

Sistema Web para Mapeamento de Animais Peçonhentos e Pragas Urbanas

Amanda Domingues Pereira¹, Renata Dias de Campos Tardelli (Orientadora)¹, Héber Renato Fadel de Moraes (Orientador)¹, Flavia Torres Presti (Orientadora)¹

¹Curso Técnico Integrado em Informática, Instituto Federal do Paraná (IFPR) *campus* Jacarezinho

Rua Doutor Tito s/n – Jardim Panorama – Jacarezinho / PR CEP:86400-000, Brasil

{amandadmgp, renata.tardelli09}@gmail.com, {heber.morais, flavia.presti}@ifpr.edu.br

Abstract. *The deterioration of the environment makes that the urban centers be more and more susceptible to suffering with the presence of venomous animals and urban pests, aiming that these animals get into the cities looking for a shelter, water and food. The coexistence with them can bring great risk to the population's health, since they are able to either inject poison or transmit diseases that can be lethal. In view of this issue the project has the intention to develop a software in order to mapping these animals and insects, facilitating its location by the population, or specialized companies. The software will also include basic information of each animal, to not only locate, but either inform.*

Resumo. *A deterioração do meio ambiente faz com que centros urbanos estejam cada vez mais suscetíveis a sofrer com a entrada de animais peçonhentos e pragas urbanas, já que os mesmos adentram as cidades em busca de abrigo, água e alimento. A convivência com tais espécies pode trazer grande risco a saúde, já que ambos são capazes de injetar veneno, ou transmitir doenças letais. Visando esta problemática o projeto propõe-se a desenvolver um sistema web para mapeamento destes animais e insetos, facilitando sua localização, seja pela população, ou por empresas do ramo. O sistema também contará com informações básicas de cada animal, para não só localizar, como também informar.*

1. Introdução

Os danos ao meio ambiente causados pela ação humana trazem várias consequências às áreas urbanas. Não apenas as mudanças climáticas e os desastres naturais, mas também a entrada de animais e insetos nas cidades em busca de um novo local no qual encontrem água, comida e abrigo. Uma parcela dessas espécies é composta por animais peçonhentos e pragas urbanas e embora sejam tratados com falta de importância, a sua presença no meio urbano pode trazer vários riscos à saúde da população, visando sua capacidade de injetar veneno como mecanismo de defesa e transmitir doenças letais, respectivamente. A falta de informação disponível sobre o assunto acarreta em uma população mal informada, com isso, atribui-se pouca importância a tais problemas que afetam diretamente a qualidade de vida do cidadão. Essa carência de dados é decorrente

da política, que trata esse tipo de agravo à saúde com falta de importância. (BOCHNER, 2003, p.7). Consequentemente, também são poucas as medidas cautelares tomadas, já que em grande parte dos municípios apenas o serviço da Vigilância Sanitária é ofertado pelo governo de forma gratuita, porém é voltado para fiscalizar estabelecimentos. Os serviços privados de dedetização podem ser demasiados caros, excluindo a possibilidade de uma população mais carente solicitar tal serviço.

O aplicativo será desenvolvido em plataforma web, visando maior alcance e impacto na sociedade em que for aplicado, já que, a evolução da internet proporciona às organizações mais agilidade ao atender um cliente em qualquer local com acesso à rede (LEAL et al., 2012, p. 5)

O sistema terá sua aplicabilidade voltada para o usuário comum, empresas do ramo de dedetização ou saneamento e órgãos públicos ligados à saúde, que poderão se conectar ao site de qualquer ponto de acesso à rede. Segundo Turchi (2012 apud LEAL et al., 2012) "com o desenvolvimento da Internet o ambiente digital passou a ser visto pelo setor corporativo como um terreno fértil a ser explorado e como uma forma de imprimir maior agilidade aos negócios", seguindo esta linha de pensamento, as empresas a ter acesso as denúncias do usuário poderão aprimorar seu serviço em determinada região que apresente um número maior ou mais frequente de infestações. Quanto aos órgãos públicos, estes poderão ter maior controle das ocorrências e de acordo com as informações obtidas, planejar e executar ações de prevenção e combate à essas pragas. Os usuários, por sua vez, serão os principais autores no cadastro de ocorrências e terão acesso a dados que permitam tomar precauções (quanto ao clima e ambientes propícios) possibilitando que o mesmo identifique locais com alta frequência e gravidade de ocorrências. Dessa maneira o sistema ajudará a concretizar tanto uma população mais informada, quanto uma cidade livre de situações de riscos, que se tornariam apenas casos isolados.

2. Metodologia

A primeira etapa na construção de um sistema é o levantamento de requisitos, levantamento este que foi feito por meio de pesquisas bibliográficas, utilizando trabalhos científicos publicados, livros e documentos. Com base nos requisitos selecionados, foi escolhido o paradigma de desenvolvimento de prototipação evolutiva, já que este contém as características que melhor atendem as necessidades de desenvolvimento do sistema que será proposto. Esta prototipagem baseia-se em uma evolução do sistema conforme as incrementações em seu código ou plataforma de dados, podendo o protótipo estar em constante evolução e sofre alterações quando necessárias (VANDERLEI; ROCHA; SILVA, 2008 apud LINCHTER; SCHNEIDERHUFSMIDT; ZÜLLIGHOVEN, 1993).

