

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS – CAMPUS V

SALVA -VIDAS

Bárbara Emmanuelle Lacerda de Moura

Iann Gabriel de Lima

Lorna Carolina Araújo de Sousa

Divinópolis - MG

2015

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS – CAMPUS V

SALVA - VIDAS

Bárbara Emmanuelle Lacerda de Moura

Iann Gabriel Lima

Lorna Carolina Araújo de Sousa

Orientador: Daniel Morais dos Reis

Coorientador: Adriano Guimarães Parreira

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico em
Informática do Centro Federal de
Educação Tecnológica de Minas
Gerais – Campus V como requisito
parcial para a obtenção do título de
Técnico em Informática.

Divinópolis

2015

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS – CAMPUS V

Trabalho de Conclusão de Curso julgado adequado para obtenção do título de Técnico em Informática e aprovado pela banca composta pelos seguintes professores.

Prof. Daniel Morais dos Reis - CEFET-MG (Orientador)

Prof. Adriano Guimarães Parreira – UFSJ Campus Centro Oeste (Coorientador)

Prof. Aguinaldo Alves Pinto - CEFET-MG

Prof. Luís Augusto Mattos Mendes
Coordenador do Curso Técnico em Informática

Data de aprovação: Divinópolis, de de 2013.

AGRADECIMENTOS

Os integrantes do projeto SALVA-VIDAS agradecem, primeiramente a Deus, pela oportunidade concebida.

Agradecemos ao nosso orientador, o professor Adriano Guimarães Parreira pela oportunidade e proposta do projeto em questão.

Agradecemos ao orientador Daniel Moraes dos Reis pela orientação, ensinamentos e por toda ajuda e apoio durante o projeto.

Agradecemos também a nossa família e amigos que nos apoiaram durante todo o trajeto.

RESUMO

A doação de sangue é, nos dias atuais, um problema de interesse mundial e as estatísticas da OMS (Organização Mundial de Saúde) mostram que em todo o mundo, as doações não acompanham o aumento de transfusões. Generalizando estas estatísticas ao estado de Minas Gerais, percebe-se que, as doações representam um valor de 1,41% em relação à população, o que é inferior à média nacional de 1,7% e ao percentual recomendado pela OMS, 3% a 5% em relação à população. Em todo o estado é promovido ações de captação de doadores de sangue e medula óssea, e junto a elas, é essencial a difusão de informações e conhecimento de toda a sociedade sobre a demanda das doações e de todo seu processo, além disso, também é importante a adesão da população em campanhas. E devido a essa necessidade de divulgar informações e tendo em vista o crescimento expressivo do número de usuários de *Tablets*, *Smartphones* e computadores no país conectados à internet, propõem-se neste trabalho o desenvolvimento de uma aplicação Web como uma ferramenta alternativa para a divulgação de campanhas e convite da população para doações de sangue e cadastro de possíveis doadores.

Palavras-chaves: aplicação; internet; doação sanguínea.

SUMÁRIO

1. Introdução	8
1.1 Caracterização do problema	9
1.2 Definição da Empresa.....	11
1.3 Definição do Escopo.....	11
1.4 Definição das Funcionalidades	12
1.5 Referencial Teórico	12
1.5.1 Pesquisa teórica	13
1.5.2 Hemoliga	13
1.5.3 SALVA-VIDAS	16
1.6 Metodologia.....	16
1.7 Ferramentas	16
1.7.1 Linguagem.....	17
1.7.2 Padrões	18
2 Projeto conceitual	19
2.1 Mapa Mental da Aplicação.....	19
2.2 Diagrama de Contexto UML	21
2.3 Descrição Detalhada das Funcionalidades	23
2.3.1 Ajuda	23
2.3.2 Cadastro	23
2.3.3 Feed de notícias	24
2.3.4 Gerenciar Feed de notícias	25
2.3.5 Gerenciar usuário.....	25
2.3.6 Gerenciar Wiki	26
2.3.7 Login.....	27
2.3.8 Notificação.....	28
2.3.9 Perfil	29
2.3.10 Solicitação de doação	30
2.3.11 Web Service.....	31
2.3.12 Solicitação por e-mail.....	31
2.3.13 Wiki	32
3 Projeto Físico.....	33
3.1 DER – Diagrama de Entidade e Relacionamento.....	33
3.2 Diagrama lógico do banco de dados.....	34

3.3	Diagrama de Classes.....	35
4	Resultados	39
5	Cronograma	40
6	Considerações Finais	42
7	Referências	43
8	Anexos.....	44

1. Introdução

Neste trabalho será apresentado um projeto de conclusão do curso técnico em informática no CEFET-MG Campus V, ao longo do ano de 2015. O projeto proposto consiste na criação e desenvolvimento de uma aplicação Web com o objetivo de divulgar informações e campanhas relativas às doações de sangue e medula óssea e cadastramento de possíveis doadores.

O sangue é um tecido conjuntivo líquido, que circula pelas veias, artérias e capilares e é produzido na medula óssea vermelha. Ele é composto por hemocomponentes, entre eles o plasma, hemácias ou glóbulos vermelhos, leucócitos ou glóbulos brancos e plaquetas. No organismo, o sangue é responsável pelo transporte de substâncias (nutrientes, oxigênio, gás carbônico e toxinas), regulação e proteção de nosso corpo.

Por esse motivo, o sangue é um componente indispensável ao sistema circulatório e sua perda acarreta graves consequências. Atualmente, não existe tecido sintético criado para substituir esse líquido e seus componentes, por esse motivo, no caso de necessidade, é necessária sua reposição através da coleta do próprio sangue de outros indivíduos.

Todas as pessoas que estão passando por tratamentos de saúde, quimioterapia, recuperação cirúrgica, além de acidentes e portadores de algumas doenças graves cujo organismo não é capaz de produzir as células sanguíneas necessárias, precisam repor esse líquido. Por esse motivo, o ato solidário da doação é de extrema importância, porém, informações sobre campanhas são pouco divulgadas nos meios de comunicação atuais.

Por conseguinte, tendo em vista o aumento da demanda do estoque de sangue nos hemocentros do estado de Minas Gerais em consequência da falta de informações relacionadas ao assunto, e com a evolução tecnológica, iniciou-se a ideia da proposta de criação de uma aplicação que se adapte a essas necessidades. Um exemplo dessa expansão tecnológica é apontado em um estudo da Pesquisa Brasileira de Mídia 2015 (PBM 2015), divulgado em 19 de dezembro de 2014 pela Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República, na qual consta que quase metade dos brasileiros usam a internet regularmente, além disso, o percentual de pessoas que a utilizam diariamente cresceu de 26% na PBM 2014 para 37% na PBM 2015.

Portanto, o trabalho proposto será desenvolvido para a versão Web, pois a popularidade e democratização da internet poderá contribuir com a disseminação de

informações de forma rápida e eficaz. Além disso, são perceptíveis a relevância e o alcance em grande escala de campanhas realizadas na rede mundial de computadores.

1.1 Caracterização do problema

A doação de sangue é um problema de interesse mundial, já que não há uma substância que possa substituir o tecido sanguíneo em sua totalidade. Dessa forma, os hemocentros brasileiros por meio do setor de captação de doadores, responsáveis por divulgar campanhas, criam estratégias para conquistar doadores de sangue e candidatos à doação de medula óssea. E devido às dificuldades em manter o estoque de sangue para atender às necessidades dos hemocentros, os profissionais da captação de doadores planejam, executam, monitoram e avaliam estratégias a fim de sensibilizar, conscientizar e educar a população para a doação voluntária, responsável e habitual. Igualmente, esses profissionais planejam, executam, monitoram e avaliam estratégias para a sensibilização, conscientização e mobilização da população para o cadastramento de candidatos às doações de medula óssea.

As estatísticas mundiais mostram que as doações de sangue não acompanham o aumento do número de transfusões. Muitos países enfrentam dificuldades em suprir a demanda de sangue e hemocomponentes, principalmente aqueles em que há uma política proibitiva em relação à comercialização do sangue, assim como acontece no Brasil. Atualmente, são colhidos no mundo cerca de 75 milhões de unidades de sangue/ano. Estima-se que 80% dos estoques sejam consumidos por 20% da população, uma vez que, em países com alto índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o número de doações por 1.000 habitantes é 18 vezes maior do que nos demais países.

A OMS (Organização Mundial de Saúde) estima que para atender a todas as necessidades de sangue de um país, cerca de 3% a 5% da população deve doar sangue anualmente. No Brasil, o número de coletas de bolsas de sangue está muito abaixo do recomendado. Em 2002, as 3.035.748 coletas corresponderam a 1,7 doações por habitante/ano. Na região Sudeste, correspondeu a 1,87 coletas/habitantes/ano. Em Minas Gerais, segundo estado do país em número de coletas e transfusões, as doações representam 1,41% em relação à população, o que é inferior à média nacional. Atualmente, está nas metas do PNVS/MS (Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue) incentivar a doação de

sangue voluntária e não remunerada, atingido o índice de coletas de bolsas para o correspondente a 2% da população.

Portanto, associado às ações de captação de doadores de sangue e de medula óssea, é essencial a difusão de informações e conhecimento de toda a sociedade relacionada com a demanda constante das doações e com o processo de doação, esclarecendo mitos e dissipando medos relacionados com este ato solidário. Pois são essas referências não verídicas que acabam causando um certo medo ou uma total falta de conhecimento sobre a importância da coleta sanguínea.

As pesquisas recentes, como as realizadas pela Pesquisa Brasileira de Mídia 2015 (PBM 2015), comprovam que quase metade dos brasileiros usam a internet regularmente. E destes, aproximadamente 30% dos usuários de celulares e computadores com acesso à internet utilizam as redes sociais, sendo que 26% compartilham fotos, vídeos ou textos e 25% acessam e-mails. Neste ano, o número de aparelhos celulares no país já ultrapassou o número total de habitantes, sendo assim, aplicações geradas tanto para *Smartphones* quanto para *Tablets* e a própria Web, representam uma ferramenta de grande importância para a disseminação de informações gerais para a população.

No Brasil, alguns hemocentros já adotam aplicativos para celulares voltados para a divulgação de campanhas, convite e conscientização do público para a doação de sangue, um exemplo é o Hemoliga, adotado em estados da região Nordeste do país, que busca criar uma rede de doadores empregando o aplicativo nas versões Android, IOS e Web. Em Minas Gerais, a Fundação Hemominas ainda não dispõe desse tipo de ferramenta.

Dessa forma, propõe-se com este projeto o desenvolvimento de uma aplicação Web para uso em computadores, *Tablets* e *Smartphones* como um mecanismo de disseminação de informações ou campanhas tanto pela Fundação Hemominas, quanto Secretarias Municipais de Saúde, hospitais ou mesmo usuários, envolvendo as questões da necessidade de doação de certos grupos sanguíneos e convite da população à doação e também o cadastramento de novos candidatos à doação de medula óssea.

1.2 Definição da Empresa

Os hemocentros são instituições responsáveis pela coleta de sangue, armazenamento e separação de seus hemocomponentes, para assim, distribuí-los às unidades de saúde do estado. No caso de Minas Gerais, o órgão responsável pelas doações é a Fundação Hemominas.

[...]Com as origens que remontam a 10 de janeiro de 1985, com a criação do Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais, unidade então subordinada à Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Fhemig), a Fundação Hemominas segue as diretrizes técnicas e legais do Ministério da Saúde e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). A Fundação Hemominas desenvolve atividades nas áreas de prestação de serviço, assistência médica, ensino, pesquisa, desenvolvimento tecnológico, produção, controle de qualidade e educação sanitária. (HEMOMINAS)

O SALVA-VIDAS foi desenvolvido com o objetivo de atender os hemocentros de Minas Gerais, contribuindo para aumentar as doações sanguíneas. O site será para uso do Hemominas, que indicará o tipo sanguíneo em baixo estoque na unidade, para assim, ser enviada o pedido de doação ao usuário.

Além disso, para atingir o maior número possível de usuários, será desenvolvido na versão Web e será destinado também a toda a população que tenha interesse sobre as doações sanguíneas.

1.3 Definição do Escopo

No projeto, será desenvolvido uma aplicação para Web que inicialmente, apresentará uma página inicial, para login e cadastro do usuário. E quando logado no sistema, o utilizador terá disponível uma Wiki, uma espécie de enciclopédia virtual, composta por um conjunto de páginas com informações relativas às doações de sangue e medula óssea, e a área de notificação. O administrador poderá enviar solicitação de doação de sangue para usuários compatíveis com os tipos sanguíneos em estoque crítico.

1.4 Definição das Funcionalidades

Funcionalidade de um projeto se apresenta como tudo que o mesmo pode fazer, não sendo necessário o usuário utilizar todas essas funções. No SALVA-VIDAS, serão contempladas 13 funcionalidades:

1. Ajuda.
2. Cadastro.
3. Feed de Notícias.
4. Gerenciar Feed de Notícias.
5. Gerenciar Usuário.
6. Gerenciar Wiki.
7. Login.
8. Notificação.
9. Perfil.
10. Solicitação de doação.
11. Solicitação por e-mail.
12. Web Service.
13. Wiki.

1.5 Referencial Teórico

O referencial teórico, ou fundamentação teórica, permite ter uma visão mais ampla do método de desenvolvimento do projeto. O SALVA-VIDAS, foi baseado em um software existente, conhecido como Hemoliga.

1.5.1 Pesquisa teórica

A pesquisa tem como objetivo aprofundar conhecimentos sobre as doações sanguíneas, sua importância e todo o processo de doação. Para isso, foi consultado sites e livros relacionados ao assunto. Porém, a principal fonte de pesquisa foi o site da Fundação Hemominas.

Para entender o processo de doação foi necessária uma pesquisa acerca da compatibilidade sanguínea e o passo a passo das doações, incluindo os requisitos básicos, indicações e contraindicações.

Todo esse processo de pesquisa contribuiu para a elaboração da proposta e a definição do escopo e todas as funcionalidades.

1.5.2 Hemoliga

A ideia para o desenvolvimento do SALVA-VIDAS baseia-se no Hemoliga, um projeto desenvolvido no Rio Grande do Norte, para uso em *Smartphones*, *Tablets* e computador. O sistema cria uma rede de doadores de sangue na região.

O projeto, desenvolvido para uso exclusivo na região Nordeste, tem como objetivo contribuir para o aumento do número de doadores e a frequência dessas doações. De acordo com o administrador e sócio do Hemoliga, Thiago Lucas, os estoques de sangue nos hemocentros sofrem constantemente com a falta de determinados tipos sanguíneos e a demanda para reposição do banco de doações nunca para. Por isso, é necessário a criação de um sistema que interagisse com o público doador, pois isso aumentaria a frequência das doações, suprimindo as necessidades.

O aplicativo, disponível na versão mobile, através de uma parceria com os hemocentros locais, disponibiliza informações, comunica o usuário sobre o tipo sanguíneo em baixo estoque, como mostra a Figura 02 e também o convida a participar de campanhas de coleta de doação de sangue, retratado na Figura 03.

