da plataforma web para auxiliar uma ONG na cidade de Teófilo Otoni na sua divulgação permitiria a mesma a ter maior alcance de pessoas conhecedoras de seus trabalhos prestados.

H2: O desenvolvimento e implantação da plataforma web para auxiliar uma ONG na cidade de Teófilo Otoni em sua divulgação ajudaria a ONG a agilizar a doação dos animais.

H3: O desenvolvimento e implantação da plataforma web para auxiliar uma ONG na cidade de Teófilo Otoni em sua divulgação ajudaria a ONG na captação de recursos e insumos.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Desenvolver uma plataforma web para auxiliar uma ONG da cidade de Teófilo Otoni a divulgar seus trabalhos prestados.

4.2 Objetivos específicos

- Coletar requisitos junto aos integrantes da ONG;
- Construir um documento padrão a fim de documentar todas as etapas do projeto, desde o seu escopo e condições preliminares até o termo de aceite;
- Desenvolver o sistema de forma interativa e incremental;
- Dar início à implantação do projeto após reunião com os integrantes da ONG;

5 JUSTIFICATIVA

Observando os dados alarmantes de abandono dos animais, nada justifica tal ato, pois o animal poderia ser doado, entregue a alguma ONG especializada em cuidados animais, ou até mesmo a um canil caso possua próximo à residência. Mas não é isso que acontece, e infelizmente esse dado alarmante não está limitado a somente uma região do país, desde a maior até a menor cidade é possível encontrar sem muita dificuldade um animal abandonado.

Indo na contramão desse dado alarmante, uma ONG situada na cidade de Teófilo Otoni da esperança a esses pobres animais, após serem encontrados, eles são tratados, levados ao veterinário, recebem alimentação necessária, banho, tosa, recebem todo o tipo de tratamento necessário. A ONG ainda arca com a castração dos animais, auxiliando assim no controle da proliferação dos animais.

Esse um grande ganho para a saúde pública da população teófilo-otonense, pois os animais nas ruas podem contrair doenças infecciosas e essa proliferar-se entre os próprios animais e até mesmo para a população. Mas, esse trabalho que já é eficiente, poderia ainda dar mais resultados se fosse aberto às pessoas externas a ONG.

Nesse contexto, o trabalho mostrará como o desenvolvimento de uma aplicação pode ser aplicado na busca de animais perdidos ou abandonados a fim de que se amplie a busca por animais perdidos, auxiliando a ONG e consequentemente o município de Teófilo Otoni nessa causa que é também uma situação de saúde pública.

6 MARCO TEÓRICO

6.1 A lei de defesa dos animais no brasil

“Entende-se por “maus tratos” o ato de submeter alguém a tratamento cruel, trabalhos forçados e/ou privação de alimentos ou cuidados. No que diz respeito aos animais, a variedade de maus tratos vai bem além dessa definição.” (DELABARY, 2012, p. 835). Maus tratos a qualquer pessoa seja ela de qualquer raça, idade, condição financeira, sexo, ou por qualquer seja a circunstância é crime.

Com os animais não é diferente, no ano de dois mil e dezoito o Senado Federal alterou a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, elevando a pena de maus-tratos e estabelecendo punição financeira para estabelecimentos comerciais em que concorrerem esta prática.

Com a alteração da lei, a mesma passou a vigorar da seguinte forma:

Art. 1º O art. 32 da Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 32”. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos, ainda que por negligência: Pena - detenção, de um três anos, e multa.

...

§ 3º Os estabelecimentos comerciais que concorrerem para a prática de maus-tratos, direta ou indiretamente, ainda que por omissão ou negligência, serão penalizados com multa no valor de um a mil salários-mínimos... (BRASIL, 2018).

6.2 Aspectos que podem influenciar os maus tratos aos animais

Segundo Delabary (2012) alguns aspectos como cultura, economia, pobreza, educação, omissão, abandono e crueldade podem influenciar os maus tratos contra os animais.

6.2.1 Economia

Outro fator que pode influenciar os maus tratos aos animais é a economia, e em partes está também ligado ao aspecto (cultura) acima citado, pois no caso dos rodeios e vaquejada muitas das vezes as prefeituras e outros órgãos governamentais acabam por apoiar os eventos, pois muitas pessoas até mesmo de fora da cidade vêm prestigiar o evento e a circulação de dinheiro aumenta consideravelmente nas cidades.

Segundo Delabary (2012) a venda de animais pode não aparentar algo cruel para a maioria das pessoas, mas atos de pura crueldade são realizados por quem se acredita que teria o dever cuidar dos animais. A demanda dos clientes por adquirir animais de raça pura resultou na criação de um sistema cruel de procriação forçada desses animais onde as fêmeas de raça são utilizadas como matrizes e submetidas as “mesas de estupro” onde são obrigadas a acasalar para gerar filhotes de raça pura.

