

Hemopet, um aplicativo para auxiliar o processo de doação de sangue animal

José H. Luna Neto, Marcelo H. Moreira S. Cunha, Wagner de O. L. Palmeira de Araujo, Adilson J. dos Santos

Centro Universitário CESMAC
Rua da Harmonia - Farol, Maceió, AL, Brasil, CEP 57081-350

{helio.lunaxd93, marceloh568, wagnerpalmeira.ti, adilson.al}@gmail.com

Resumo. *O objetivo central deste trabalho é apresentar uma proposta de aplicativo mobile focado em facilitar e informatizar o processo de doação de sangue animal, além de discutir sobre tal temática, demonstrando a importância e relevância social desta ferramenta. Uma análise dos principais aspectos da aplicação proposta constitui a essência do projeto, e, cada um deles, como tecnologias a serem adotadas, serão abordados.*

Abstract. *The main objective of this work is to present a proposal for a mobile application focused on facilitating and computerizing the animal blood donation process, in addition to discussing this theme, demonstrating the importance and social relevance of this tool. An analysis of the main aspects of the proposed application constitutes the essence of the project, and each of them, as technologies to be adopted, will be addressed.*

1. Introdução

Os aplicativos desenvolvidos para aparelhos *mobile* trouxeram para a sociedade uma praticidade enorme de informação focada no que o usuário quer saber e facilidade de uso dessas informações, seja para tomar decisões ou para realizar ações. Isso mostra a importância que os profissionais que trabalham com desenvolvimento *mobile* têm de facilitar a vida dos usuários de seus sistemas.

Concomitantemente a isso, a demanda por sangue animal vem aumentando cada vez mais e se equiparando com a demanda humana, fato que urge a criação de vários bancos de sangue para o preenchimento de estoques insuficientes. Segundo Arruda (2014, apud Conselho Federal de Medicina Veterinária, 2014):

A doação de sangue entre animais é uma necessidade bem mais frequente do que muitos possam imaginar. Assim como os seres humanos, os animais também se deparam com situações inesperadas, como um atropelamento, ou são acometidos por doenças, como o câncer ou a verminose grave, cujo tratamento depende principalmente da transfusão sanguínea.

Destarte, tendo em vista a carência que essa aplicação *mobile* pode atender, o presente projeto objetiva o desenvolvimento de uma aplicação *mobile* focada em doação de sangue animal, a qual permitirá que o usuário cadastre seu(s) animal(is) e procure animais cadastrados para possíveis doações sanguíneas por intermédio de interação social.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Bancos de Sangue

A transfusão sanguínea é considerada uma forma de transplante, em que o sangue é transplantado do doador para o receptor, com o intuito de aumentar a capacidade de oxigenação e de restabelecer os valores normais de proteínas e plaquetas de coagulação (KRISTENSEN; FELDMAN, 1995). Sobre isso, Lacerda (2008, p. 78) explica que:

A prática da transfusão sanguínea teve início no século passado na medicina humana e vem evoluindo desde então. A primeira transfusão sanguínea entre seres humanos de que se tem registro ocorreu no século XVII. Entretanto, foi somente no início do século XX que as conquistas tecnológicas permitiram o uso mais difundido deste recurso. O reconhecimento das diferenças entre os indivíduos para a escolha do doador, o uso de anticoagulantes durante a coleta e o domínio das técnicas de esterilização foram fundamentais para esta evolução. O fracionamento do sangue, que permite o uso isolado de cada um de seus elementos, e a identificação das doenças transmissíveis representa os avanços mais recentes desta forma de tratamento.

Os primeiros bancos de sangue surgiram por conta da ocorrência da Segunda Guerra Mundial, que contribuiu largamente com a necessidade do uso de transfusões sanguíneas em grandes escalas.

Segundo Andrews (2000), a descoberta do sistema ABO dos grupos sanguíneos em humanos no ano de 1900 por Landsteiner estimulou a pesquisa dos grupos sanguíneos dos animais domésticos. Os grupos sanguíneos caninos foram reconhecidos pela primeira vez por Von Dungern e Hirszfeld em 1910.

Contudo, é fato que a necessidade de transfusão de sangue entre animais vem aumentando progressivamente, dando, assim, origem a vários bancos de sangue que visam atender a esta demanda, mas que ainda apresentam carência em seus estoques.