O Hemoliga também foi criado em uma plataforma Web (Figura 01), na qual os hemocentros da região Norte divulgam diariamente o estoque de todos os tipos sanguíneos. Dessa forma, o sistema tem disponível uma plataforma, cujas informações se disseminam de forma rápida, direcionada e inteligente, para qualquer usuário da aplicação.

As informações disponibilizadas no sistema, são encaminhadas através do aplicativo para *Smartphones* e *Tablets* que possuem a versão iOS ou Android. Ademais, o doador pode se manter informado e ser incentivado a participar das doações se seu tipo sanguíneo estiver em falta no banco.

Além disso,

O aplicativo Hemoliga permite que seja visualizado o estoque de sangue do hemocentro em tempo real, informa para os doadores sobre sua próxima doação, além de conter abas com requisitos para a doação e o mapa de localização do hemocentro. O dispositivo espera contribuir para o aumento no número de doações em todo o estado. O Hemonorte também irá investir na realização de campanhas educativas e na descentralização das coletas (através de unidades móveis e fixa de coleta e uso de cadeiras portáteis) como estratégia para manter o estoque de sangue equilibrado.” (HEMOLIGA)

Portanto, a criação do Hemoliga tem grande importância social.



FIGURA 01 - Hemoliga – site: Página Inicial

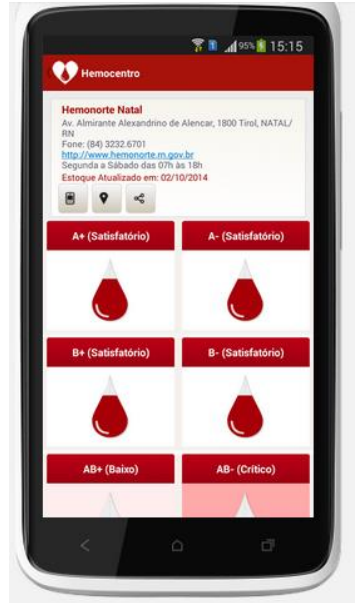


FIGURA 02 - Hemoliga mobile – Hemocentro



FIGURA 03 - Hemoliga mobile – Home

1.5.3 SALVA-VIDAS

A ideia proposta neste trabalho assemelha-se ao software Hemoliga, porém, com inovações. Para se conectar ao site, o usuário previamente cadastrado deverá logar no sistema, assim será redirecionado a página inicial, composta por um Feed de notícias ligado ao Hemominas (hemocentro de Minas Gerais) e informações sobre campanhas e ações de doações. O sistema também conterá uma Wiki com informativos sobre as doações sanguíneas e de medula óssea, o procedimento de coleta, doenças ligadas ao sangue e outras curiosidades. Além disso, apresentará uma página de notificações, caso o usuário seja compatível com o tipo sanguíneo em falta no estoque do Hemominas.

1.6 Metodologia

Metodologia é a sessão responsável por descrever de maneira detalhada as etapas e os meios utilizados para obter o resultado esperado de um projeto. Para o desenvolvimento do SALVA-VIDAS, após a proposta e definição do escopo ocorreu a fase de coleta de informações e referencial teórico.

Após esta fase introdutória, foi iniciado, junto ao orientador, o planejamento do desenvolvimento do software. Com isso, foi efetuado a elaboração dos diagramas, a modelagem do banco de dados, criação da interface, relatórios e por fim, a programação. Tudo isso foi realizado através de ferramentas e linguagens, seguindo os padrões MVC (*Model-View-Controller*) e DAO (*Data Access Object*).

1.7 Ferramentas

As ferramentas são instrumentos que permitem realizar determinados trabalhos, no caso da informática, softwares e programas que auxiliam na criação e documentação do software.

A implementação do projeto foi realizada na ferramenta NetBeans IDE, um ambiente de desenvolvimento de código aberto, com as funcionalidades necessárias criadas para

auxiliarem no desenvolvimento de projetos, em diferentes linguagens de programação. Nessa IDE, é possível criar, testar e eliminar os erros dos projetos.

Para o banco de dados foi utilizado o MySQL, um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto usado na maioria das aplicações gratuitas para gerir suas bases de dados. O gerenciamento desse banco foi feito através da ferramenta oficial MySQL, um ambiente completo que permite criar, modelar e gerenciar o banco de dados MySQL, além de realizar consultas, alterações ou exclusões através dos comandos da linguagem SQL.

Para o desenvolvimento da interface, foi utilizado o framework Bootstrap, que consiste em uma coleção de vários elementos e funções personalizáveis para serem usados no desenvolvimento de interfaces gráficas em projetos web.

A modelagem dos diagramas, utilizados para representar o software, foi realizada através do Astah Community, ferramenta para criação de diagramas dos mais diversos tipos.

Por fim, a documentação produzida durante o projeto foi realizada no Word, ferramenta do pacote Office, para edição e formatação de textos, seguindo as normas ABNT.

1.7.1 Linguagem

Linguagem de programação são instruções escritas por meio de linhas de comandos, servindo como um meio de comunicação entre a máquina e o ser humano. Através delas, é possível o desenvolvimento de aplicações, por isso, é o princípio básico da criação de um projeto de software.

Existem dois tipos de linguagens de programação, as de baixo nível, interpretadas diretamente pelo computador e de alto nível, necessitando de ser traduzidas para binário para serem utilizadas.

Para a implementação do SAVA-VIDAS, foi utilizada o Java, uma linguagem de programação e plataforma computacional que utiliza orientação a objetos, lançada pela Sun Microsystems. Porém, por se tratar de uma aplicação para Web, foi utilizado a tecnologia JavaServer Pages (JSP), pois essa linguagem facilita o processo de desenvolvimento de sites Web dinâmicos. Com ele, é possível acessar os dados armazenados em objetos Java sem ter que dominar as complexidades do desenvolvimento de aplicações.

Ademais, para a implementação da interface, foram utilizadas o *Hyper Text Markup Language*, ou HTML, linguagem de marcação utilizadas para construir páginas Web. E também o CSS (*Cascading Style Sheets*), linguagem de folhas de estilos utilizada para criar layouts em páginas Web.

1.7.2 Padrões

O desenvolvimento do SALVA-VIDAS se deu por meio de dois padrões, o MVC e DAO. O primeiro, *Model-View-Controller*, consiste em um padrão de software destinado a aplicações com elevado grau de complexidade. Além disso, esse padrão tornou-se fundamental para a separação entre os dados *Model* e o Layout (*View*), sendo necessário também um *Controller*, para controlar esses pacotes. Dessa forma, as alterações realizadas no layout não afetaram a manipulação de dados e a programação.

O segundo padrão, conhecido como *Data Access Object* ou DAO é um padrão de projetos que abstrai e encapsula os mecanismos de acesso a dados escondendo os detalhes da execução da origem dos dados.

2 Projeto conceitual

Para representar o sistema de uma forma conceitual, provendo uma visão geral de todas as suas funcionalidades, são utilizados os diagramas. Nesta sessão, será mostrado o mapa mental da aplicação e o digrama de Caso de Uso ou diagrama de Contexto UML desenvolvidos para o software SALVA-VIDAS.

2.1 Mapa Mental da Aplicação

Mapa mental é um tipo de diagrama responsável por representar a ideia, tarefas ou outros conceitos que se encontram relacionados a uma palavra-chave ou uma ideia central. Sua principal função é a visualização das ideias de maneira simples, seguindo uma lógica de raciocínio relacionada com a ordem de execução das funcionalidades de um projeto.

O mapa mental do SALVA-VIDAS foi o primeiro diagrama desenvolvido para o projeto. Com ele, foi possível perceber as ideias básicas, ajudando a explicar o escopo de maneira mais simples e objetiva. A documentação, representada na Figura 04 sintetiza o mapa mental em questão, que consiste na construção de uma aplicação Web, dividida em partes, sendo coleta de informações, análise de requisitos e referencial teórico, criação e modelagem do banco de dados e interface, implementação e relatórios. Além disso, todo o projeto foi desenvolvido no padrão MVC.

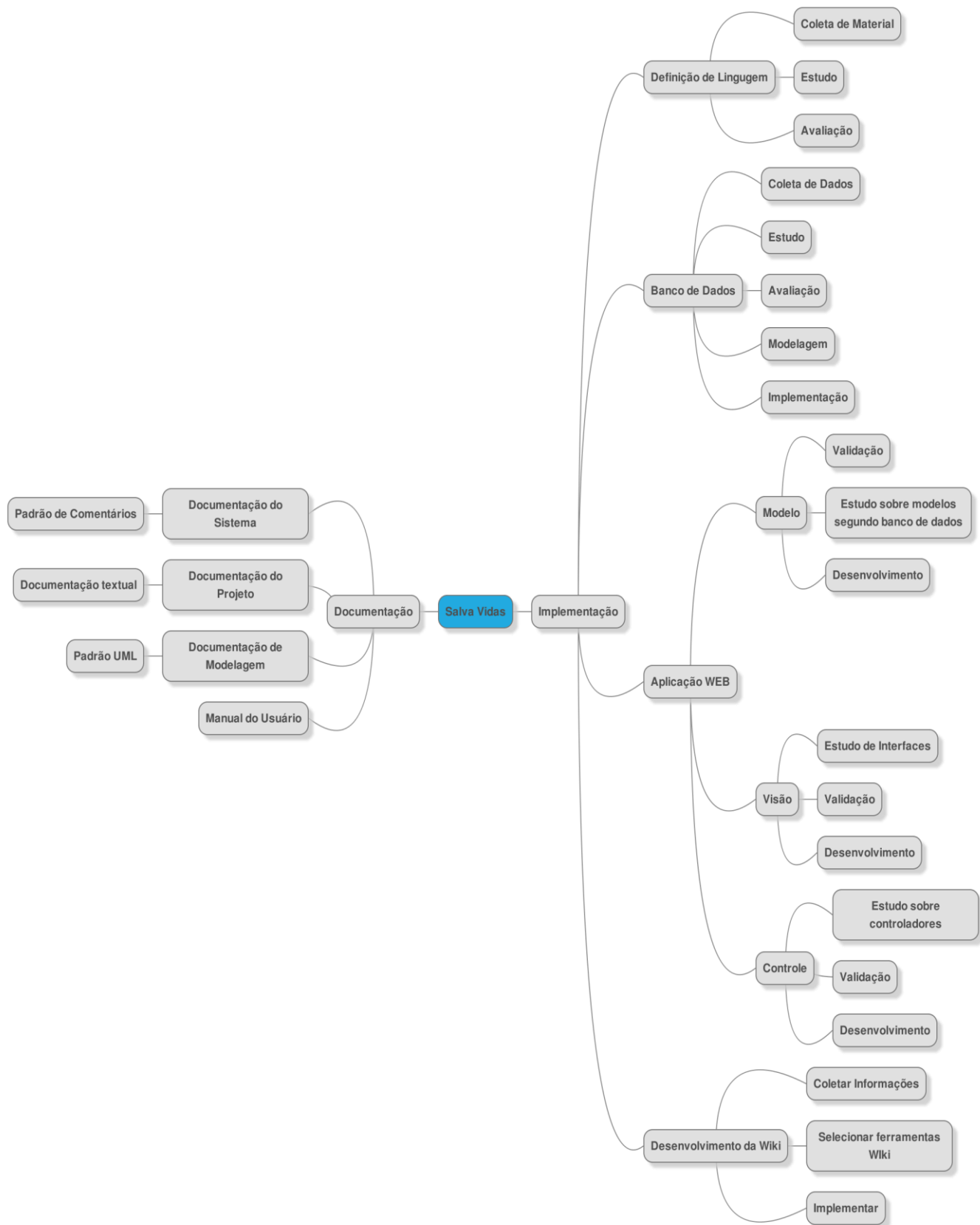


FIGURA 04 - Mapa Mental SALVA-VIDAS

2.2 Diagrama de Contexto UML

O diagrama de Caso de Uso ou diagrama de contexto UML descreve as principais funcionalidades do sistema e sua interação com os atores. Porém, não aprofunda nestas funcionalidades, nem as apresentam na ordem que serão executadas. Os casos de uso são representados por uma elipse contendo a funcionalidade do sistema, já o ator é representado por um boneco acompanhado de um rótulo com seu nome.

Para o desenvolvimento do diagrama de Caso de Uso do projeto SALVA-VIDAS, retratado na Figura 05, foi utilizado dois atores, o usuário, que irá utilizar o sistema e o administrador, responsável por gerenciar as permissões do usuário, porém, esse ator também poderá ser um usuário comum.

O primeiro ator, usuário, deverá fazer o cadastro no sistema, após essa etapa poderá realizar seu login, receber notificação de doação e visualizar o Feed de notícias e também a Wiki. Já o último ator, o administrador, além de poder acessar o sistema como usuário, ele possuirá a função de enviar uma solicitação de doação ao utilizador e também gerenciar a Wiki, o Feed de notícias e o próprio usuário.

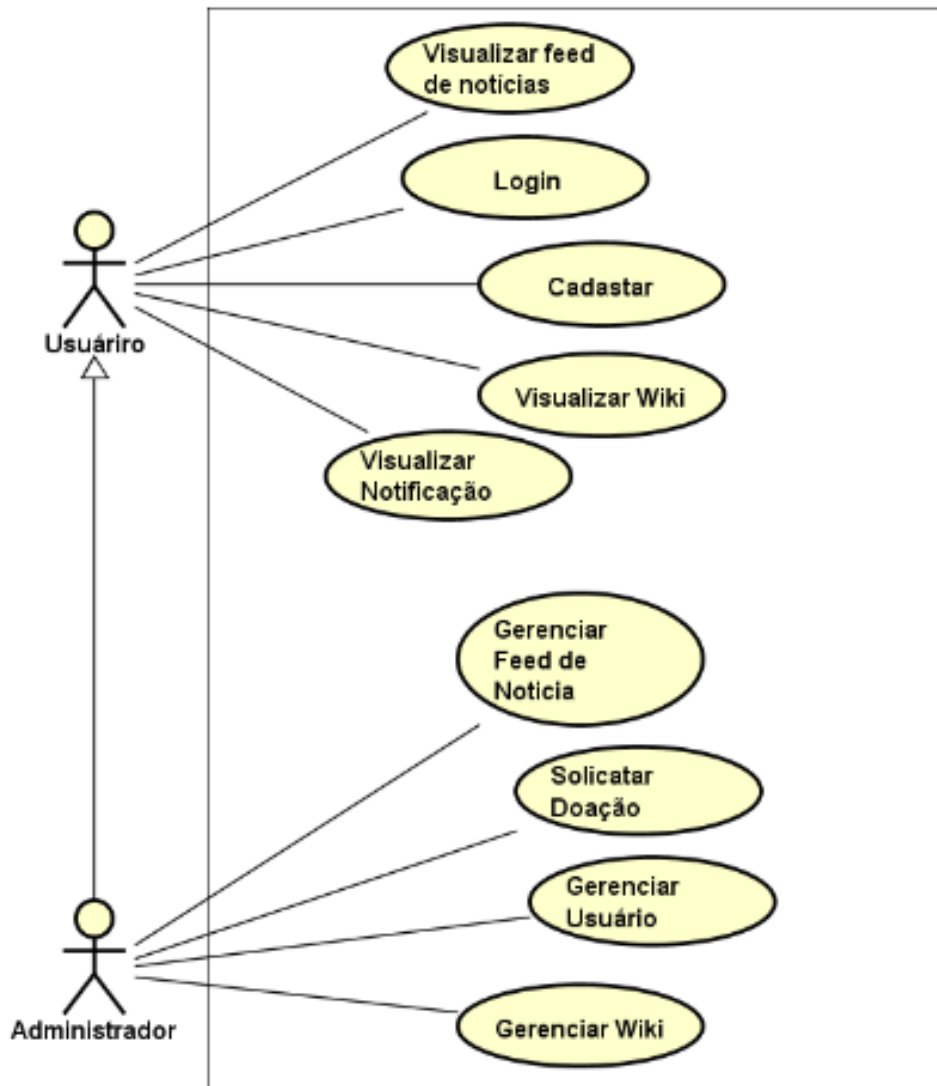


FIGURA 05 - Diagrama de Caso de Uso SALVA-VIDAS

2.3 Descrição Detalhada das Funcionalidades

Cada uma das funcionalidades descritas anteriormente será detalhada nessa seção. Para reforçar a explicação teórica de algumas funcionalidades, é possível utilizar o diagrama de sequência, pois ele mostra como as mensagens são trocadas entre os objetos e a sequência de acontecimentos para efetuar uma determinada ação. Com isso, é possível descrever melhor a funcionalidade.