Uma situação ainda mais alarmante é o tráfico de animais onde, Segundo Ferreira e Glock (2004), conforme citado por Delabary (2012) a busca por dinheiro acaba sendo uma porta de entrada a outros problemas que acabam sendo consequências como o tráfico de animais silvestres e a corrupção das instituições, onde deveriam trabalhar para a coibição desse tipo de crime. O tráfico de animais silvestres é o terceiro maior comércio ilegal do mundo, perdendo apenas para o tráfico de drogas e de armas.

6.2.2 Pobreza

Devido a pouca renda muitos animais também sofrem alguns danos. Muitas famílias devido a falta de recursos acabam aderindo a métodos já ultrapassados como fonte de renda e trabalho. Um exemplo claro disso é o uso de equinos para o transporte de cargas.

Existem situações onde os trabalhadores utilizam os animais de forma cruel, usufruindo do animal durante todo o dia, sem alimentação, hidratação ou repouso para os equinos como se fossem máquinas. Observando-se o estudo realizado por FEIJÓ et al., (2007) em de Pelotas no Rio Grande do Sul, percebe-se que as

alterações explicitamente encontradas nos cavalos de carroça são provenientes de um manejo realizado de forma incorreta, evidenciado pela má alimentação, excesso trabalho e de esforço físico e a situação precária das carroças. Mesmo que se machuquem, os cavalos são submetidos aos trabalhos sem direito ao menos a um dia de descanso, pois para o carroceiro é prejuízo, pois a sua família depende só dinheiro adquirido com o trabalho.

Uma possível contenção para problema é criação e reformulação de métodos para que possa ter uma fiscalização mais efetiva para com os carroceiros e apreender animais que estiverem sofrendo com maus tratos. Para uma solução efetiva é preciso à proibição do uso dos equinos para o trabalho, mas também que se tenha um trabalho de melhoria para a educação e também nas condições de vida da população que utiliza do trabalho como método de arrecadação para podem se manter.

6.2.3 Abandono

Abandonar animais domésticos é um ato de imensa crueldade. Com o passar do tempo isso ocorre por diversos fatores, seja pelo crescimento inesperado do animal, por motivo de falta de condições financeiras, por não querer mais assumir a responsabilidade do animal ou simplesmente por ser mais cômodo quando não precisa mais deles e com isso os animais vão parar na rua podendo contrair doenças e transmiti-las uns para os outros ou até mesmo em alguns para os humanos. Os números de animais abandonados crescem consideravelmente nos períodos de final de ano e das férias escolares que é quando os proprietários geralmente viajam e não tem onde deixar o animal.

Dados apresentados pela OMS (Organização Mundial da Saúde) estimam que em 2014 havia cerca de 30 milhões de animais em situação de abandono somente no Brasil. Esse é um cenário evidente de um problema de Saúde Pública em decorrência das doenças, agravos e eventos de saúde constantes na Lista Nacional de Notificação Compulsória

6.2.3.1 A superpopulação de animais abandonados

O abandono acaba acarretando em outro problema ainda maior: a superpopulação de cães e gatos vagando pelas ruas das cidades. De acordo com SANTANA e MARQUES (2011, apud Delabary 2012), esse aumenta a cada dia, pois são muitas de cadelas e gatas parindo, aproximadamente, a cada três meses de gestação, dificultando o controle.

Este fenômeno da procriação desordenada, com aumento do número de animais abandonados, é consequência da ignorância e falta de responsabilidade da população em relação ao problema, da omissão das autoridades e má distribuição dos recursos públicos necessários ao tratamento específico dos animais, além da verticalização da cidade, pois a grande maioria dos condomínios de apartamentos não permite a presença de cães e gatos. (SANTANA e MARQUES, 2001, p.1)

Essa superpopulação dá margem para uma situação deplorável que é o grande número de maus tratos em que os animais são espancados, envenenados e passam fome e frio. Devido a essas condições precárias, cães e gatos de rua se tornam transmissores de doenças para a população humana.

Com o advento da Declaração Universal dos Direitos dos Animais, proclamada em Assembleia da UNESCO, em Bruxelas, no ano de 1978, e em função de estudos mais recentes realizados pela OMS em países onde o sacrifício de cães foi intenso chegando a 15% da população, concluiu-se que a ação fora totalmente ineficaz, pois a taxa de eliminação de animais era rapidamente superada pela taxa de reposição, dada a dinâmica populacional da espécie, ou seja, o alto potencial de reprodução e mobilidade dos animais. (CURITIBA, 2009, p. 6)

O projeto da Prefeitura de Curitiba para a defesa e proteção animal Curitiba formulado em 2009 diz que o abate em massa de animais era embasado por um pensamento equivocado da sociedade e da própria Organização Mundial de Saúde (OMS). Havia o entendimento sobre a importância de se controlar o aumento da superpopulação através da retirada de animais das ruas de forma continuada, além da necessidade de controlar algumas determinadas doenças como a temida raiva canina.

