

# INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

### **Aplicativos Móveis como Suporte e Incentivo a Doação de Sangue**

*Giovanna M. de Luca      Maria Cecília C. Baranauskas*

Technical Report - IC-PFG-16-18 - Relatório Técnico

December - 2016 - Dezembro

The contents of this report are the sole responsibility of the authors.  
O conteúdo do presente relatório é de única responsabilidade dos autores.

# **Aplicativos Móveis como Suporte e Incentivo a Doação de Sangue**

Giovanna Madella de Luca<sup>1</sup>, Maria Cecília Calani Baranauskas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Computação Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
13083-852 Campinas-SP, Brasil

[gimdluca@gmail.com](mailto:gimdluca@gmail.com)

<sup>2</sup> Instituto de Computação Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
13083-852 Campinas-SP, Brasil

[cecilia@ic.unicamp.br](mailto:cecilia@ic.unicamp.br)

**Resumo.** A Organização Mundial da Saúde estima que para atender a demanda transfusional de sangue é necessário que 3% a 5% da população com idade entre 18 e 65 anos seja doadora regular [2]. No Brasil, a porcentagem total de doadores corresponde a apenas 1.8%, dos quais 40% são doadores esporádicos [3]. Atrair novos doadores, especialmente os jovens, é crucial para atender essa demanda.

O objetivo deste trabalho é propor e desenvolver uma aplicação em dispositivo móvel que promova o exercício da cidadania apoiando e incentivando a doação de sangue em redes de amigos.

Foram utilizadas as seguintes técnicas visando uma boa qualidade do resultado: o conceito do sistema foi gerado com base nos métodos e artefatos da Semiótica Organizacional; usuários voluntários participaram de um BrainDraw (adaptado); usuários voluntários participaram de avaliação de um aplicativo de doação de sangue já existente; foram feitas várias versões da interface, sempre buscando uma maior adequação ao princípio de Usabilidade (facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de retorno, frequência dos erros, satisfação subjetiva), de Qualidade Afetiva em Design (baseado em Norman), e nas Leis da Simplicidade de Maeda; foi feita a apresentação do projeto, debriefing e avaliação com o grupo de pesquisa em IHC InterHAD (avaliando o protótipo segundo o conjunto de Guidelines Mobile de Nicastro F., proposto em sua dissertação de Mestrado no IC-Unicamp em 2015); finalmente foram inseridas no projeto e implementadas várias das melhorias identificadas a partir desta última avaliação.

O resultado prático deste trabalho foi a especificação do aplicativo “Amigos de Sangue” para suporte e incentivo a doação de sangue, assim como a implementação de sua interface para Android.

**Palavras-Chave:** Aplicativo; Doação de Sangue; IHC; Design Participativo; Design de Interfaces.

## Agradecimentos

*Agradeço a todos que direta ou indiretamente me ajudaram  
neste trabalho e nesses anos de graduação.*

*À minha família, meus amigos,  
obrigada por todo apoio e por serem o que quer que eu precisasse;  
seja como cobaia nas atividades ou como minha maior fonte de alegria.*

*Ao grupo de pesquisa InterHAD,  
obrigada pelas ótimas críticas e ideias novas.*

*À minha orientadora,  
obrigada por toda ajuda com esse trabalho, por toda a paciência  
e por ser essa fonte maravilhosa de motivação e inspiração.*

# Índice

<u>1. Introdução, Contexto e Justificativa</u>	4
<u>2. Análise Preliminar de Trabalhos Relacionados</u>	7
<u>3. Objetivos</u>	15
<u>4. Método e Desenvolvimento do Trabalho</u>	16
<u>4.1 Artefatos</u>	18
<u>A) Descrição do Problema</u>	18
<u>B) Proposta Conceitual do Sistema</u>	18
<u>C) Cenários de Uso</u>	18
<u>D) Personas</u>	20
<u>E) Cebola Semiótica</u>	22
<u>F) Quadro de Avaliação</u>	23
<u>4.2 Atividades Participativas</u>	28
<u>A) Brain Draw</u>	31
<u>B) Exploração do Blood Donor</u>	37
<u>C) Análise com Experts</u>	40
<u>5. Resultados</u>	46
<u>6. Conclusão</u>	53
<u>7. Referências Bibliográficas</u>	55
<u>Créditos</u>	58
<u>Anexos</u>	60
<u>A) Esboços em papel</u>	60
<u>B) Versão 0.1 - Protótipo para Android</u>	66
<u>C) Versão 0.2 - Protótipo para Android</u>	70
<u>D) Exploração do Blood Donor - Respostas na Íntegra</u>	74
<u>E) Análise com Experts - Slides</u>	78
<u>F) Análise com Experts - Respostas na Íntegra</u>	78

# 1. Introdução, Contexto e Justificativa

O historiador José Murilo de Carvalho define cidadania como o exercício pleno dos direitos políticos, civis e sociais, uma liberdade completa que combina igualdade e participação numa sociedade ideal, talvez inatingível [1]. A doação de sangue na sociedade não é apenas um ato de solidariedade, mas de cidadania. A Organização Mundial da Saúde estima que para atender a demanda transfusional de sangue é necessário que 3% a 5% da população com idade entre 18 e 65 anos seja doadora regular [2]. No Brasil, a porcentagem total de doadores corresponde a apenas 1.8%, dos quais 40% são doadores esporádicos [3]. Atrair novos doadores, especialmente os jovens, é crucial para atender essa demanda.