As funcionalidades do SALVA – VIDAS são:

2.3.1 Ajuda

A ajuda será um tipo de manual de uso, explicando de maneira simples e detalhada todas as funcionalidades do sistema.

2.3.2 Cadastro

O usuário realiza o cadastro no sistema, informando dados importantes como tipo sanguíneo e outros dados pessoais. Para acessar o sistema, é preciso inicialmente, efetuar e confirmar o cadastro.

Para essa funcionalidade acontecer, o usuário deverá acessar a área de cadastro e inserir os dados nos campos indicados. Após isso, o sistema verificará no banco de dados se esse usuário já está cadastrado, caso não existir, o insere e retorna uma mensagem. Além disso, o usuário também poderá alterar ou excluir seu cadastro. Essa funcionalidade está representada no diagrama de sequência da Figura 06 abaixo.

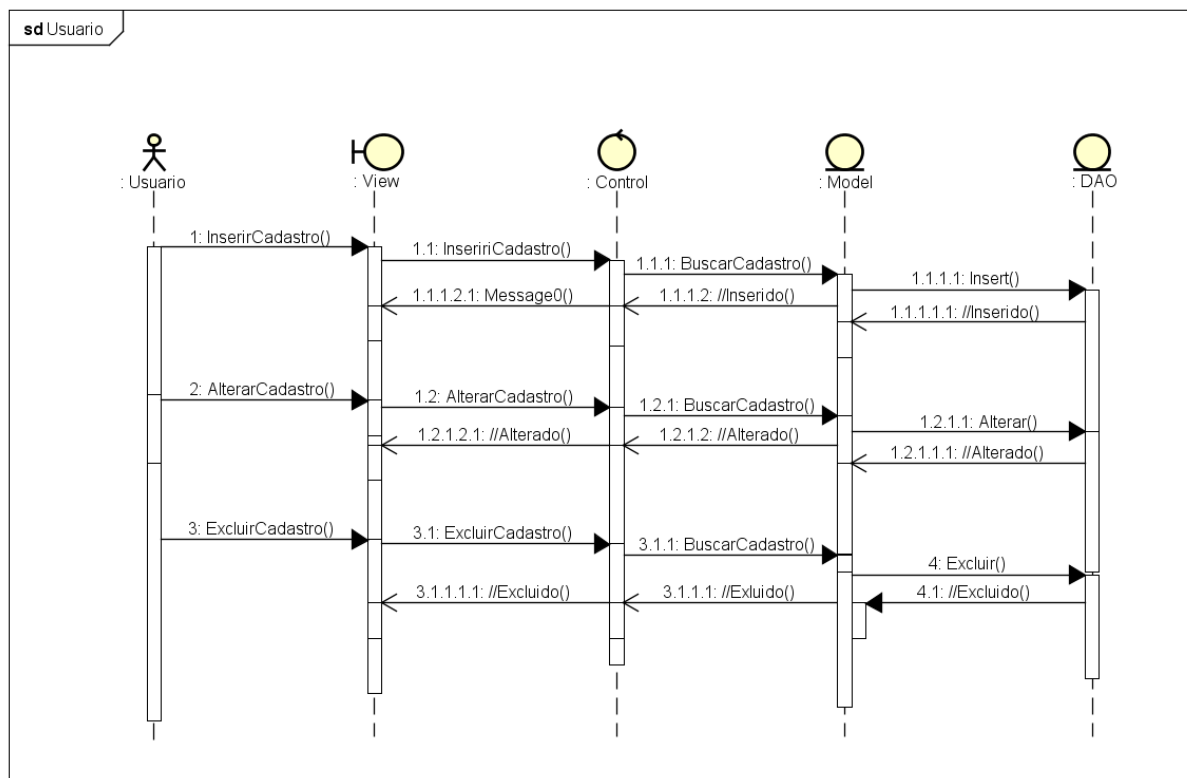
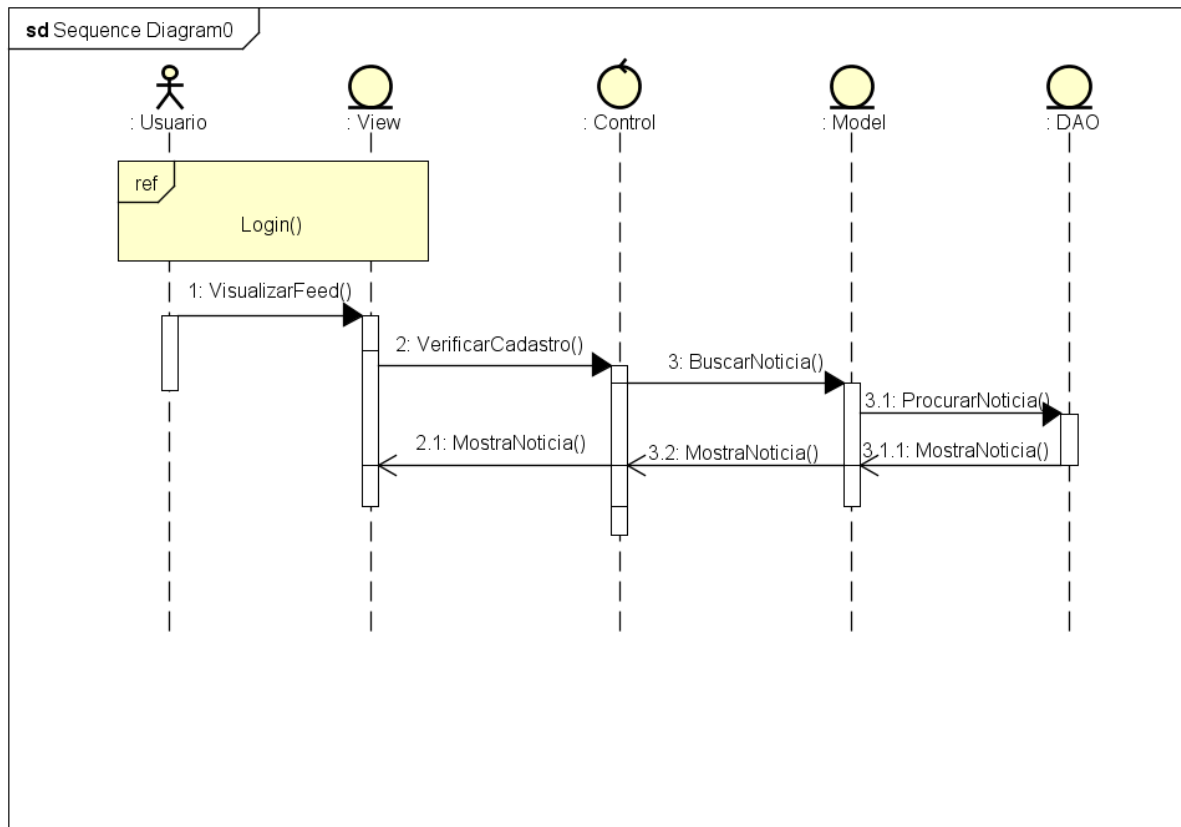


FIGURA 06 - Diagrama de sequência Cadastro – projeto SALVA-VIDAS

2.3.3 Feed de notícias

O Feed de notícias apresentará informações e notícias sobre doações sanguíneas. Tais notícias serão buscadas através de um Web Service, que irá recolher informações no site do Hemominas, podendo ser compartilhadas nas redes sociais.

Para visualizar o Feed de notícias, o usuário deverá logar, o sistema verificará o login e o direcionará para a página de notícias, que será visualizada pelo usuário. Essas etapas estão representadas no diagrama de sequência da Figura 07 abaixo.



powered by Astah

FIGURA 07 - Diagrama de sequência Visualizar Feed de notícias – projeto SALVA-VIDAS

2.3.4 Gerenciar Feed de notícias

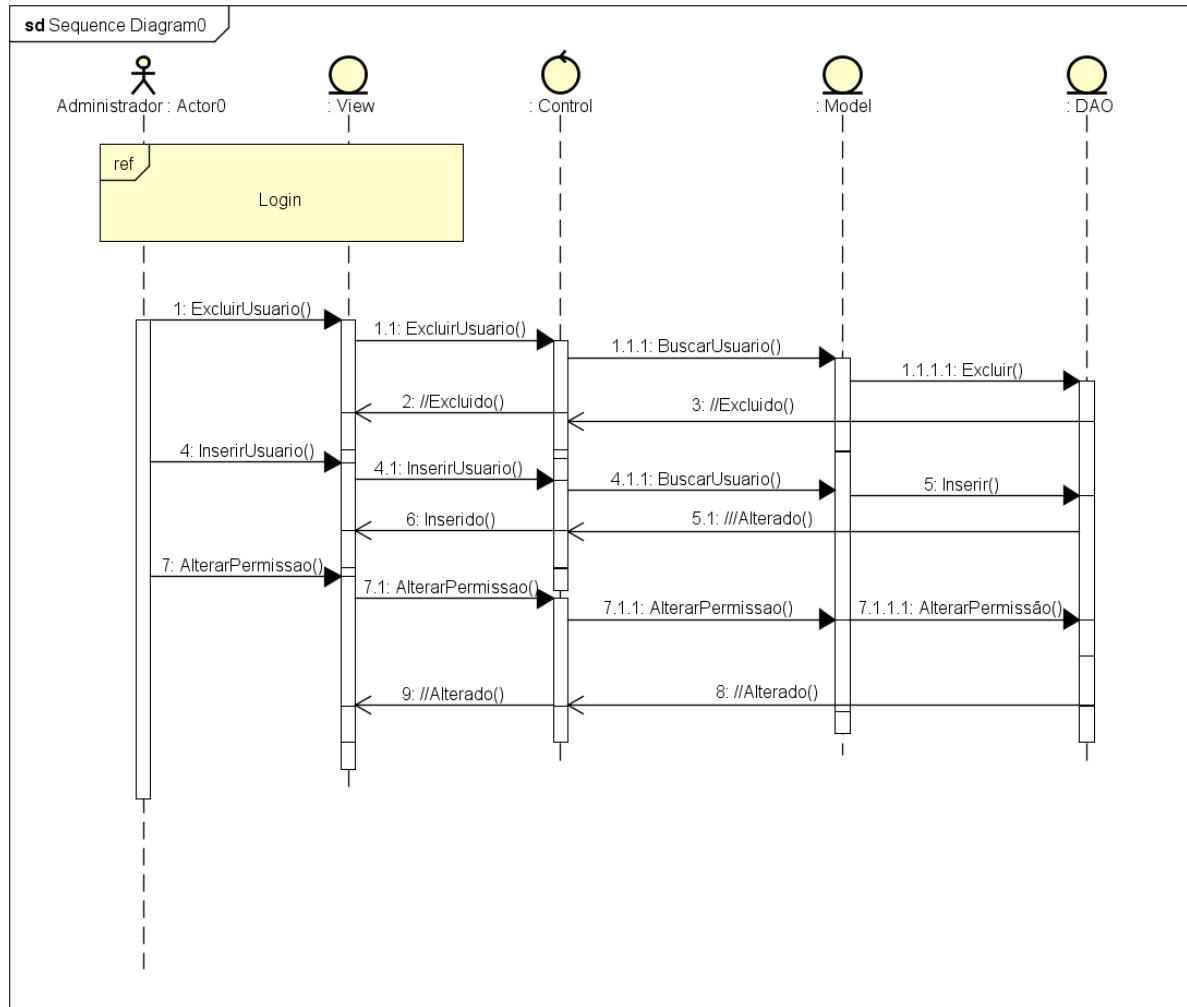
O administrador poderá gerenciar o Feed de notícias, podendo escolher os sites no qual o sistema compartilhará a notícia, podendo também alterar ou excluir as mesmas. Para isso, é necessário que realizar o login como administrador.

2.3.5 Gerenciar usuário

O administrador poderá fazer o gerenciamento dos usuários, possuindo autorização para excluir os usuários ou alterar suas permissões no sistema. Para excluir ou alterar, o administrador deverá efetuar seu login e acessar a página de gerenciamento de usuário, escolhendo as opções excluir ou inserir, assim, o sistema realizará uma busca pelo usuário no

bando de dados para excluir ou inserir um novo cadastro, retornando uma mensagem com o resultado.

Já para alterar as permissões, o administrador deverá entrar nas configurações do sistema e salvar as alterações. Essas ações são representadas no diagrama de sequência na Figura 08 abaixo.



powered by Astah

FIGURA 08 - Diagrama de sequência gerenciar usuário – SALVA-VIDAS

2.3.6 Gerenciar Wiki

O administrador poderá gerenciar a Wiki, podendo inserir, alterar ou excluir as informações. Após efetuar seu login como administrador e acessar a página de gerenciamento de Wiki, poderá realizar essas ações, assim, o sistema irá salvar essas

ações, retornando uma mensagem com o resultado das mesmas, como no diagrama de sequência da Figura 09 abaixo.