Segundo Costeira (2013) a castração apresenta-se como uma alternativa eficaz no controle da superpopulação de cães e gatos, pois auxilia na redução da natalidade sem agredir os direitos e bem estar animal.

6.2.4 Educação e fiscalização: uma luz no fim do túnel

A situação em que se encontram os animais sendo elas aceitava ou inadequadas depende das ações e tratos dos seres humanos. Sendo o homem o único ser “racional”, tem a responsabilidade de zelar pelo bem estar dos demais.

Dentre todos os aspectos aqui supracitados como cultura, economia, pobreza, educação, abandono e crueldade, todos podem ser solucionados com projetos de educação para a população conhecesse mais sobre o assunto e busca por ações mais incisivas, pois a população sendo conhecedora da causa (preservação dos cuidados para com os animais) e dos benefícios que o convívio com os animais pode trazer para o ser humano, a fiscalização sobre indivíduos que porventura ultrajarem as leis tornaria mais efetiva, não para punir, mas para conscientizar.

6.3 Tecnologias

6.3.1 Como funciona a internet

6.3.1.2 – *O início de tudo*

Muitos usuários e até mesmo alguns profissionais da área confundem os termos internet e web. Embora possam confundir estes não são sinônimos. A internet pode ser compreendida como sendo uma rede de dispositivos computadorizados interligados e de alcance mundial. Já a WEB é so um pedaço desse imenso universo. É através dela que tornase possível navegar pela internet.

“Mas, antes da internet se tornar o que conhecemos hoje, houve um grande percurso na evolução dos computadores e das tecnologias de telecomunicações. Assim como muitas das descobertas da humanidade, a internet também teve forte motivação militar.”(BONIATI, TERESINHA. 2013).

“Os militares pensaram que um único centro de computação centralizando toda informação era mais vulnerável a um ataque nuclear do que vários pontos

conectados em uma rede, pois assim a informação estaria espalhada por inúmeros centros computacionais”(CORREA, 2013).

No surgimento da ARPANET a princípio a ideia era ter uma comunicação segura entre as bases americanas em tempo de guerra. A ARPANET foi o princípio da internet que conhecemos hoje em dia. O princípio era o mesmo: comunicação entre bases distantes estando interligadas, e assim acontece hoje também com a internet (computadores independentes podem comunicar-se hoje através dessa tecnologia).

6.3.1.3 – Como funciona a internet

Segundo Boniati e Siva (2013) a internet como a conhecemos hoje é resultado de otimizações e de novas tecnologias que se incorporaram às ideias iniciais da ARPANET. É em meio a essas otimizações em que dá-se o desenvolvimento do protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) que fora utilizado pela ARPANET e que depois foi liberado para o uso de usuários comuns, e atualmente ainda tem sido umas das melhores opções para comunicação entre hosts.

6.4 Programação Web

6.4.1 Linguagem HTML5

A linguagem HTML veio para trazer uma padronização para a Web, e é através dela que o browser interpreta a página (o navegador só interpreta a HTML), mas ela passou por várias modificações até chegar no formato que existe nos dias de hoje.

Os ganhos oriundos da criação da HTML5 não está apenas nos novos elementos e atributos, mas também na possibilidade de acessá-los, manipulá-los e formatá-los com JavaScript e CSS utilizando o DocumentObjectModel (DOM), que é a interface entre a linguagem JavaScript e os objetos/ elementos da linguagem HTML e que ofereceu uma maneira-padrão para a construção de sites ricos e interativos com HTML, CSS e JavaScript.(TERUEL, 2014, p. 18)

6.4.2 Desenvolvimento front-end

“O front-end é um conjunto de técnicas, utilizado em associação com ferramentas de desenvolvimento, que tem por objetivo criar e manipular a parte visual e estrutural das páginas web”(SOUZA, 2016, p. 13). As linguagens front-end são aquelas onde é possível interagir de forma mais concreta com o usuário. Basicamente são aquelas linguagens responsáveis pelo design.

6.4.2.1 O que é design

Segundo Nielsen e Loranger “o termo design é trazido do inglês podendo funcionar como substantivo ou como verbo. Como substantivo significa propósito, objetivo, intenção. Já como verbo tem o significado de projetar ou esquematizar” (apud BONIATI, 2009, p. 29).