A fidelização dos jovens é muito importante devido a fatores como a tendência de diminuição da frequência de doação com o envelhecimento [4] e a idade limite de doação (que no Brasil é 69 anos [5]). Além disso, no Brasil, o acesso à Internet através de smartphones é maior do que através de computadores [6], sendo que o maior percentual de pessoas com telefone móvel celular está na faixa etária de 25 a 29 anos (onde 83,1% das pessoas tinham celulares em 2011) e a faixa etária que teve o maior crescimento no número de usuários é de 10 a 17 anos (que aumentou 15% de 2009 a 2011) [7].

Associando-se a necessidade de atrair doadores, especialmente jovens, ao crescente uso de smartphones, surgiu a motivação de criar um aplicativo voltado ao suporte à doação de sangue, de maneira a potencializar o engajamento de maior número de doadores. Já há algumas implementações de aplicativos que buscam atrair e dar suporte a doadores, mas ainda há muito espaço para criação e inovação, uma vez que o ato de doar sangue também é influenciado por fatores culturais, educacionais e organizacionais.

Os fatores que levam o indivíduo a doar sangue são importantes para se levantar os requisitos do sistema. Oswalt [8] lista em seu trabalho vários desses aspectos: altruísmo/humanitarismo; programas de garantia ou pré-depósito; reposição; pressão social; necessidades da comunidade; recompensa; e publicidade.

A publicidade pode ser maximizada através de funcionalidades como integração com redes sociais, publicação de posts informativos, promoção de campanhas, posts de agradecimentos ao doador, filtros de fotos associados a doação, ranking dos doadores e

várias outras possibilidades. Em especial, a importância da opção de criar campanhas e divulgá-las é ressaltada pelo resultado do trabalho de Ludwig [9], que verificou que as pessoas demonstram mais disposição para doar quando efetivamente chamadas. Essa funcionalidade dá suporte concomitantemente ao fator de reposição. Em geral as campanhas são voltadas para indivíduos que precisarão de uma grande quantidade de sangue para algum procedimento médico (seja agendado ou de urgência). A exposição da história de cada indivíduo relativo à necessidade de receber doações também acaba contribuindo para o fator altruísmo/humanitarismo.

O fator recompensa é limitado pelo fato da doação de sangue no Brasil ser um ato voluntário; não é admitido qualquer tipo de remuneração para a doação [10]. Porém, o doador ainda se beneficia dos exames de sangue que, se forem realizados com frequência, terão um caráter preventivo e muitas doenças poderão ser evitadas ou acompanhadas.

As necessidades da comunidade poderiam ser evidenciadas por filtros de pesquisa geográficos de campanhas, destaque automático das campanhas mais próximas ou notificações quando o usuário está apto a doar e surgir uma campanha nova nos arredores. O senso de comunidade também pode ser virtual e o uso das redes sociais é crescente, o que torna a integração com redes sociais ainda mais importante.

A pressão social é um fator que deve ser tratado com cautela para não incomodar as pessoas atingidas pela divulgação e gerar o efeito contrário. Uma abordagem indireta talvez seja mais efetiva: divulgar a importância da doação mas numa frequência que não incomode os usuários, parabenizar os doadores, mas de maneira nenhuma associar qualquer forma de crítica aos não doadores (tais como “E você, não vai doar?”).

Outro estudo de fatores relacionados a doação, feito por Andaleeb & Basu [11], testou variáveis atitudinais diretamente relacionadas com a doação de sangue e concluiu que elas são influenciadas por três aspectos: a confiança individual na unidade hemoterápica; medo pessoal de adquirir problemas de saúde pelo ato de doar; medo geral que as pessoas associam à doação de sangue.

Uma consequência direta disso é a necessidade de esclarecimentos sobre o processo de doação, para diminuir medos infundados. Além disso, é especialmente importante reduzir o número de falhas do sistema, pois a experiência de doação começa muitas vezes

com ele. Assim é importante que o sistema seja confiável para que todo o processo transmita segurança ao usuário. Esclarecimentos de detalhes menos divulgados também podem ser facilmente inseridos (possibilidade de programas de pré-depósito e uma lista completa de doenças que impossibilitam uma doação, por exemplo). Estratégias educacionais como esta são as que surtem maior efeito a longo prazo, especialmente as que visam conscientizar as pessoas ainda jovens para que elas se tornem doadoras regulares [12]. Uma funcionalidade desejada pelos usuários, destacada por um estudo espanhol [13], é enviar lembretes quando os doadores estiverem aptos a doar novamente.