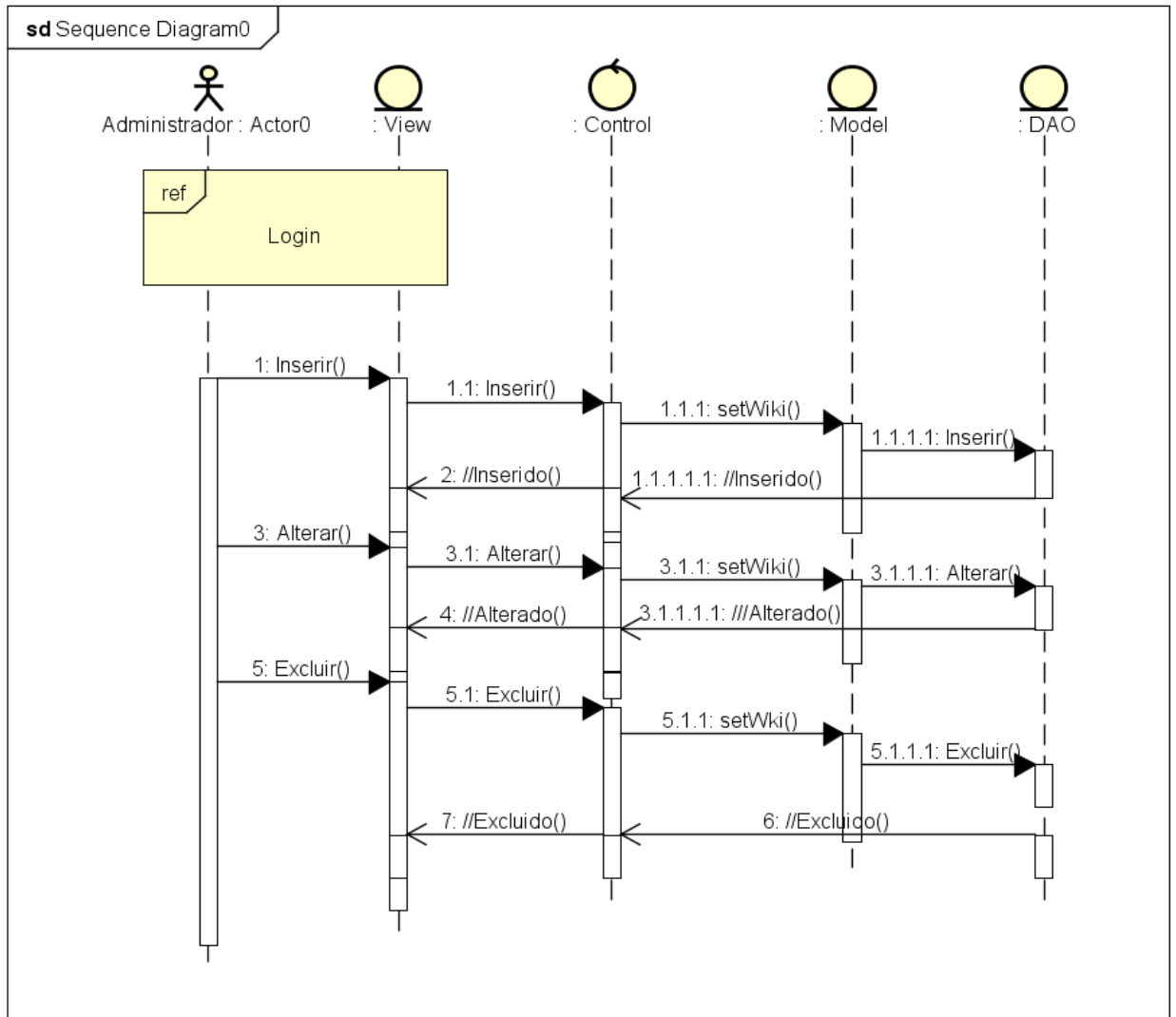
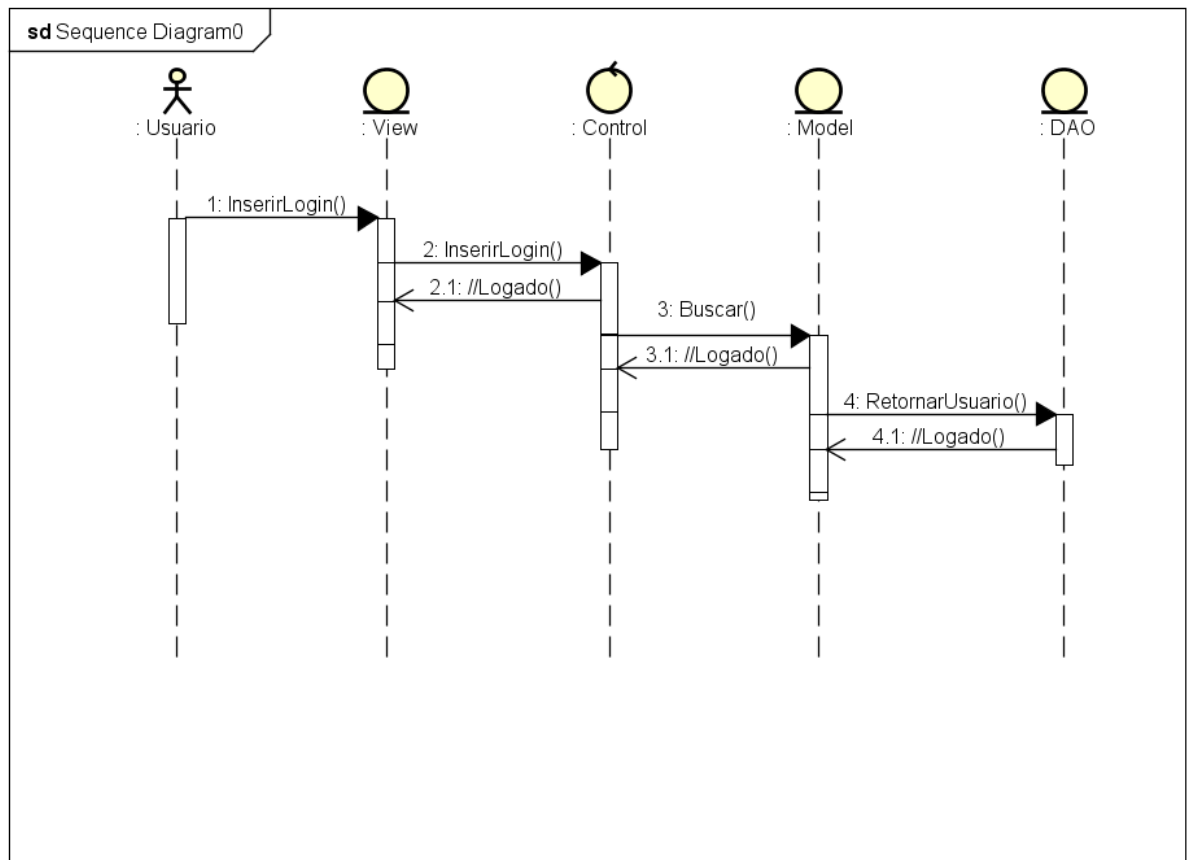


FIGURA 09 - Diagrama de sequência gerenciar Wiki – projeto SALVA-VIDAS

2.3.7 Login

Para acessar o sistema, o usuário previamente cadastrado deverá efetuar o login, inserindo seu e-mail e senha nos campos indicados. Após inserir os dados, o sistema verificará o login, realizando uma busca no banco de dados, conferindo se esse usuário está

cadastrado, retornando um usuário que por fim, será direcionado para a página inicial. Isso é mostrado no diagrama de sequência login na Figura 10 abaixo.



powered by Astah

FIGURA 10 - Diagrama de sequência login – SALVA-VIDAS

2.3.8 Notificação

A notificação é uma solicitação que o usuário receberá do administrador, como um convite, com o objetivo de manter o usuário informado sobre datas e horários de campanhas de doações ou convidá-lo a doar, caso seu tipo sanguíneo se apresente em baixo estoque no hemocentro mais próximo de sua residência.

Após o usuário efetuar o login, o sistema buscará as notificações para seu tipo sanguíneo no banco de dados e após a verificação, essas informações estarão disponíveis para a visualização do usuário. Essa representação está descrita no diagrama de sequência da Figura 11 abaixo

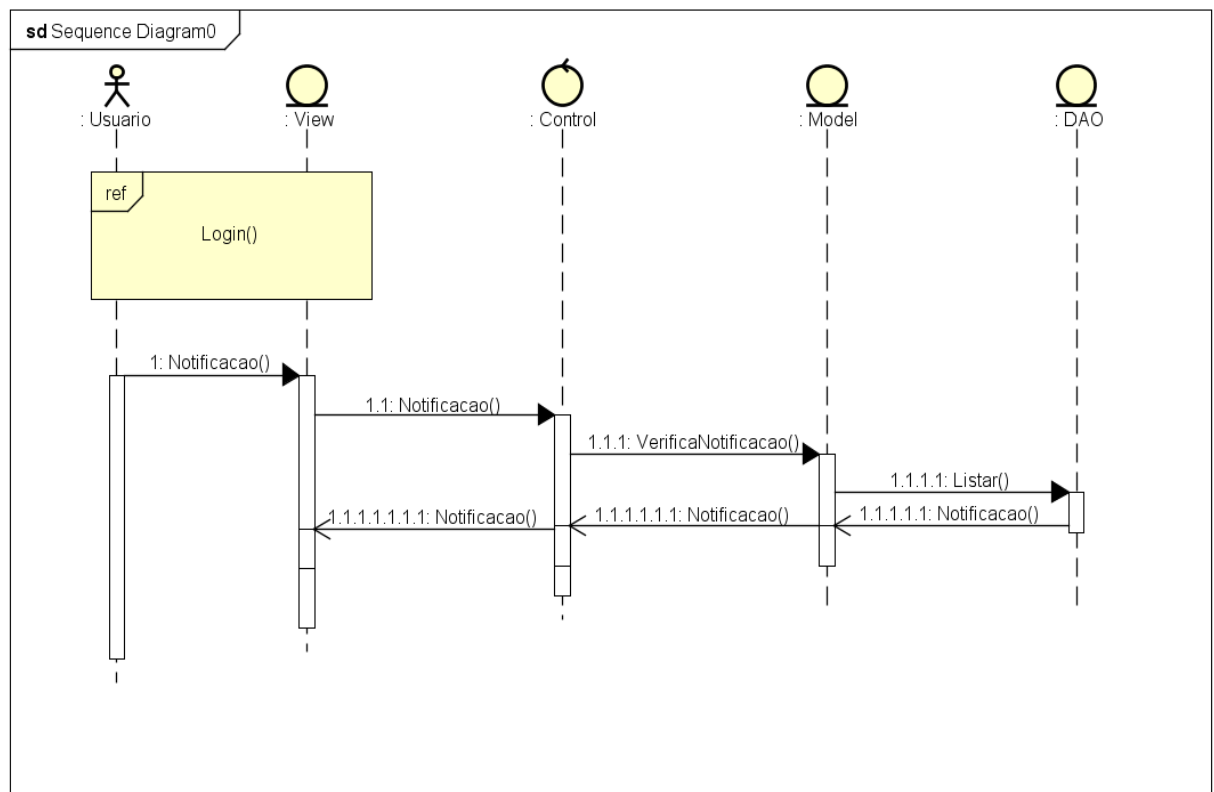
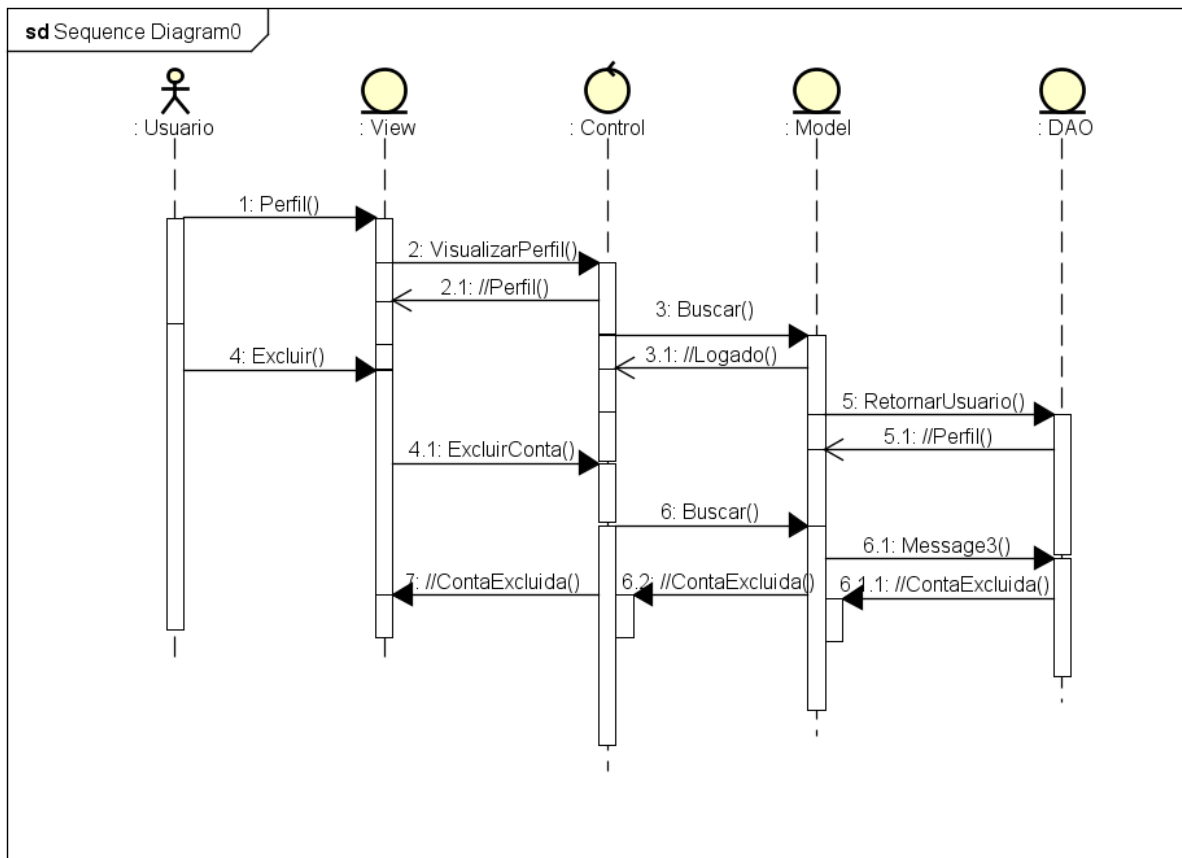


FIGURA 11 - Diagrama de sequência Visualizar notificação – projeto SALVA-VIDAS

2.3.9 Perfil

No perfil, o usuário ou administrador poderá visualizar seus dados cadastrados, com a opção de alterar algum dado ou excluir seu cadastro no site. Para isso, é preciso acessar a página de perfil, estando previamente logado, então, o sistema realizará uma busca pelo usuário, mostrando seus dados e ao escolher as opções alterar dados ou excluir a conta, as ações serão salvas no banco de dados, retornando o resultado, como na Figura 12.