Design em programação web representa a estilização e distribuição de todos os elementos da página, é a parte da web onde o foco é o que e como será apresentado cada parte do site, blog, plataforma ou qualquer outra forma de navegação na web.

6.4.2.2 CSS

CSS - CascadingStyleSheets, ou em português folha de estilo em cascata, é uma linguagem front-end que tem a funcionalidade de estilizar a página, trabalhando ára melhorar a aparência da mesma. “As folhas de estilo em cascata mudam a forma de organização das páginas. O HTML passa a ser utilizado somente como elemento para estruturar as páginas, e o CSS é utilizado na formatação da aparência das páginas.” (MILETTO e BERTAGNOLLI, 2014, p. 70).

6.4.3 – Back-end

6.4.3.1 PHP

“PHP é acrônimo de Hypertext Preprocessor (pré-processador de hipertexto), uma poderosa linguagem de programação open source, mundialmente utilizada, principalmente no ambiente web (SOARES, 2013, p. 28)”.

No tópico anterior foi mencionado que o navegador interpreta somente a HTML, e, uma das vantagens do PHP é poder ser escrito de forma concomitante com o HTML. Logo abaixo na figura 6 isso fica mais claro.

Figura 6 Exemplos de escritas distintas com o mesmo resultado

```
<html>
  <head>
    <title>PHP 5 - Guia do Programador</title>
  </head>
  <body>
    <?php
      echo "Exemplo de um programa PHP";
    ?>
  </body>
</html>
```

```
<html>
  <head>
    <title>PHP 5</title>
  </head>
  <body>
    <?="Outro Exemplo de um programa PHP"?>
  </body>
</html>
```

Fonte: (SOARES, 2013, p. 28)

6.4.3.1.1 – PHP Data Objects - PDO

“A extensão PHP Data Objects (PDO) é uma interface leve e consistente para acessar bancos de dados em PHP. Cada driver de banco de dados que implementa a interface PDO pode expor recursos específicos do banco de dados como funções de extensão regulares.”(PHP)

Ainda seundo a documentação oficial do PHP o PDO fornece uma camada de abstração de acesso a dados, independentemente do banco de dados utilizado é utilizado as mesmas funções para emitir consultas e buscar dados. O PDO não fornece uma abstração de banco de dados.

6.4.3.2 Banco de Dados

Segundo Alves (2014), Um Banco de Dados (BD) é um conjunto de dados com um significado implícito. Com essa definição, pode-se concluir precipitadamente que uma coleção de palavras que formam um texto constitui um banco de dados.

Bancos de dados são coleções organizadas de dados e informações, podendo conter dois ou mais arquivos de dados inter-relacionados. Um banco de dados em uma organização pode conter dados e informações sobre todos os departamentos da empresa e de todas as pessoas como consumidores, funcionários fornecedores e estoque, além de também poder conter informações como, por exemplo, vendas dos concorrentes, suas aquisições on-line e tantos outros aspectos a mais da empresa.

Um banco de dados como sendo um conjunto de dados relacionados entre si, ainda segundo o autor, um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) permite aos usuários que através de uma coleção de ferramentas e programas, a criação e manutenção do próprio banco de dados. Como o nome já deixa claro, o SGBD pode ser considerado como um software aplicado à definição, construção e manipulação do banco de dados.

6.4.3.2.1 Modelagem de banco de dados

Heuser (1998) define modelagem de banco de dados como uma descrição dos tipos de informações que estão armazenadas em um banco de dados. Para construir um modelo de dados, usa-se uma linguagem de modelagem de dados. E essas podem ser classificadas de acordo com a forma de apresentar modelos, podendo ser ela textuais ou gráficas.

A modelagem de dados tem o objetivo de transformar uma ideia conceitual em algo que possa ser traduzido em termos computacionais. Com a modelagem de dados é possível refinar um modelo conceitual durante as fases que compõem o projeto, eliminando redundâncias ou incoerências que possam inevitavelmente surgir.(ALVES, 2014, p. 89)

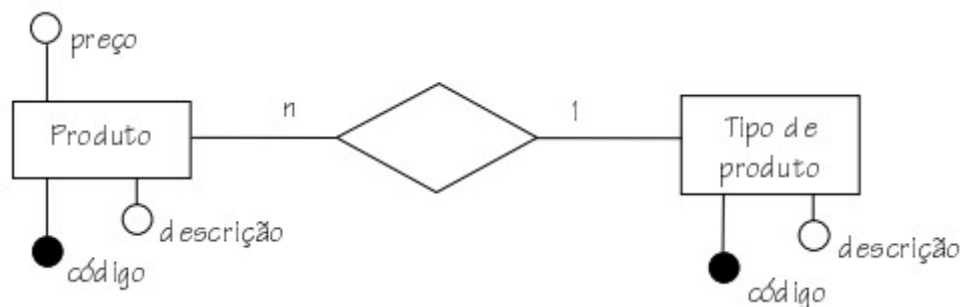
Em outras palavras a modelagem de dados nada mais é do que a análise e planejamento previamente feita dos dados que irão compor o banco de dados e como comporão a base de dados.