2.2 Aplicações *Mobile*

Os dispositivos móveis vêm evoluindo junto com a tecnologia e se tornando cada vez mais poderosos no que diz respeito às suas capacidades de processamento e armazenamento, além de se tornarem mais acessíveis aos consumidores.

Uma pesquisa da GSMA (2018) revelou que, atualmente, dois terços da população mundial já está conectada utilizando dispositivos móveis, marca que foi alcançada no segundo trimestre de 2017, e ressaltou ainda, ainda uma perspectiva de que até 2020, esse número aumente significativamente. Desta forma, podemos concluir que os dispositivos móveis oferecem conectividade, mobilidade e poder de uso a qualquer lugar e em qualquer momento, tornando-se importantes, tanto para uso pessoal, quanto profissional.

Assim, com a ascensão no uso de dispositivos móveis, o número de plataformas e ambientes de desenvolvimento cresceu proporcionalmente. A escolha de uma ferramenta ideal para a implementação de um projeto significa optar por uma solução que forneça os melhores benefícios, em termos de tempo de desenvolvimento, de custos e de eficiência para a finalização do projeto.

3 Metodologia

A metodologia para a realização deste trabalho foi, inicialmente, pesquisa bibliográfica em livros, artigos e sites relevantes e confiáveis, para, assim, obter o embasamento teórico necessário.

Posteriormente, foi iniciado o desenvolvimento do protótipo *mobile* para doação de sangue animal, por meio do qual é possível que o usuário agende a doação do sangue de seu animal no estabelecimento escolhido.

O protótipo da aplicação *mobile* foi desenvolvido por intermédio do framework Xamarin.Forms, o qual possibilitou a aplicação do padrão arquitetural *Model View View Model* (MVVM), que por conta da sua característica multiplataforma, tornou possível a exportação do protótipo para as plataformas iOS e Android.

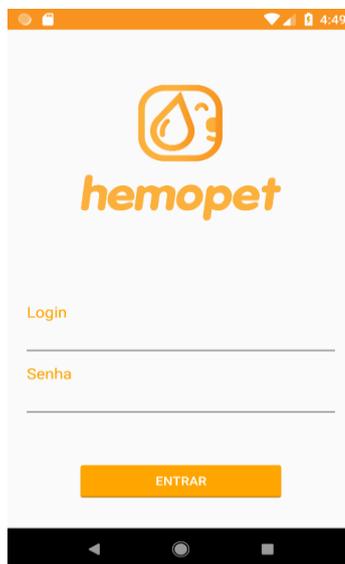
Tendo em vista que o mercado de *smartphones* atualmente é dominado pelas plataformas Android e iOS, responsáveis por 99,6% dos *smartphones* (GROSSMANN, 2017), não só o protótipo, mas todo o aplicativo será desenvolvido com o emprego do framework *xamarin.forms*.

4 Resultados e discussões

4.1 Visão do protótipo da aplicação de doação de sangue animal

A figura 1 é relativa à tela de *login* no sistema, responsável pela validação de acesso aos recursos do aplicativo por meio das credenciais do usuário.

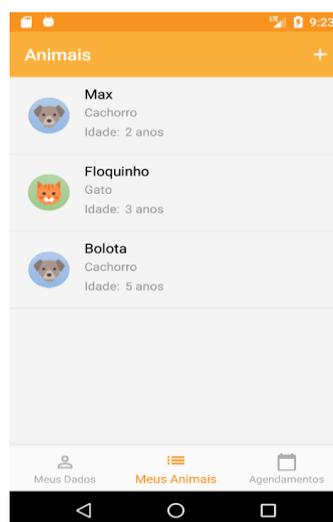
Figura 1: Tela de *login*.



Fonte: autoria própria.

Após ser realizada a validação de acesso e todos os dados informados estarem de acordo com o cadastro do usuário, o aplicativo exibirá a tela inicial (Figura 2).

Figura 2: Tela de animais.



Fonte: autoria própria.

Esta tela contém a listagem de animais, onde o usuário consegue ver todos os animais, por ele cadastrados, associados ao seu perfil. Na parte superior da tela está a opção de cadastrar animal, função esta que redireciona o usuário para a tela de cadastro de animais. Na parte inferior está o menu do aplicativo, que tem as opções: meus dados, meus animais e agendamentos.