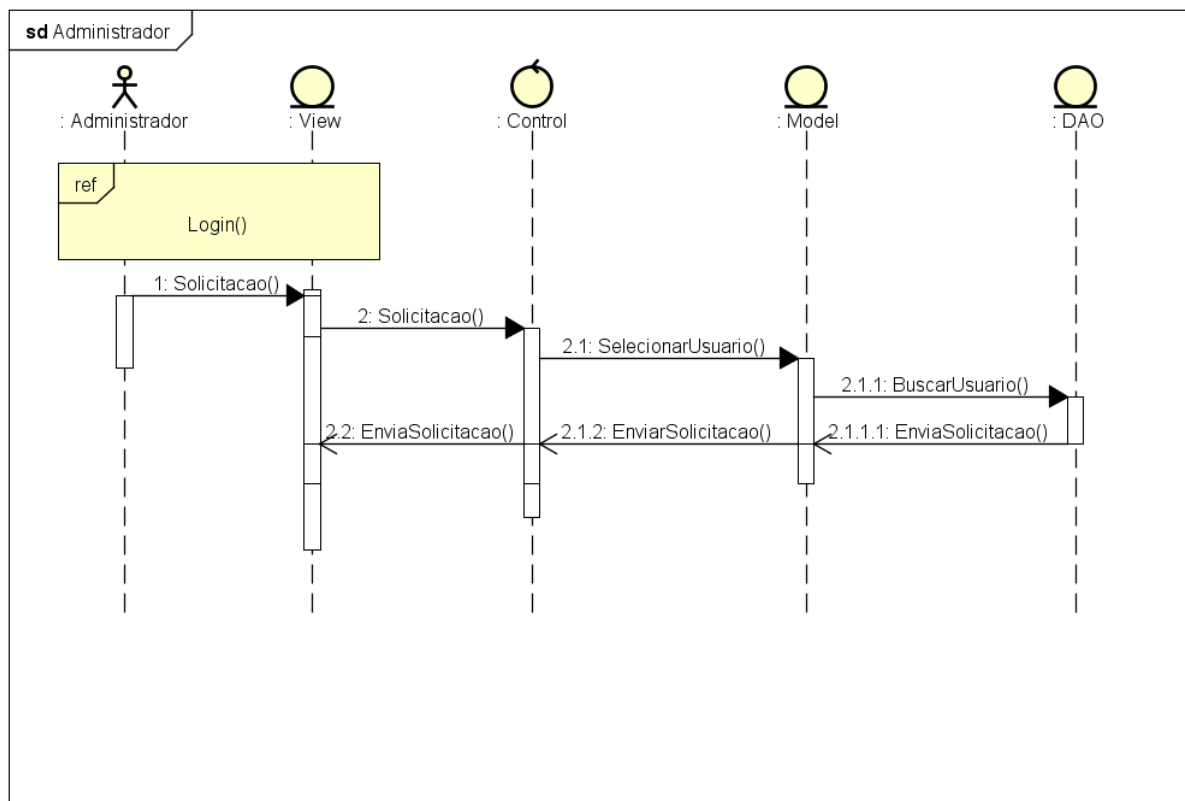
powered by Astah

FIGURA 12 - Diagrama de seqüência perfil – SALVA-VIDAS

2.3.10 Solicitação de doação

O administrador poderá enviar ao usuário uma solicitação, com o objetivo de promover um evento que acarretará na doação de sangue em um determinado hemocentro de Minas Gerais.

Para isso, após realizar o login como usuário, o administrador poderá acessar a página de solicitação e posteriormente, escolher o tipo sanguíneo em falta, com isso, o sistema buscará os usuários compatíveis cadastrados no banco de dados e enviará a solicitação. Esse esquema está representado no diagrama de seqüência da Figura 13 abaixo.



powered by Astah

FIGURA 13 - Diagrama de sequência enviar solicitação – projeto SALVA-VIDAS

2.3.11 Web Service

O Web Service é uma ferramenta usada para recolher informações de outros sites. No projeto, será usado para colher informações do site do Hemominas (www.hemominas.com.br).

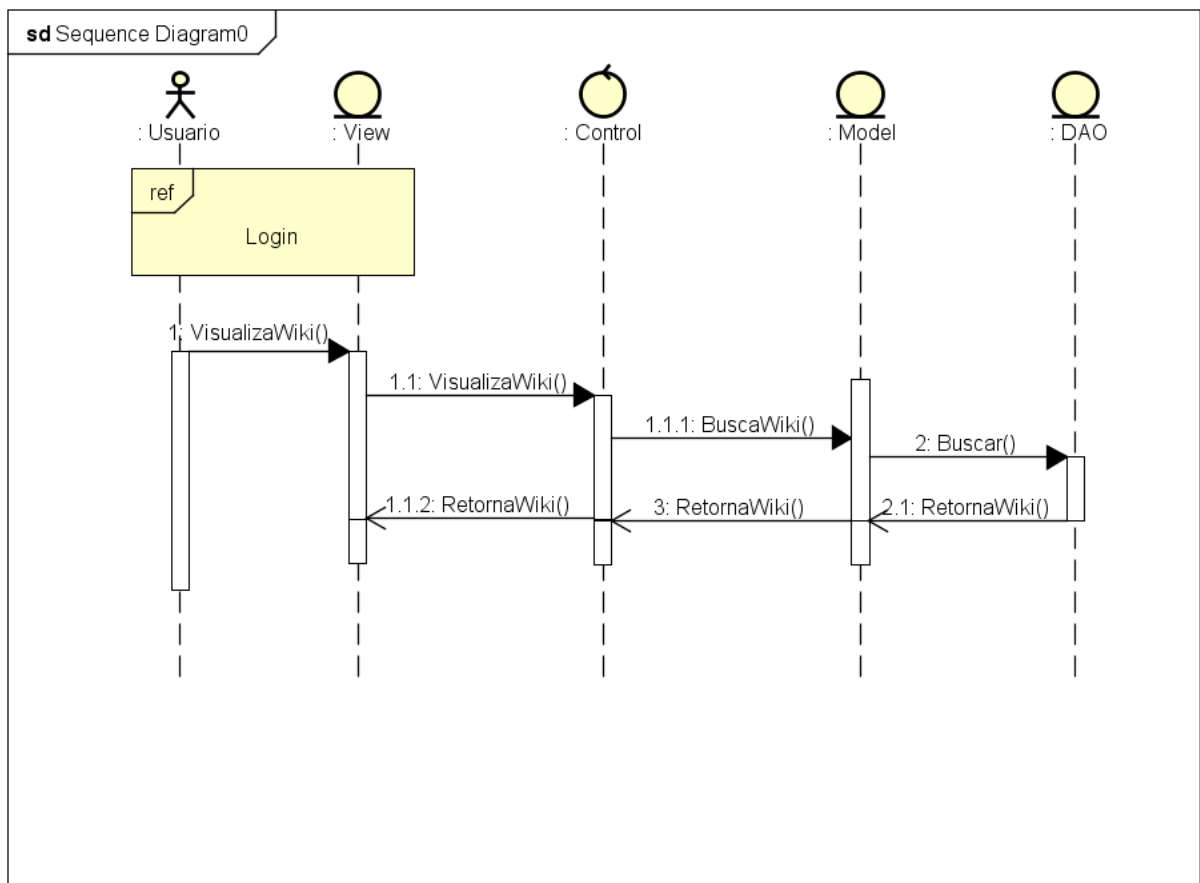
2.3.12 Solicitação por e-mail

As solicitações também serão enviadas ao usuário através do e-mail cadastrado. Esse processo é semelhante a solicitação no sistema e também pode ser representado pelo diagrama de sequência na Figura 13.

2.3.13 Wiki

A Wiki, enciclopédia virtual, será construída pelos desenvolvedores para apresentar curiosidades e informações relativas às doações sanguíneas, tais como o processo de doação, tipos sanguíneos, compatibilidade sanguínea, doenças ligadas ao sangue e campanhas de coleta.

Após efetuar o login, o usuário poderá acessar a página da Wiki, a partir daí, visualizará as informações, que estarão salvas no banco de dados, representado no diagrama de sequência na Figura 14 abaixo.



powered by Astah

FIGURA 14 - Diagrama de sequência visualizar Wiki – projeto SALVA-VIDAS

3 Projeto Físico

Nessa seção serão apresentadas as documentações relacionados ao projeto físico. O diagrama de Entidade e Relacionamento e o modelo lógico representam a modelagem do banco de dados, já o diagrama de classes apresenta as classes necessárias para a implementação do projeto, seguindo o modelo MVC.

3.1 DER – Diagrama de Entidade e Relacionamento

O diagrama de Entidade Relacionamento é conhecido como Modelo DER, e este compõe o MER, essa representação consiste em um modelo conceitual que descreve as entidades, tabela no banco de dados com suas características (atributos), e também como elas se relacionam entre si (relacionamento). Em geral, representa de forma abstrata a estrutura que o banco de dados do projeto possuirá.

O DER do SALVA-VIDAS, esquematizado na Figura 15 abaixo, a entidade Usuário está diretamente relacionado com a maioria das tabelas, com exceção de Doacao_Notificacao. No cadastro, o usuário possui um Tipo_Sanguineo, Tipo_Usuario, Cidade e Estado. Ele poderá visualizar a Wiki, a Notificacao e realizar doação. Já a entidade Notificacao_Solicitacao será usada para gerenciar e conectar a tabela Solicitacao_Doacao à tabela Notificacao.

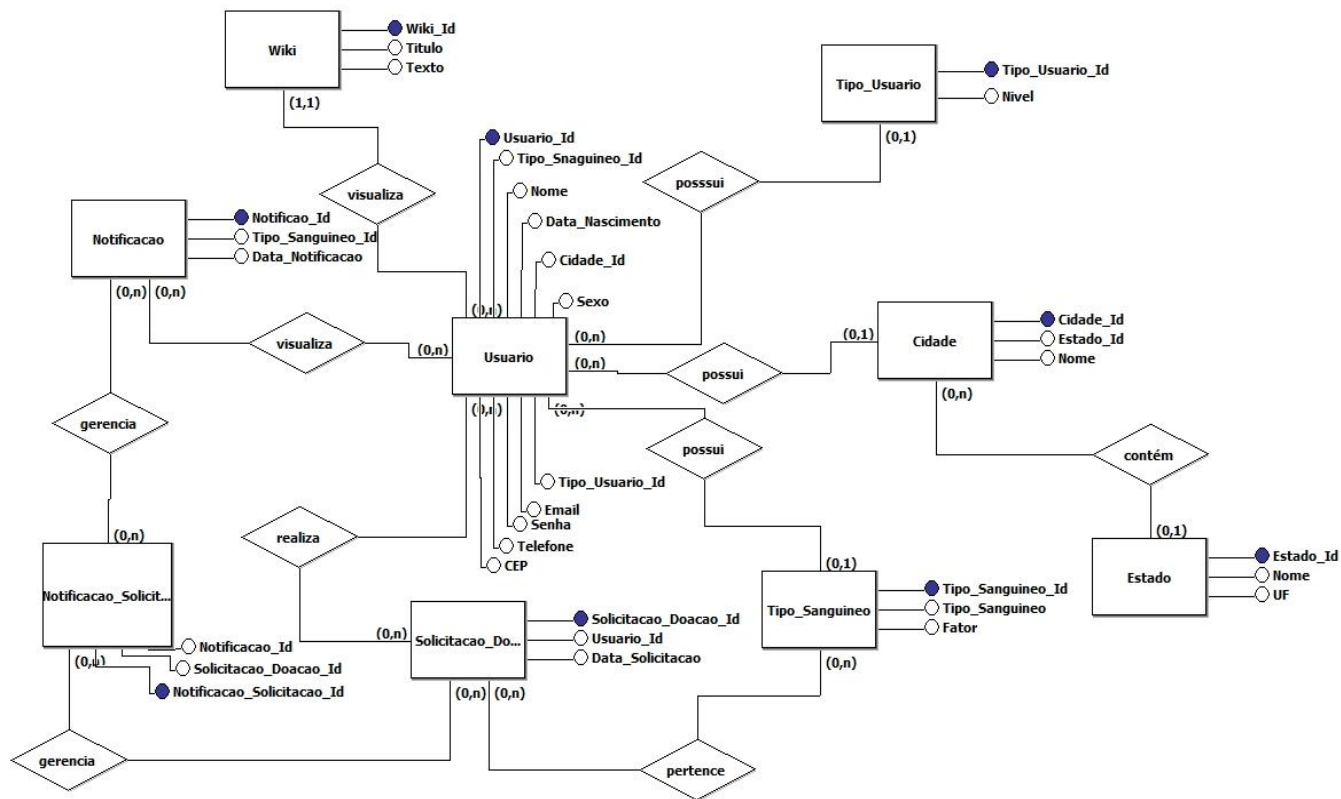


FIGURA 15 – Diagrama Entidade Relacionamento SALVA-VIDAS

3.2 Diagrama lógico do banco de dados

O diagrama lógico do banco de dados representa de forma lógica as tabelas do banco de dados com seus respectivos atributos e ligações. O banco de dados do SALVA-VIDAS, representado na Figura 16 abaixo é composto por 9 tabelas.

As tabelas Usuario, Tipo_Sanguineo, Tipo_Usuario, Cidade e Estado, todas com ligações n:1 com Usuario, assim, n usuário possui uma ocorrência de cada tabela, portanto, um determinado usuário possui apenas um tipo sanguíneo e um tipo usuário, uma cidade e também um único estado. E essas tabelas armazenarão os dados pessoais do usuário.

Já a tabela Notificacao, também de relacionamento n:1 com Usuario será responsável por armazenar as datas das notificações de doações do usuário. Por fim, a tabela Doacao_Notificacao será responsável por gerenciar Solicitacao e Notificacao, contento respectivamente a solicitação que será enviada e a notificação recebida.