6.4.3.2.1.1 Modelo Conceitual

Heuser (1998) define modelo conceitual como uma descrição do banco de dados de forma independente, não sendo obrigatória a utilização de uma implementação em um SGBD. O modelo conceitual registra que dados podem aparecer no banco de dados.

A técnica mais utilizada atualmente é a de entidade relacionamento através de um diagrama conhecido por diagrama entidade-relacionamento.

Figura 3 – Exemplo de diagrama entidade-relacionamento



Fonte: (HEUSER, 1998, p. 17)

6.4.3.2.1.2 Modelo Lógico

Conforme Machado e Abreu citado por Soriano (2016) “o modelo lógico tem seu início a partir do modelo conceitual, levando em consideração uma das três abordagens atualmente possíveis: relacional, hierárquica e rede”.

“Um modelo lógico é uma descrição de um banco de dados no nível de abstração visto pelo usuário do SGBD. Assim, o modelo lógico é dependente do tipo particular de SGBD que está sendo usado.” (Heuser, 1998, p.17).

Figura 4 Exemplo de tabelas de um Banco de Dados relacional

TipoDeProduto	
CodTipoProd	DescrTipoProd
1	Computador
2	Impressora

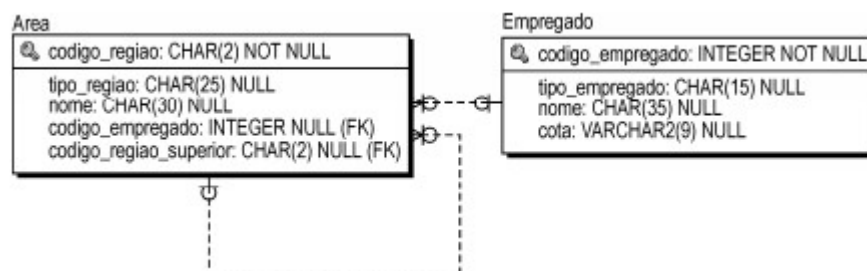
Produto			
CodProd	DescrProd	PrecoProd	CodTipoProd
1	PC desktop modelo X	2.500	1
2	PC notebook ABC	3.500	1
3	Impressora jato de tinta	600	2
4	Impressora laser	800	2

Fonte: (Heuser, 1998, p.18)

6.4.3.2.1.3 Modelo Físico

O modelo físico é construído a partir do modelo lógico e descreve as estruturas físicas de armazenamento de dados, como: Tipo e tamanho de campos, índices, domínio de preenchimento desses campos, nomenclaturas, exigência de conteúdo, gatilhos etc. (MACHADO, 2014, p.20)

Figura 5 Representação do modelo físico



Fonte: (MACHADO, 2014, p. 21)

No modelo físico faz-se a modelagem física do BD. Nesse tipo de modelagem o que é levado em consideração são as limitações impostas pelo SGBD escolhido e deve ser criado sempre com base nos exemplos de modelagem de dados produzidos no item anterior, modelo lógico.

6.4.3.2.2 SQL Structured Query Language

Cardoso e Cardoso (2013) define SQL - Structured Query Language e em português Linguagem de Consulta Estruturada como uma linguagem declarativa, onde não importa o processamento mas sim o resultado alcançado; como e onde é executado não importa. A SQL é baseada em álgebra e cálculo relacional e possui uma sintaxe bem simples, é uma linguagem dita “amigável”, muito flexível e que permite não somente a manipulação dos dados, mas também a definição da estrutura dos dados e também das regras e das restrições de integridade.

Ainda segundo a Cardoso a SQL se subdivide em cinco partes todas elas com suas finalidades específicas.

A DDL (Data DefinitionLanguage – linguagem de definição de dados), que permite determinar o esquema do banco de dados, bem como alterá-lo e excluí-lo, e trabalha com os metadados. A DML (Data ManipulationLanguage – linguagem de manipulação de dados), que permite a manipulação dos dados. A DCL (Data ControlLanguage – linguagem de controle dos dados) que permite controlar a licença e a autorização de acesso dos usuários para com os dados. A DTL (Data TransactionLanguage – linguagem de transação de dados) que oferece comandos para trabalhar com as transações. A DQL (Data Query Language – linguagem de consulta de dados), que proporciona a consulta de dados. (CARDOSO E CARDOSO, 2013, p.14).