Após clicar na aba do menu denominada “meus dados”, a aplicação redireciona para a tela de usuário (Figura 3). Nesta tela, se encontra a foto de perfil do usuário e suas informações pessoais como: CPF, data de nascimento e *e-mail*, dados estes previamente cadastrados pelo usuário utilizador. Também na parte superior da mesma tela, está a opção de sair, função que permite ao usuário se desconectar do sistema e se redirecionar novamente para a tela de *login*.

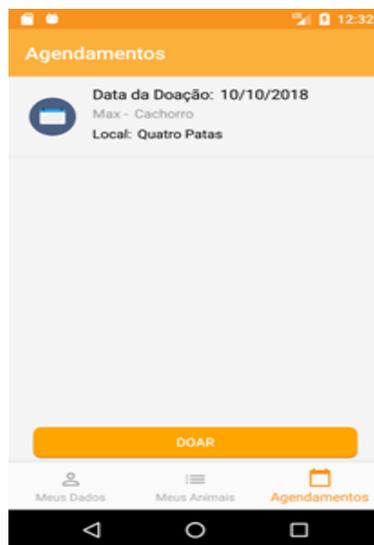
Figura 3: Tela de usuário.



Fonte: autoria própria.

Ao clicar na aba “agendamentos”, a aplicação redireciona para a tela de lista de agendamentos de doações (Figura 4). Na lista de agendamentos, pode-se observar a data do agendamento, qual animal foi agendado e o local escolhido para a doação.

Figura 4: Tela de lista de agendamentos de doações.



Fonte: autoria própria.

E por fim ao clicar no botão “doar”, a aplicação redirecionará o usuário para a tela de agendamento de doação (Figura 5). Nesta tela, por sua vez, o usuário marcará uma doação de sangue ao selecionar um de seus animais cadastrados, a clínica que deseja realizar a doação de seu animal e a data.

Figura 5: Tela agendamento de doação.



Fonte: autoria própria.

Após clicar no botão “salvar agendamento”, o cadastro será realizado, encerrando, então, o fluxo e redirecionando o usuário de volta para a tela de agendamento de doações, já com a listagem, contendo esse novo registro, atualizada.

5 Conclusão

Pode-se inferir que o projeto proposto apresenta abrangência nacional, além de possibilitar que uma quantidade significativa de donos de pets tenham acesso ao aplicativo aqui discutido. Com relação ao mercado existente, ressalta-se que é observada a existência de aplicativos sociais voltados ao compartilhamento de fotos e adoção animal, no entanto é perceptível a carência de funcionalidades voltadas à doação de sangue animal.

Com isso, identificando tamanha necessidade, ao final do desenvolvimento do projeto, espera-se obter não só um protótipo, mas também um produto tecnológico. No caso em questão, um aplicativo para *smartphone*, com apelo social, que irá propiciar impactos diretos e indiretos em diversos segmentos da sociedade.

A expectativa é que por intermédio desse aplicativo, advindo do protótipo conceitual apresentado, vários donos de pets estejam mais respaldados na participação do fluxo de doação de sangue animal, evitando, assim, diversos entraves observados neste processo, já que este público atualmente não dispõe de ferramentas que o auxilie.

Referências

ANDREWS, G. A. **Red Blood Cell Antigens and Blood Groups in the Dog and Cat**. In: FELDMAN, B. F.; ZINKL, J. G.; JAIN, N. C. *Schalm's Veterinary Hematology*. 5. ed. New York: Lippincott, p. 767 – 773, 2000.

ARRUDA, B. F. A importância da doação de sangue em animais. **Conselho Federal de Medicina Veterinária**, 2014. Disponível em: <<http://portal.cfmv.gov.br/noticia/index/id/4003/secao/6>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

GROSSMANN, Luís Osvaldo. **Android e IOS estão em 99,6% dos smartphones vendidos**. [S. l.], 17 fev. 2017. Disponível em: <<https://www.convergenciadigital.com.br/cgi/start.htm?&infoid=44572&sid=5>>. Acesso em: 5 mar. 2020.

GSMA. **The Mobile Economy 2018**, 2018. Disponível em: <<https://www.gsma.com/mobileeconomy/>>. Acesso em: 21 fev.2020.

KRISTENSEN, A. T.; FELDMAN, B. F. Bancos de sangue e medicina transfusional. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 4ª edição. Philadelphia: WB Saunders, cap. 64, p. 497, 1995.

LACERDA, L. A. Transfusão Sanguínea em Veterinária. In: GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **Patologia Clínica Veterinária: texto introdutório**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 70, 2008.