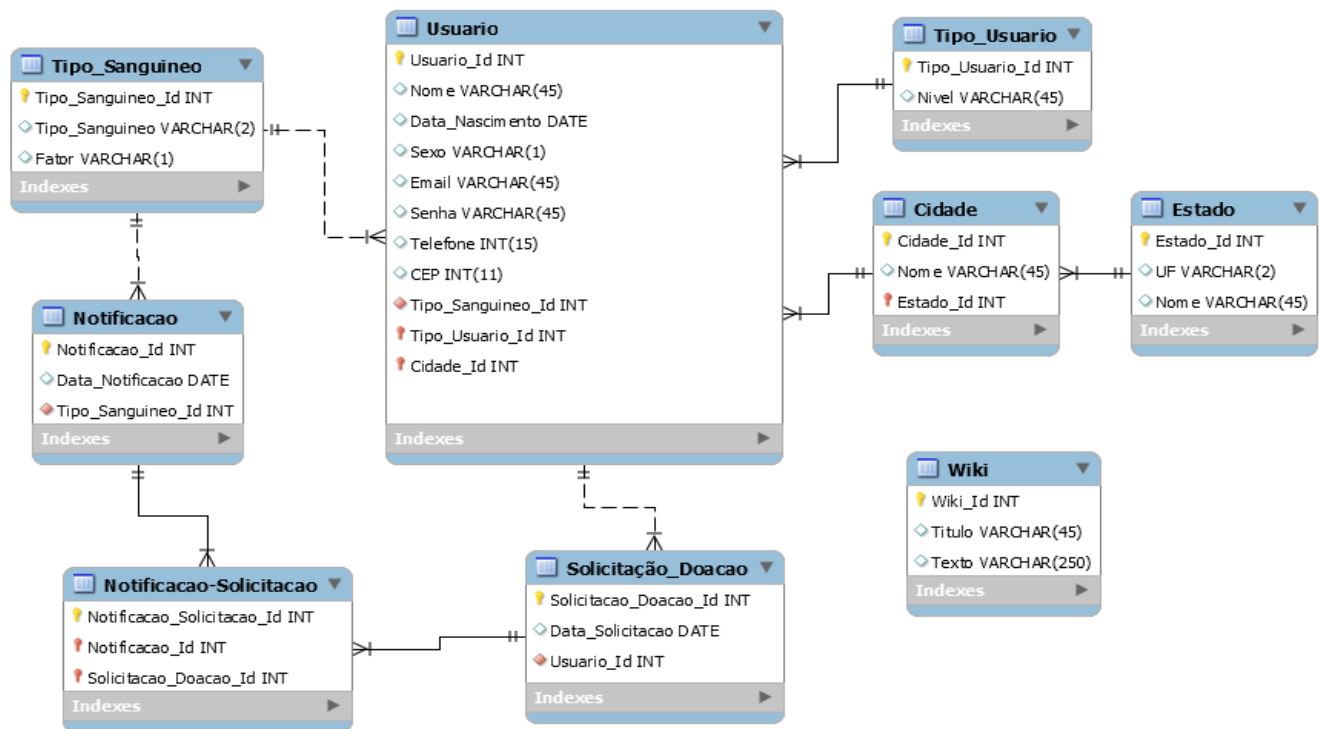


FIGURA 16 - Diagrama lógico banco de dados SALVA-VIDAS

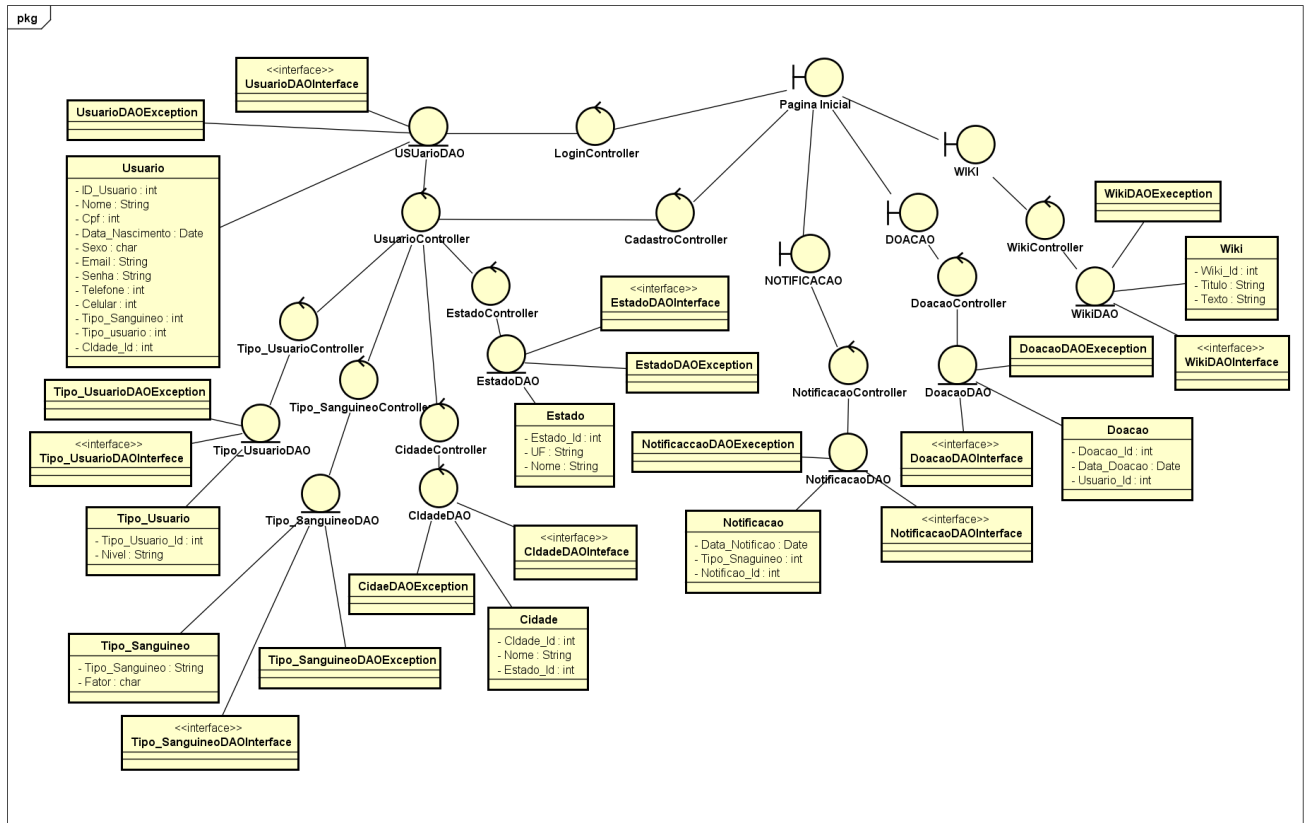
3.3 Diagrama de Classes

O diagrama de classes permite visualizar as classes utilizadas no sistema e o relacionamento entre elas. O diagrama de classes do projeto proposto foi criado utilizando o padrão MVC.

O sistema constitui-se em uma tela Pagina Inicial, Cadastro, HOME, WIKI, NOTIFICAÇÃO e DOAÇÃO. Assim, o usuário não cadastrado para uma classe *View*, que contém as interfaces gráficas, irá inserir seus dados no sistema através de um *Controller*, no pacote *Controller*, que validará os dados inseridos. Há um DAO para cada classe, com a função de inserir os dados no banco de dados do sistema. E esses, precisam de uma classe com os mesmos atributos das tabelas do banco, juntamente com uma interface, que conterá os métodos para acessar o banco e uma classe DAOException para tratar erros ocorridos com a classe.

Já na tela Pagina Inicial, estarão contidas as demais telas para que o usuário acesse as funcionalidades fornecidas pelo projeto. O diagrama está representado na Figura 17 abaixo,

porém, devido ao tamanho do diagrama sua visualização se torna difícil e para resolver esse problema e facilitar o entendimento dessa documentação, a imagem foi dividida nas Figura 18 e Figura 19.



powered by Astah

FIGURA 17 - Diagrama de Classes- Visão Geral

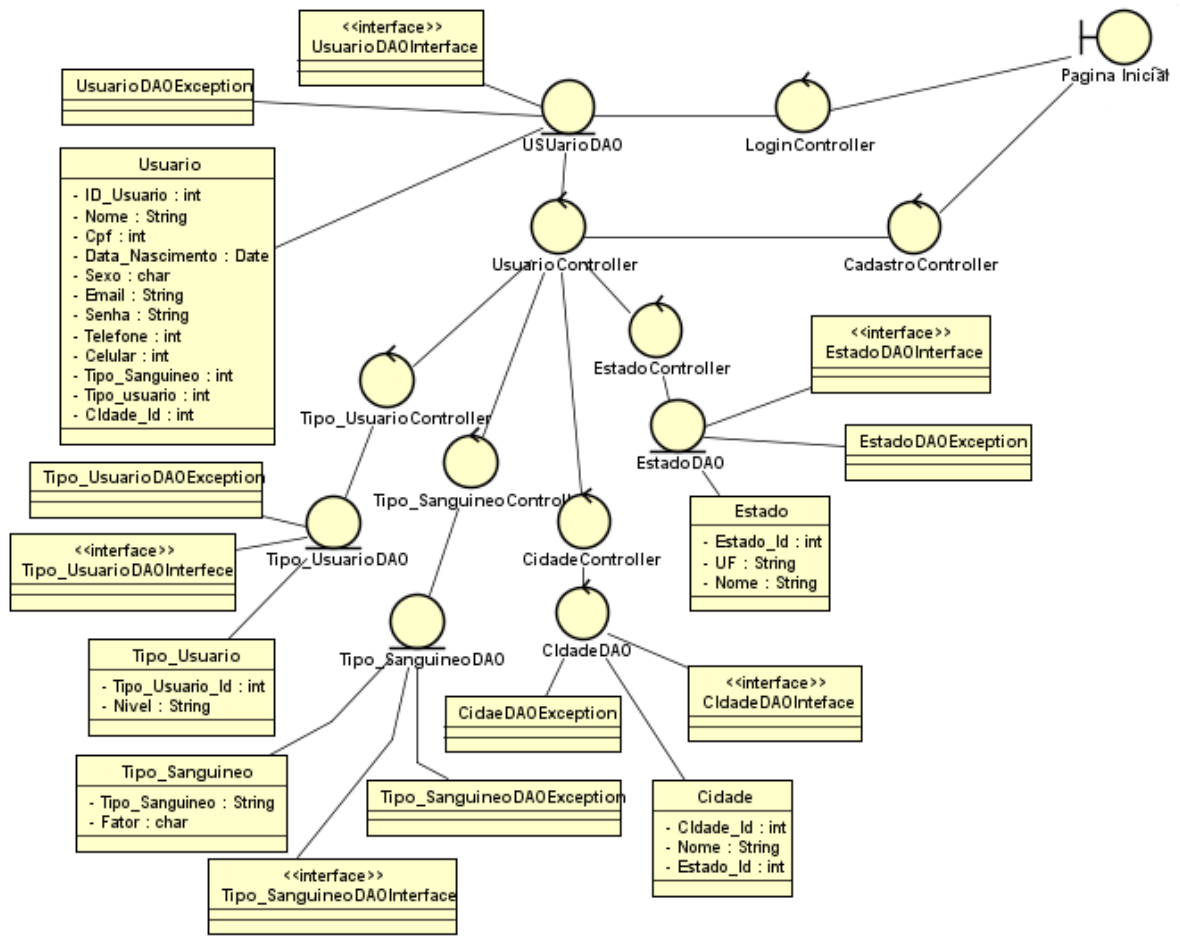


FIGURA 18 - Diagrama de Classes- Visão 1

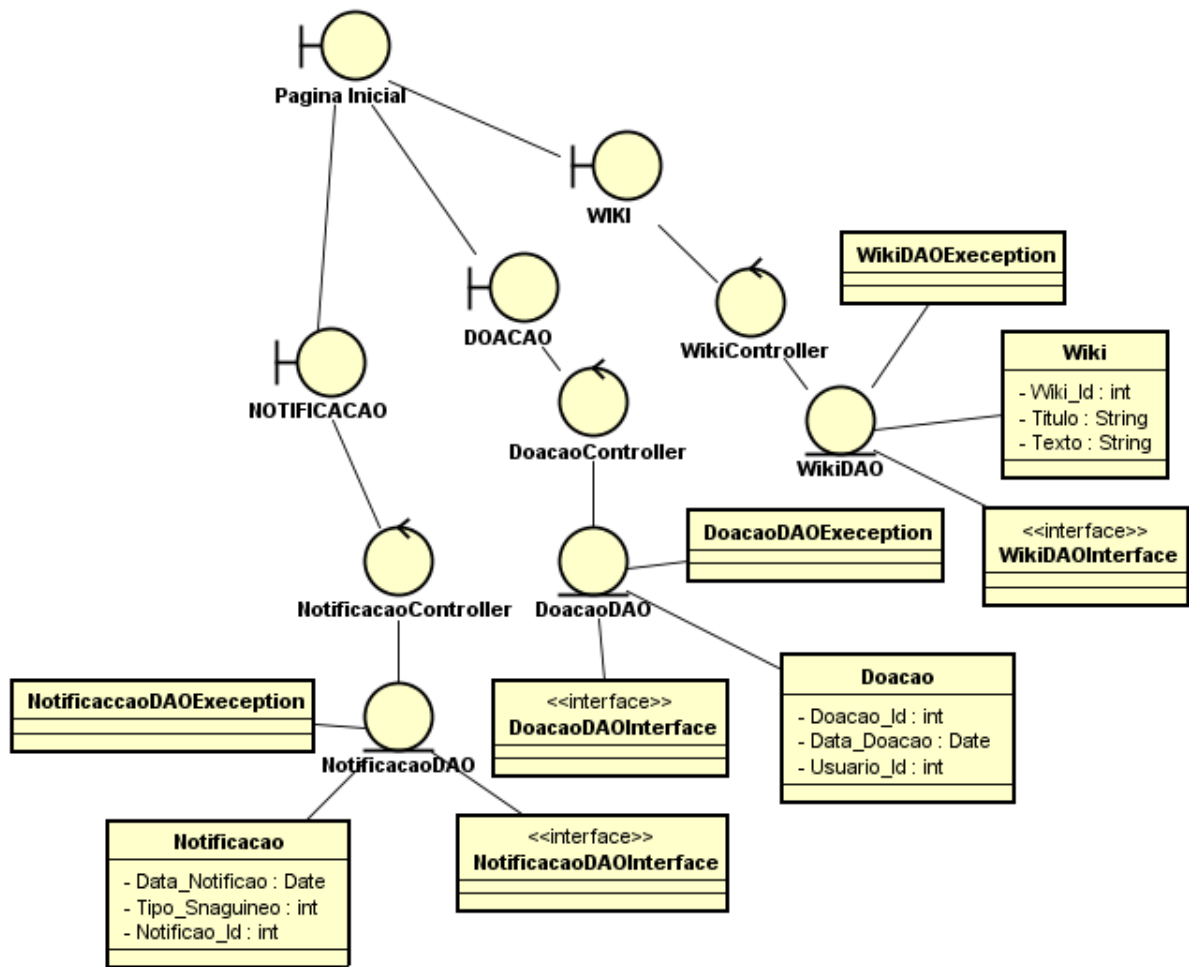


FIGURA 19 - Diagrama de Classes - Visão 2

4 Resultados

Como resultado do processo de elaboração do trabalho de conclusão de curso SALVA-VIDAS, foi obtido uma aplicação para Web que tem como objetivo contribuir para a disseminação de informações relativas às doações de sangue.

Ao acessar o site, o usuário visualizará a página inicial, representada no anexo A, que conterá informações sobre o site, importância da doação sanguínea, e importância da doação de medula óssea, como nos anexos B, C e D. E também uma barra com a área de cadastro e login, mostrados respectivamente nos anexos F e G.

Em seguida, caso o usuário tenha notificação, será direcionado para a página de notificação, no anexo G. Porém, caso o número de notificações for zero, será direcionado para a página de notícias, anexo H, que conterá notícias do site do Hemominas ou outros relacionados as doações sanguíneas.

O usuário também poderá visualizar a Wiki, representada nos anexos I, J e K, e também acessar a página de perfil retratada no Anexo M, ajuda (Anexo O), além de sair da aplicação ao clicar na barra de usuário, mostrada no anexo L.