6.4.4 – Materialize Framework

Criado e projetado pelo Google, o Material Design é uma linguagem de design que combina os princípios clássicos do design bem-sucedido, além de inovação e tecnologia. O objetivo do Google é desenvolver um sistema de design que permita uma experiência unificada do usuário em todos os seus produtos em qualquer plataforma. (MATERIALIZECSS)

Em seu conjunto de bibliotecas, o Materialize permite que os desenvolvedores que o utilizem possam constuir layouts (CSS) e funcionalidades (JavaScript) altamente responsivos e dinâmicos podendo adequar-se a qualquer tipo de dispositivo.

6.4.5 – Git

6.4.5.1 – O que é controle de versões

“O controle de versões pode ser descrito como uma sistemática para gerenciar as diferentes partes, versões e modificações no desenvolvimento de um documento qualquer, de forma eficiente, organizada e prática.”(CORREA; ARAÚJO; MEDINA, 2016, p. 2).

6.4.5.2 – Github

“O Git é um sistema de controle de versão distribuído de código aberto e gratuito, projetado para lidar com tudo, de projetos pequenos a grandes, com velocidade e eficiência.” (GIT)

O Git através do versionamento de código possibilita a seus usuários (que vão desde os comuns até grandes empresas) que possam recuperar versões anteriores de um arquivo com muita facilidade.

Quando esta monografia estava sendo redigida e a cada momento era salva a única opção a ser acessada era a primeira após o documento ser salvo. Mas, após ser adotado o versionamento através do Github tornou-se possível acessar a cada versão salva, caso ocorra algum equívoco no processo de construção do arquivo a recuperação é realizada de maneira muito facilitada.

No caso de equipes de desenvolvimento onde várias pessoas contribuem para a construção do projeto é muito comum ocorrer várias mudanças no decorrer do tempo, com o versionamento qualquer alteração e recuperação de parte do código (ou até mesmo por completo) ocorre de maneira muito mais harmoniosa.

7 SUMÁRIO HIPOTÉTICO

INTRODUÇÃO

1 O utilitarismo e a declaração universal dos direitos dos animais

1.2 A defesa dos animais no brasil

1.3 Aspectos que podem influenciar os maus tratos aos animais

1.3.1 Cultura

1.3.2 Economia

1.3.3 Pobreza

1.3.4 Educação

1.3.5 Abandono

1.3.5.1 A superpopulação de animais abandonados

1.3.6 Crueldade

1.3.7 Educação e fiscalização: uma luz no fim do túnel

2 Conceitos de sistema

2.1 Tipos de Sistemas de Informação

2.1.1 Sistemas de Apoio às Operações

2.1.2 – Sistemas de Apoio à gestão

3 Banco de Dados

3.1 Modelagem de banco de dados

3.1.1 Modelo Conceitual

3.1.2 Modelo Lógico

3.1.3 – Modelo Físico

3.2 SQL - Structured Query Language

4 Programação Web

4.1 Linguagem de programação

4.1.2 Linguagem HTML5

4.1.3 PHP

4.1.4 Frameworks

4.1.4.1 *Framework Laravel*

4.1.5 CSS

4.1.6 Bootstrap

5 DESENVOLVIMENTO

5.1 Levantamento de Requisitos

5.2 Modelagem do Banco de dados

5.3 Metodologia

5.4 Desenvolvimento da Aplicação

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

8 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E TÉCNICOS

O método de pesquisa utilizado é o qualitativo, apoiando-se em técnicas de coleta de dados, também quantitativas. De acordo com Neves (1996, p.01), a pesquisa qualitativa não busca enumerar ou medir eventos. Ela serve para obter dados descritivos que expressam os sentidos dos fenômenos. O estudo será desenvolvido a partir de:

8.1 Classificação da pesquisa quanto aos fins

Classificação da Pesquisa quanto aos fins: Será através da pesquisa experimental e embasada em uma pesquisa bibliográfica, pois será desenvolvida uma aplicação e, após sua implantação serão colhidos resultados da aplicabilidade da mesma.

8.2 Classificação da Pesquisa quanto aos meios

Classificação da Pesquisa quanto aos meios: Seram utilizados os métodos de pesquisa bibliográfica e experimental, pois serão utilizadas bibliografias a serem encontradas em livros, revistas e monografias e também serão feitos testes .

8.3 Tratamento dos Dados

Método de análise dos dados a ser utilizado é o interdisciplinar onde será o intercruzamento de informações envolvendo ramos distintos como Programação Web e Saúde Pública. O levantamento de dados será realizado por meio de

questionário, visando mensurar a aceitação da aplicação pelos usuários. E também compreender a importância do tema escolhido para cidade de Teófilo Otoni no que tange a saúde pública do município e o tratamento para com os animais.