A documentação é uma das partes essenciais de um software, com ela diminuem-se os riscos de erros futuros. Esta documentação foi realizada por meio de diagramação, neste sentido, utilizou-se a ferramenta ASTAH. Os diagramas serão desenvolvidos em UML (Linguagem de Modelagem Unificada), que de acordo com Booch, Rumbaugh e Jacobson (2006) é uma linguagem que utiliza uma forma-padrão para proporcionar a visualização, especificação, construção e documentação de um sistema, graficamente. Esta linguagem contribui, portanto, na arquitetura de projetos.

O gerenciamento do banco de dados foi feito com suporte das ferramentas MYSQL e HeidiSQL, ferramentas que utilizam a linguagem de consulta estruturada para fazer o armazenamento de dados necessários para o software. O diagrama de entidade e relacionamentos (DER) foi feito utilizando a engenharia reversa, este diagrama auxilia na visualização de requisitos do sistema.

O NetBeans IDE (versão 8.1 e 8.2), foi o programa selecionado para fazer a programação do sistema, na linguagem de programação Java. O programa foi escolhido por dar suporte para a programação de páginas Web. O uso da linguagem HTML, linguagem de marcação, possibilitou a construção das telas do usuário e do administrador, onde ambos irão inserir e ter o retorno das informações.

O mapa, foi implementado de maneira que utiliza ambas linguagens citadas acima. Java, para programar as funções que o usuário poderá executar e HTML, para proporcionar a visão gráfica do mapa. Todos os dados inseridos e exibidos pelo o mapa, como qualquer outro dado do sistema, estarão armazenados no banco de dados do programa.



Figura 2. Mapa do sistema ao inserir uma ocorrência de animal peçonhento ou praga urbana.

3. Objetivos Gerais

O objetivo central do trabalho é o desenvolvimento de um software que permita o usuário gerar denúncias de locais com ocorrências de animais peçonhentos e pragas urbanas, com a finalidade de informar a população sobre locais com infestações, locais propícios para surgimento das mesmas, descrição e tempo de reprodução dos animais e insetos.

Permitir ao usuário a pesquisa de locais no mapa com ou sem ocorrências demarcadas ou quais animais são predominantes naquela área. Possibilitar também que o mesmo tenha acesso as informações básicas de cada espécie como, por exemplo, a presença de veneno e como prevenir-se de futuras infestações.

Desenvolver o sistema em plataforma web possibilitando que o usuário entre no sistema de qualquer local com acesso a rede, dando mais mobilidade. Também utilizar disso para poder atingir o maior número de usuários possíveis, vindo que de outra maneira necessitaria da instalação do sistema em um computador ou smartphone.

4. Objetivos Específicos

Elaborar o levantamento de dados para o trabalho por meio de pesquisas; desenvolver e documentar um Sistema Web de acordo com as seguintes funcionalidades: gerenciar usuário, gerenciar reprodução, gerenciar classificação, gerenciar animal, gerenciar espécie e gerenciar ambiente propício. Realizar testes de validação do sistema; implantar o sistema; analisar resultados obtidos e aceitação do sistema após implantado.

6. Conclusão

O software já tem por concluído diagramas, classes, telas bases e de login, assim como o banco de dados com informações já inseridas. A diagramação foi concluída logo no início do projeto, porém, como as classes, pode ser remodelada conforme necessário. Os diagramas feitos foram os de Classe e o de Caso de Uso, que mostram atributos e como o usuário poderá interagir com o sistema, respectivamente. O banco de dados já conta com todas as classes, no intuito de gerar testes de funcionamento, contudo, mais informações podem vir a ser adicionadas futuramente.

A programação começou a ser construída por suas classes necessárias, em um modelo incremental baseado na prototipação evolutiva, por exemplo, a classe de conexão, que interliga o banco de dados ao sistema, permitindo obter dados previamente inseridos como resultado de pesquisas. Seguindo uma ordem do básico as funcionalidades intrínsecas, as classes programadas posteriormente foram as que executam os métodos básicos do sistema, inserir, consultar, alterar e excluir. As telas do programa já estão aptas a executar os métodos construídos. Um exemplo de tela já programada é a de login, onde o usuário pode, por meio desta, criar e acessar sua conta de acordo com seu tipo (administrador ou usuário comum) e assim, tenha acesso às informações. O mapa já foi implementado está hábil a receber as ocorrências.

Referências

- Bochner, R. (2003). “Acidentes por Animais Peçonhentos: Aspectos históricos, epidemiológicos, ambientais e sócioeconômicos. Dissertação”. Tese (Doutorado)-Curso de Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca.
- Vanderlei, I. M., Rocha, R. G. C. and Silva, E. A. (2008) “JAVA ON ROAD: Um Framework para Desenvolvimento WEB”. Revista Rios Eletrônica: Revista Científica da Fasete, n.2.
- Leal, A., Amadio, R. A. and Gavilan, J. C. and Santos, H. W. dos. (2012). “Análise e Modelagem de um Sistema Web para Chamados de Suporte”. Revista Científica Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas da Eduvale, Jaciara, ano 5, n. 7, p. 4-9.
- Booch, G., Rumbaugh, J. and Jacobson, I. (2006). “UML: Guia do usuário”. 2ª edição. Editora Campus. Rio de Janeiro.