Ademais, o administrador além de realizar todas as ações do usuário, poderá enviar uma solicitação de doação ao usuário compatível com o tipo sanguíneo em falta no estoque do Hemominas, como na tela do Anexo N. Além disso, terá acesso as páginas de gerenciamento do usuário, gerenciamento da Wiki e gerenciamento do Feed de notícias.

5 Cronograma

O Trabalho de Conclusão de Curso SALVA – VIDAS teve início em abril de 2015, com a criação da ideia e elaboração da proposta e escopo de projeto. Em seguida, segue-se com a fundamentação teórica baseada na coleta de dados relacionados ao assunto e desenvolvimento de diagramas conceituais. Por último, partiu-se para a fase de implementação, incluindo a criação e modelagem do banco de dados, programação, criação da interface, testes e a etapa de finalização.

Além disso, paralelamente ao desenvolvimento do software, foi elaborado os relatórios técnicos para a conclusão do TCC. A tabela 01, criada na ferramenta Microsoft Project retrata o cronograma do projeto, seguido durante o ano.

Modo da	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
	Proposta TCC	10 dias	Qua 01/04/15	Ter 14/04/15
★	Proposta	6 dias	Qua 01/04/15	Qua 08/04/15
★	Elaboração da Proposta	7 dias	Sáb 04/04/15	Sáb 11/04/15
★	Aprovação da proposta	1 dia	Ter 14/04/15	Ter 14/04/15
★	Elaboração	15 dias	Ter 14/04/15	Seg 04/05/15
★	Elaboração do Escopo	7 dias	Sex 14/04/17	<u>Seg 24/04/17</u>
★	Análise de requisitos	7 dias	Sáb 25/04/15	Seg 04/05/15
★	Referencial Teórico	30 dias	Seg 04/05/15	Sex 12/06/15
★?	Coleta de dados	6 dias		Seg 11/05/15
★	Estudo das linguagens	22 dias	Seg 11/05/15	<u>Ter 09/06/15</u>
★	Estudo do escopo	4 dias	Ter 09/06/15	<u>Sex 12/06/15</u>
★	Desenvolvimento	12 dias	Sex 12/06/15	Seg 29/06/15
★	Diagrama de Caso de uso	5 dias	Sex 12/06/15	Qui 18/06/15
★	Diagrama de classes	7 dias	Sex 19/06/15	Seg 29/06/15

★	▾ Banco de dados	15 dias	Qua 01/07/15	Ter 21/07/15
★	▾ Diagrama	5 dias	Qua 01/07/15	Ter 07/07/15
★	Modelagem	10 dias	Ter 07/07/15	Seg 20/07/15
★	▾ Implementação	45 dias	Ter 01/09/15	Dom 01/11/15
★	Programação	60 dias	Ter 01/09/15	Dom 22/11/15
★	Interface Gráfica	23 dias	Ter 01/09/15	Qui 01/10/15
☛	▾ Relatorios	181 dias	Dom 17/05/15	Seg 25/01/16
★	Relatório Parcial I	9 dias	Dom 17/05/15	Qua 27/05/15
★	Relatório Parcial II	12 dias	Ter 01/09/15	Qua 16/09/15
★	Relatório Final	62 dias	Dom 01/11/15	Seg 25/01/16
☛	▾ Apresentação	93 dias	Sáb 11/07/15	Qua 18/11/15
★	Apresentação Oral I	46 dias	Sáb 11/07/15	Sex 11/09/15
★	Apresentação Oral II	1 dia	Qua 18/11/15	Qua 18/11/15
★	Apresentação Final	0 dias	Qua 18/11/15	Qua 18/11/15

TABELA 01 - Cronograma SALVA - VIDAS

6 Considerações Finais

Espera-se que com este projeto seja desenvolvido uma aplicação que possibilite maior divulgação de informações relativas as campanhas de doação de sangue e cadastramento de possíveis doadores, maior amplitude de divulgação da necessidade de determinados tipos sanguíneos em Hemocentros, Hospitais ou Secretarias Municipais de Saúde e maior facilidade de divulgação de caráter esclarecedor, educativo e informativo.

Além disso, como impacto indireto espera-se maior sensibilização e conscientização por parte da população, seguida de um acréscimo de sua adesão e participação.

7 Referências

Aplicativo que cria rede de doadores de sangue é lançado no RN. Disponível em <<http://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2014/04/aplicativo-cria-rede-de-doadores-de-sangue-no-rio-grande-do-norte.html>>. Acessado em 06/04/15.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Oficina Regional de Planejamento Captação de Doadores de Sangue. Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue. Belo Horizonte, MG, 2002.

Cerca de 48% dos usuários usam a internet regularmente. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/governo/2014/12/cerca-de-48-dos-brasileiros-usam-internet-regularmente>>. Acessado em 06/06/15.

IBGE: Metade dos brasileiros estão conectados à internet. Disponível em <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/04/150429_divulgacao_pnad_ibge_lgb>. Acessado em 20/06/15.

Halperin D, Baetens J, Newman B. The effect of short-term, temporary deferral on future blood donation. *Transfusion* 1998;38 (2):181-3 – 25.

Hemoliga. Disponível em <<http://hemoliga.com.br/>>. Acessado em 10/05/15.

Hemominas. Disponível em <<http://www.hemominas.mg.gov.br/>>. Acessado em 04/05/15.

Organizacion Panamericana de la salud (OPAS). Fazendo a diferença – captando doadores de sangue não remunerados. Federação Internacional da Cruz vermelha e da Sociedade do Crescente Vermelho. 202.

Veloso, D. V. O., Pinheiro, D., Rodrigues, R.S.M., Borges, R.L.S. em Promoção e Doação Voluntária de Sangue e Medula Óssea, Técnico em Hemoterapia, Ministério da Saúde, Brasil 2013, 294p.

8 Anexos

ANEXO A – DOCUMENTAÇÃO DOS AUTORES

A documentação dos autores relacionados ao diagrama de Caso de uso, descreve por meio de uma linguagem simples a função desempenhada pelo ator, as etapas que devem ser executadas pelo ator e pelo sistema e também as restrições que o caso de uso deve apresentar, sendo organizado por funcionalidade.

As tabelas de 02 a 10 representam respectivamente a documentação dos casos de uso cadastro, login, visualizar Feed de notícias, visualizar Wiki, visualizar notificação, gerenciar Feed de notícias, enviar solicitação de doação, gerenciar usuário e gerenciar Wiki.

Nome do Caso de Uso	
Cadastro	
Ator Primário	
Usuário	
Atores Secundários	
Nenhum	
Resumo	
Este caso de uso realiza o cadastro do usuário no site.	
Pré-condições	
Possuir um e-mail.	
Pós-condições	
Confirmar o cadastro através do e-mail.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Inserir dados.	2 – Verificar os dados inseridos.
4 – Confirmar o cadastro.	3 – Enviar a confirmação do cadastro através do e-mail.
Restrições e Validações	
Possuir um e-mail válido e inserir todos os campos presentes no formulário de cadastro. Além disso, é preciso confirmar o cadastro através do e-mail.	

TABELA 02 - Documentação do caso de uso Cadastro

Nome do Caso de Uso	
Login	
Atores Primários	
Usuário	
Atores Secundários	
Administrador	
Resumo	
Este caso de uso permite o acesso do usuário ao site.	
Pré-condições	
Possuir um cadastro.	
Pós-condições	
Se o usuário não estiver previamente cadastrado, poderá realizá-lo.	
Ações do Ator	
1 – Inserir dados no formulário de Login.	Ações do Sistema
4 – Direcionar para a página inicial, permitindo a utilização de todas as funcionalidades do sistema.	2 – Certificar se o usuário está cadastrado no banco de dados.
	3 – Logar.
Restrições e Validações	
Nenhuma.	

TABELA 03 - Documentação do caso de uso Login

Nome do Caso de Uso	
Visualizar Feed de notícias	
Atores Primários	
Usuário	
Atores Secundários	
Administrador	
Resumo	
Este caso de uso permite o usuário visualizar notícias relacionadas com as doações sanguíneas.	
Pré-condições	
Possuir cadastro.	
Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema

1 - Logar.	3 – Compartilhar notícias.
2 – Visualizar Feed de notícias.	
Restrições e Validações	
Nenhuma.	

TABELA 04 - Documentação do caso de uso Visualizar Feed de notícias

Nome do Caso de Uso	
Visualizar Wiki	
Ator Primário	
Usuário	
Atores Secundários	
Administrador	
Resumo	
Este caso de uso permite a visualização de uma enciclopédia virtual contendo informações importantes sobre o sangue e o processo de doação.	
Pré-condições	
Possuir cadastro.	
Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Logar.	2 – Acessar Wiki.
4 – Compartilhar informações.	3 – Visualizar Wiki.
Restrições e Validações	
Nenhuma.	

TABELA 05 - Documentação do caso de uso Visualizar Wiki

Nome do Caso de Uso
Visualizar Notificação
Ator Primário
Usuário

Atores Secundários	
Administrador	
Resumo	
Este caso de uso permite a visualização de notificações de doação.	
Pré-condições	
Possuir cadastro.	
Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Logar	2 – Acessar página de notificação.
4 – Aceitar ou recusar a solicitação.	3 – Visualizar notificação.
Restrições e Validações	
Nenhuma.	

TABELA 06 - Documentação do caso de uso Visualizar Notificação.

Nome do Caso de Uso	
Gerenciar Feed de notícias.	
Ator Primário	
Administrador.	
Atores Secundários	
Nenhum.	
Resumo	
Este caso de uso permite o gerenciamento do feed de notícias.	
Pré-condições	
Estar cadastrado como administrador.	
Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Logar como administrador.	2 – Acessar página de gerenciamento do Feed de notícias.
4 – Selecionar sites de notícias.	3 – Alterar, excluir ou inserir notícias.
5 – Salvar alterações.	
Restrições e Validações	
Nenhuma.	

TABELA 07 - Documentação do caso de uso Gerenciar Feed de notícias

Nome do Caso de Uso	
Enviar solicitação de doação	
Ator Primário	
Administrador	
Atores Secundários	
Nenhum.	
Resumo	
Este caso de uso permite o envio de solicitação de doação aos usuários compatíveis.	
Pré-condições	
Estar cadastrado como administrador.	
Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Logar como administrador.	2 – Acessar página de solicitação de doação.
5 – Enviar a solicitação de doação.	3 – Selecionar tipo sanguíneo em baixo estoque.
6 – Salvar solicitações no banco de dados.	4 – Selecionar usuários.
Restrições e Validações	
Nenhuma.	

TABELA 08 - Documentação do caso de uso Enviar solicitação de doação

Nome do Caso de Uso	
Gerenciar usuário	
Ator Primário	
Administrador.	
Atores Secundários	
Nenhum.	
Resumo	
Este caso de uso permite o gerenciamento dos usuários.	
Pré-condições	
Estar cadastrado como administrador.	
Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Logar como administrador	2 – Acessar página de gerenciamento de usuário.
4 – Salvar as alterações no banco de	

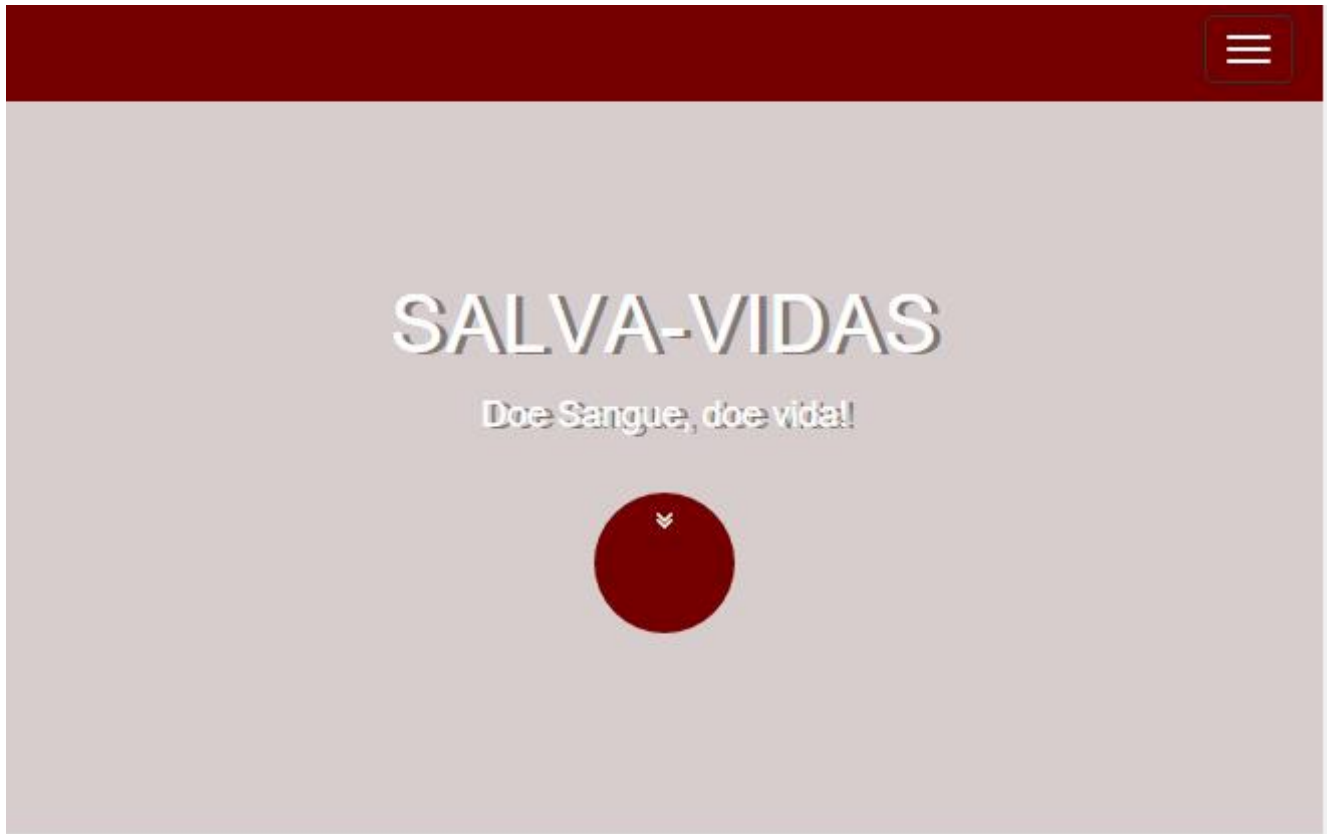
dados.	3 – Alterar permissões ou excluir usuário.
Restrições e Validações	
Nenhuma.	

TABELA 09 - Documentação do caso de uso Gerenciar Usuário

Nome do Caso de Uso	
Gerenciar Wiki	
Ator Primário	
Administrador.	
Atores Secundários	
Nenhum.	
Resumo	
Este caso de uso permite o gerenciamento da enciclopédia virtual.	
Pré-condições	
Estar cadastrado como administrador.	
Pós-condições	
Nenhuma.	
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1 – Logar como administrador. 4 – Salvar alterações.	2 – Acessar página de gerenciamento da Wiki. 3 – Alterar, excluir ou inserir informações.
Restrições e Validações	
Nenhuma.	