9 CRONOGRAMA

ATIVIDADE	jul./2019	ago./2019	set./2019	out./2019	nov./2019
Levantamento Bibliográfico					
Levantamento de requisitos					
Desenvolvimento da aplicação (front end)					
Desenvolvimento da aplicação (backend)					
Testes da Aplicação					
Correção de erros					
Entrega Parcial da aplicação					
Relatório dos Usuários					
Implementação de melhorias propostas pelos usuários					
Entrega Final da Aplicação					
Relatório dos Usuários					
Coleta de Resultados					
Análise de Resultados					
Redação da Dissertação					
Protocolamento do TCC					
Defesa do TCC					

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Bernardo Gomes de. *Desenvolvimento de um sistema Web para utilização e gerenciamento de dados de Cupons Fiscais e Saúde*. 2016. Monografia (Bacharel em Sistemas de Informação). Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto. 2016. Disponível em: <https://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/403/1/MONOGRAFIA_DesenvolvimentoSistemaWeb.pdf> Acesso em: 17 mai. 2019.

ALVES, William Pereira. *Banco de dados*. 1. ed. São Paulo. Érica. 2014. 160p. Disponível em <<http://twixar.me/D1Ln>> Acesso em: 18 mai. 2019

BRASIL. *Projeto de Lei do Senado nº 470, de 2018*. Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para elevar a pena de maus-tratos e estabelecer punição financeira para estabelecimentos comerciais que concorrerem para esta prática. 2018 Disponível em: <<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7892317&ts=1553283610990&disposition=inline>>. Acesso em 01 mai. 2019.

CARDOSO, Virgínia; CARDOSO, Giselle. *Linguagem SQL : fundamentos e práticas*. São Paulo. Saraiva. 2013. 196 p. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502200463/cfi/4!/4/4@0.00:0.00>>

COSTEIRA, Jessica Azevedo. *Cães e Gatos - Controle Populacional Por Meio De Esterilização Cirúrgica E Educação Para Posse Responsável*. Dissertação (Bacharel em Medicina Veterinária) - Universidade Federal da Paraíba. Paraíba, 2013. Disponível em: <<http://www.prac.ufpb.br/enex/trabalhos/6CCADVCPROBEX2012677.pdf>>. Acesso em 05 mai. 2019.

CURITIBA, *Resumo executivo do projeto - Rede de defesa e proteção animal da cidade de Curitiba*. 2009. Disponível em:<<http://www.protecaoanimal.curitiba.pr.gov.br/Publicacoes/Resumo-Plano-Municipal-Defesa-Protecao-Animal.pdf>> Acesso em 07 mai. 2019.

DELABARY, Barési Freitas. *Aspectos que influenciam os maus tratos contra animais no meio urbano*. Revista em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental-REGET/UFSM, v(5), nº5, p. 835-840, 2012.Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/4245/2813>> Acesso em 29 abr. 2019.

FEIJÓ Lorena Soares, .*Padrão Biométrico Dos Cavalos De Tração Da Cidade De Pelotas No Rio Grande Do Sul*. Pelotas. *Ciência Animal Brasileira*, v14, n 2, p. 159-163. abr./jun. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cab/v14n2/03.pdf>> Acesso em 01 mai. 2019

HEUSER, Carlos Alberto. *Projeto de Banco de Dados*. 4. Ed. Porto Alegre. Sagra Luzzatto. 1998. 206p. Disponível em: <<http://twixar.me/6Mjn>> Acesso em: 18 mai. 2019

LEITE, Raquel Machado. *Uma Proposta para o Ensino de Programação de Computadores na Educação Básica*. 2015. Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul. Porto Alegre. 2015. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/133856>>. Acesso em: 19 mai. 2019.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. *Banco de Dados – Projeto e Implementação*. 3. ed. São Paulo. 2014. 396p. Disponível em <<https://tinyurl.com/y5bpl8x3>>. Acesso em 18 mai. 2019.

MENDES, Francisco Coêlho. *Administração de Sistemas de Informação*. 1ed. Rio de Janeiro. Fundação CECIERJ. 2009. 190p. Disponível em: <<http://twixar.me/F1Ln>> Acesso em: 17 mai. 2019.

MILETTO, Evandro Manara; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. *Desenvolvimento e software II – Introdução ao desenvolvimento Web com HTML, CSS, Java Script e PHP*. 1 ed. Bookman. 2014. 275p. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y59gummy>> Acesso em: 20 mai. 2019.

O'BRIEN, J.A.; MARAKAS, G.M. *Administração de sistemas de informação: uma introdução*. 13. ed. São Paulo : McGraw Hill, 2007. 620p.
ONU. *Declaração universal dos direitos do animal*, de 15 de outubro de 1978. Paris. out.1978. Disponível em: <<https://www.ufmt.br/ceua/arquivos/020837aa54abaf904c43b3d101734cba.pdf>>. Acesso em 01 mai. 2019

PELIZZA, AngelicaCaetane. *Um estudo sobre Técnicas de Teste de Software no Framework Laravel*. Franca. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação e Gestão Tecnológica, v14, n 2, p. 159-163. abr./jun. 2013. Disponível em: <<http://bit.ly/2kg6KxS>> Acesso em 19 mai. 2019.

SANTANA, Luciano Rocha; MARQUES, Marcone Rodrigues. *Maus Tratos e Crueldade Contra Animais nos Centros de Controle de Zoonoses: Aspectos Jurídicos e Legitimidade Ativa do Ministério Público para Propor Ação Civil Pública*. Salvador. 2001 Disponível em: <<http://bit.ly/2klomZm>> Acesso em: 05 de mai. 2019.

SILVA, Ricardo Pereira e. *Suporte ao desenvolvimento e uso de frameworks e componentes*. 2000. Tese (Doutorado em Ciência da Computação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2000. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~ricardo.silva/download/tese.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2019.

SOARES, Wallace. *PHP5 – Conceitos, programação e integração com banco de dados*. 7 ed. Érica. 2013. 529p. Disponível em:

<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505633/cfi/0!/4/2@100:0.00>> Acesso em: 19 mai. 2019.

SORIANO, Adriano VelanoScofield. *Desenvolvimento de um software em uma plataforma web para a gestão de controle de estoque e venda para a empresa HD Confecções*. 2016. Dissertação (Bacharel em Sistemas de Informação) – Faculdades Unificadas DOCTUM de Teófilo Otoni. Teófilo Otoni. 2016. CD. Acesso em: 15 mai. 2019.

STAIR Ralph M; REYNOLDS George W. *Princípios de Sistemas de Informação (Tradução da 11ª edição norte-americana)*. 3ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 699p. Disponível em: <<https://tinyurl.com/y2co9lqb>>. Acesso em: 17 mai. 2019.

TERUEL, EVANDRO CARLOS. *HTML 5 – Guia prático*. 2 ed. Érica. 2014. 337p. Disponível em: <<https://tinyurl.com/yym3egtk>> Acesso em: 19 mai. 2019.

GIRÃO, Brendon Nogueira. *Move.CSS: Uma biblioteca de componentes web utilizando motion design em interfaces de usuário*. 2018. Dissertação (Bacharel em Design Digital) - Universidade Federal Do Ceará. Quixadá. Disponível em: <<http://bit.ly/2IPFVRC>>. Acesso em 14 set. 2019.

PHP. Documentação Oficial. s/d. Disponível em: <<http://bit.ly/2kJSY6Z>> Acesso em 14 set. 2019.

BONIATI, Bruno Batista; Silva, Terezinha Letícia da. *Fundamentos de Desenvolvimento Web*. 2013. Frederico Westphalen: e-Tec Brasil. 106p. Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, 2013. Disponível em: <<https://central3.to.gov.br/arquivo/453374/>>. Acesso em: 14 set. 2019.

CORREA, Fabiano Simões. *Um estudo qualitativo sobre as representações utilizadas por professores e alunos para significar o uso da internet*. Mestrado (Ciências em Psicologia). 2013. Disponível em: <<http://bit.ly/2IVWawk>>. Acesso em: 14 set. 2019.

SOUZA, Victor Magalhães Silva de. *Lâmpada Mágica - Framework para criação de ambientes de front-end*. 2016. Dissertação (Bacharel em Sistemas de Informação) - a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Rio de Janeiro. 2016. Disponível em <<http://bsi.uniriotec.br/tcc/textos/201601Magalhaes.pdf>> Acesso em 15 set. 2019.

MATERIALIZECSS. Documentação oficial. Disponível em: <<https://materializecss.com/about.html>> Acesso em: 15 set. 2019.

CORREA, Iago da Cunha; ARAÚJO, Cássio Castro; MEDINA, Alexandre Moreira. *Tutorial Git*. 2016. Universidade Federal de Santa Maria- Programa de Educação Tutorial - Sistemas de Informação. Santa Maria. 2016. Disponível em: <<http://bit.ly/2ml2lut>>. Acesso em: 16 set. 2019.

GIT. Documentação oficial. Disponível em: <<https://git-scm.com/>>. Acesso em 16 set. 2019.