TABELA 10 - Documentação do caso de uso Gerenciar Wiki.

ANEXO B – PÁGINA INICIAL PARTE 1



ANEXO C – PÁGINA INICIAL PARTE 2



ANEXO D – PÁGINA INICIAL PARTE 3



The image shows a screenshot of a webpage. At the top, there is a dark red horizontal bar containing a white hamburger menu icon on the right side. Below this bar, the main content area has a light gray background. The title "IMPORTÂNCIA DA DOAÇÃO SANGUINE" is centered in a dark gray font. Below the title is a paragraph of text in a smaller, dark gray font. At the bottom center of the text area, there is a dark red circular button with a white downward-pointing arrow.

IMPORTÂNCIA DA DOAÇÃO SANGUINE

A doação de sangue é, atualmente, um problema de interesse mundial, já que não há uma substância que possa substituir o tecido sanguíneo em sua totalidade. Dessa forma, os hemocentros brasileiros, por meio do setor de captação de doadores, responsáveis por divulgar campanhas, criam estratégias para conquistar doadores de sangue e candidatos à doação de medula óssea.



ANEXO E – PÁGINA INICIAL PARTE 4



IMPORTÂNCIA DA DOAÇÃO DE MÉDULA OSSEA

O transplante de medula óssea é indicado para pacientes com leucemia, linfomas, anemias graves, imunodeficiências e outras 70 doenças relacionadas ao sistema sanguíneo e imunológico. Como é difícil encontrar compatibilidade, é importante que campanhas sejam feitas para o aumento da probabilidade.

ANEXO F – ÁREA CADASTRO USUÁRIO

CADASTRE-SE!

Tipo Sanguíneo: **Sexo:** Feminino Masculino


Cidade:
 Mantenha-me Conectado

ANEXO G – ÁREA LOGIN

ENTRAR

 Mantenha-me Conectado

ANEXO H – PÁGINA DE NOTIFICAÇÃO



Te convidamos para doação de sangue.
Horário e Data: 2015-11-03
Local: Hemocentro de Divinópolis

Te convidamos para doação de sangue.
Horário e Data: 2015-12-01
Local: Hemocentro de Divinópolis

Te convidamos para doação de sangue.
Horário e Data: 2016-06-11
Local: Hemocentro de Divinópolis

ANEXO I – PÁGINA DE NOTÍCIAS



ANEXO J – WIKI PARTE 1



WikiVida

- 1. O Sangue
 - 1.1 Componentes do sangue
 - 1.2 Tipos Sanguíneos
 - 1.3 Fator RH
 - 1.4 Compatibilidade Sanguínea
- 2. Doação Sanguínea
 - 2.1 Requisitos para doação
 - 2.2 O processo de doação
 - 1.3 Cuidados pós doação
- 2. Doação Sanguínea
 - 3. Referências

ANEXO K – WIKI PARTE 2

O sangue

O sangue é um tecido conjuntivo líquido, produzido na medula óssea vermelha, que flui pelas veias, artérias e capilares sanguíneos dos animais vertebrados e invertebrados. O sangue é um dos três componentes do sistema circulatório, os outros dois, são o coração e os vasos sanguíneos.

Ele é responsável pelo transporte de substâncias (nutrientes, oxigênio, gás carbônico e toxinas), regulação e proteção de nosso corpo.

Componentes do sangue

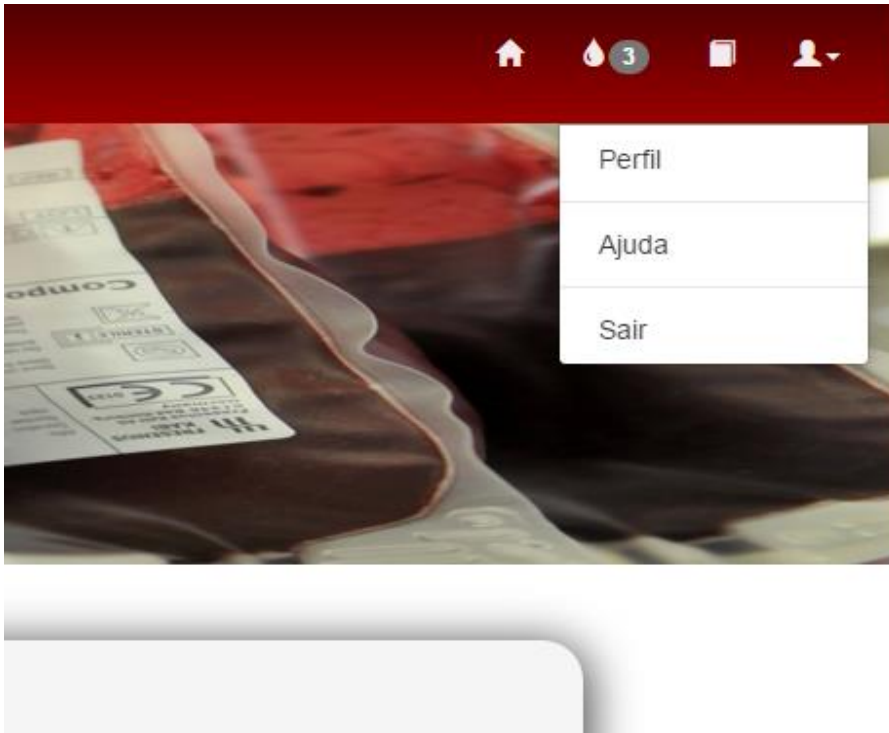
Plasma

No sangue, encontramos o plasma sanguíneo, responsável por 66% de seu volume, além das hemácias, dos leucócitos e das plaquetas, responsáveis por aproximadamente 33% de sua composição. A maior parte do plasma sanguíneo é composta por água (93%), daí a importância de sempre nos mantermos hidratados ingerindo bastante líquido. Nos 7% restantes encontramos: oxigênio, glicose, proteínas, hormônios, vitaminas, gás carbônico, sais minerais, aminoácidos, lipídios, uréia, etc.

Hemáceas

Os glóbulos vermelhos, também conhecidos como hemácias ou eritrócitos, transportam o oxigênio e o gás carbônico por todo o corpo. Essas células duram aproximadamente 120 dias, após isso, são repostas pela medula óssea.

ANEXO M – BARRA USUÁRIO



ANEXO N – PÁGINA DE PERFIL ADMINISTRADOR

Perfil

ADMINISTRADOR

Nome:

Lorna Carolina Araujo de Sousa

Email:

lornacarolinasousa@hotmail.com

Data de nascimento:

06/09/1997

Tipo sanguíneo:

O+

Senha:

.....

Telefone:

98079363

CEP:

35501-170

Cidade:

Divinópolis

Sexo:

Feminino

[Alterar Dados](#)

[Excluir Conta](#)

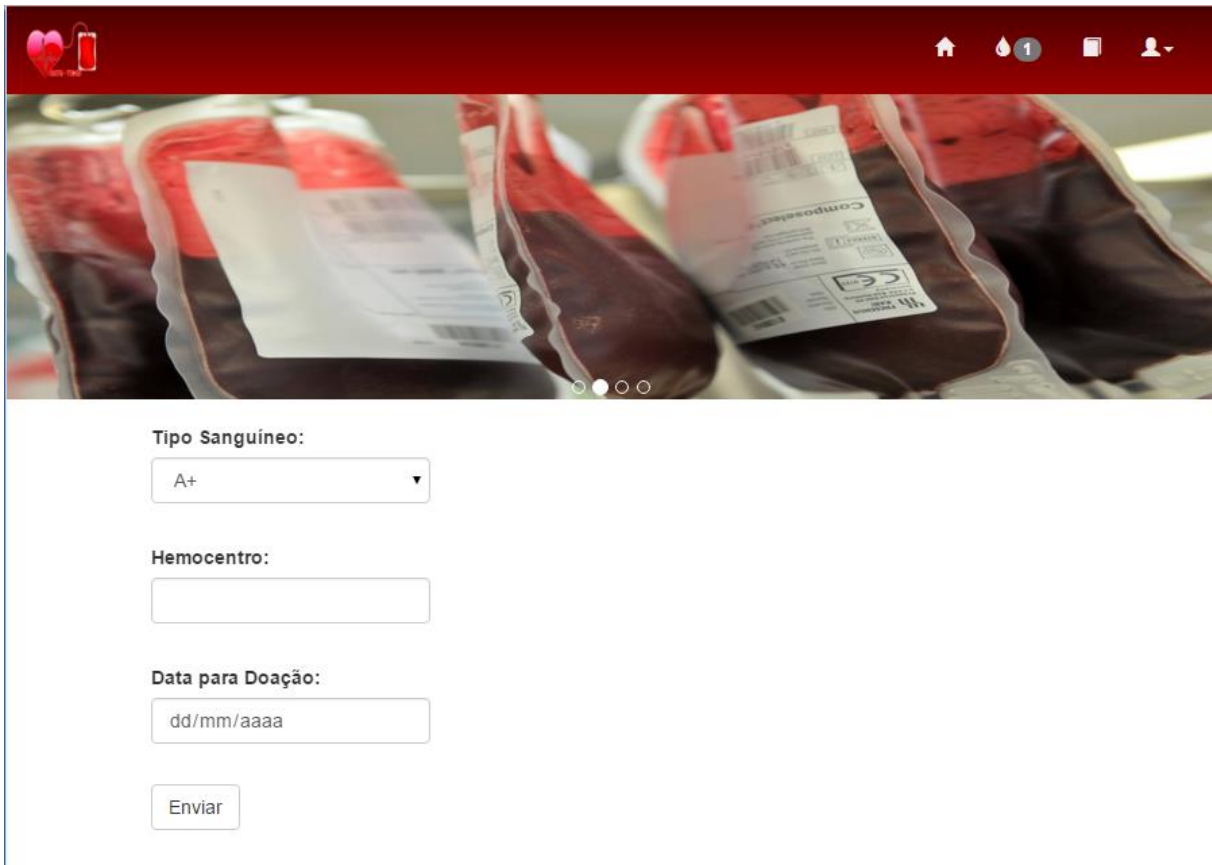
ANEXO O – PERFIL USUÁRIO



Perfil

Nome:	
<input type="text" value="Lorna Carolina"/>	
Email:	
<input type="text" value="lomacarolina@hotmail.com"/>	
Data de nascimento:	Tipo sanguíneo:
<input type="text" value="06/09/1997"/>	<input type="text" value="O+"/>
Senha:	
<input type="password" value="*****"/>	
Telefone:	CEP:
<input type="text" value="98079363"/>	<input type="text" value="35501-170"/>
Cidade:	Sexo:
<input type="text" value="Divinópolis"/>	<input type="text" value="Feminino"/>
Alterar Dados	
Excluir Conta	

ANEXO P – PÁGINA DE SOLICITAÇÃO DE DOAÇÃO



Tipo Sanguíneo:

A+ ▼

Hemocentro:

Data para Doação:

dd/mm/aaaa

Enviar

ANEXO Q – PÁGINA AJUDA PARTE 1



Ajuda:

- 1.1 O SALVA-VIDAS
- 1.2 Notificações
- 1.3 Wiki
- 1.4 Feed de notícias
- 1.4 Perfil
- 1.4 Medula Ossea

ANEXO R – PÁGINA AJUDA PARTE 2

O SALVA-VIDAS:

O SALVA-VIDAS foi um site desenvolvido com o objetivo de disseminar informações relativas a doação sanguínea, erradicar mitos e conscientizar a população sobre a importância deste ato solidário. O site é dividido nas funcionalidades: Feed de Notícias, com informações retiradas do site do Hemominas, podendo ser compartilhadas nas redes sociais. Além disso, o usuário receberá notificações caso for compatível com o tipo sanguíneo escolhido pelo administrador, que neste caso será o que se apresentar em baixo estoque nos hemocentros de Minas Gerais e também poderá visualizar uma Wiki, com informações acerca do assunto. Para maior eficiência no funcionamento do site, todas as informações serão atualizadas sempre que possível.

Notificações:

As notificações são destinadas a convidar os usuários a doarem sangue, visando conscientizá-los da importância deste ato. Esta notificação será enviada para seu tipo sanguíneo, contendo data e o local previsto no convite de doação.

ANEXO S – ALTERAR PERFIL

Perfil

Nome:	
<input type="text" value="Alterar"/>	
Email:	
<input type="text" value="lornacarolina@hotmail.com"/>	
Data de nascimento:	Tipo sanguíneo:
<input type="text" value="06/09/1997"/>	<input type="text" value="O+"/>
Senha:	
<input type="text" value="....."/>	
Telefone:	CEP:
<input type="text" value="98079363"/>	<input type="text" value="35501-170"/>
Cidade:	Sexo:
<input type="text" value="Divinópolis"/>	<input type="text" value="Feminino"/>
<input type="button" value="Alterar Dados"/>	

ANEXO T – EXCLUIR CONTA USUÁRIO

Deseja excluir sua conta de Usuário?

ANEXO U – EXCLUIR CONTA ADMINISTRADOR

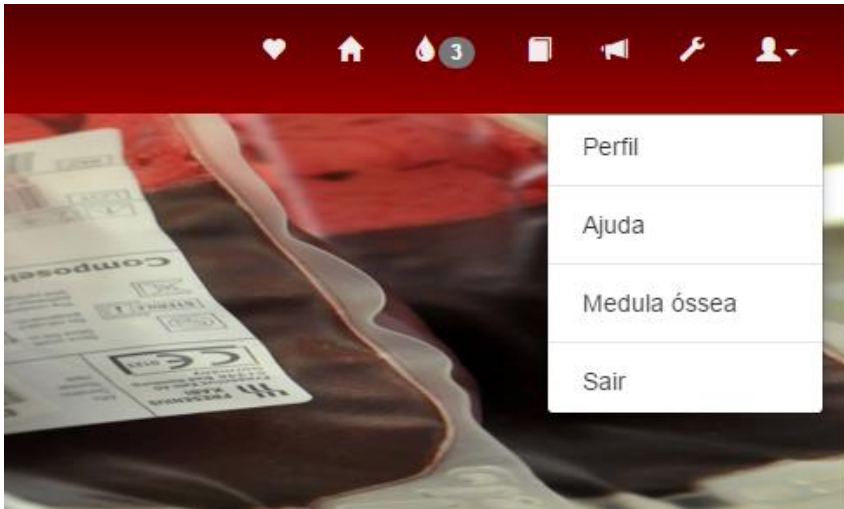
Deseja excluir sua conta de Administrador?

ANEXO V – SOLICITAÇÃO DOAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA

Medula Óssea! ×

Deseja ser também doador de Médula Óssea?

ANEXO W – BARRA ADMINISTRADOR



**ANEXO X – LOGO SALVA-
VIDA**