Problemas nas interfaces dos sistemas de suporte à doação de sangue analisados no contexto deste trabalho, bem como o número limitado de funcionalidades nos aplicativos disponíveis no Brasil, foram motivações iniciais deste projeto. Diferentemente de um processo *ad hoc* para a construção de aplicativos, este projeto almeja contribuir trazendo para o problema de design, artefatos e técnicas alinhados a princípios de IHC [19].

Este texto está organizado da seguinte maneira: a próxima seção descreve e discute outros trabalhos relacionados situando o estado da arte no tema deste projeto; a seção 3 sintetiza os objetivos deste trabalho, a seção 4 descreve o processo de design, desenvolvimento e avaliação do “Amigos de Sangue”; a seção 5 discute resultados do trabalho e a seção 6 apresenta considerações finais.

## 2. Análise Preliminar de Trabalhos Relacionados

Um dos aplicativos encontrados, com uma gama muito grande de funcionalidades é o “Blood Donor” [14], desenvolvido pela Cruz Vermelha americana. Ele permite o agendamento de doações (de sangue ou plaquetas), envia lembretes dos agendamentos e alertas quando o tipo sanguíneo do usuário é necessário na área em que ele está, salva o histórico de doações, permite a criação de times de doação, mantém a pontuação de cada doador e um ranking nacional, esclarece as principais dúvidas sobre o processo de doação, permite acompanhar o status da doação até a sua chegada no hospital, tem filtros de ‘selfie’ voltados a divulgação (que pode ser feito através de redes sociais, emails ou mensagem), além de dar direito a prêmios por doações em lojas participantes da campanha.

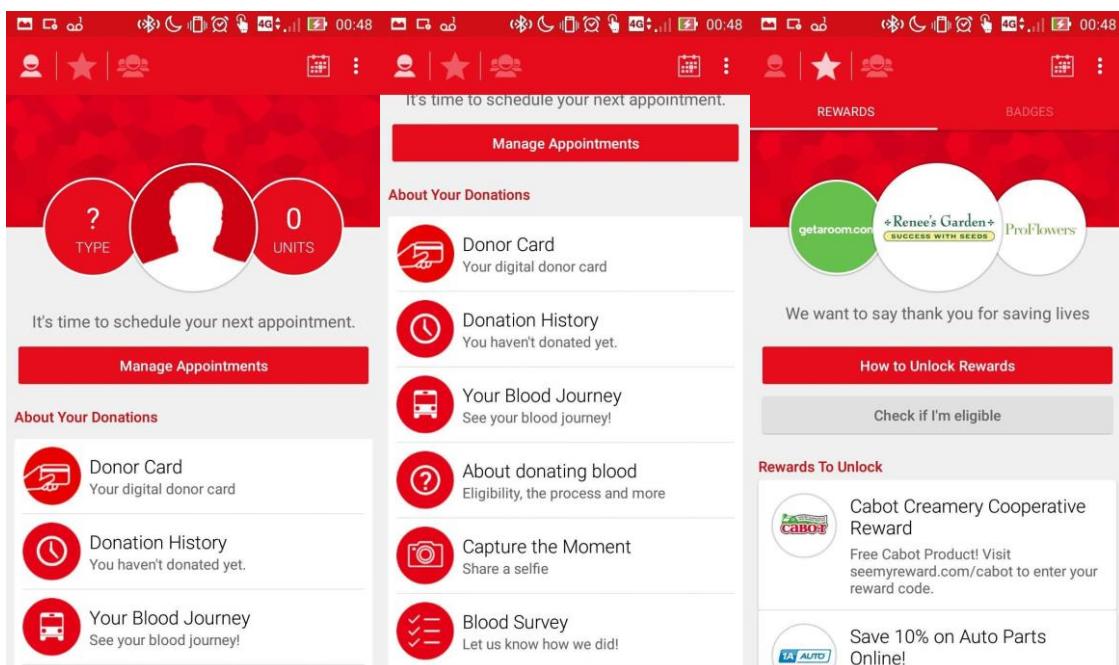


Figura 1: Screenshots do aplicativo “Blood Donor”

[[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.arc.blood&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.arc.blood&hl=pt_BR)]

Além do grande número de funções há pequenos defeitos como não ser possível pesquisar por hemocentros sem iniciar um agendamento de doação e seu processo de ‘sign in’ poderia ser simplificado permitindo o uso de contas preexistentes de redes sociais e

utilizando a localização de GPS ao invés de pedir que o usuário forneça seu Zip code. Em uma avaliação preliminar e informal, a usabilidade do aplicativo parece boa; porém ele funciona apenas nos Estados Unidos.

Até onde este trabalho alcançou, não foram encontrados aplicativos que funcionem no Brasil e que explorem com eficácia todas essas possibilidades de suporte a doação de sangue. Em geral, os aplicativos brasileiros se restringem à busca por hemocentros, promoção de campanhas (com integração a redes sociais) e registro do histórico do doador. Há vários aplicativos com funcionalidades muito parecidas, diferindo principalmente pela interface e pela qualidade do software (refletida no número de erros reportados nos comentários).

Um dos aplicativos brasileiros com maior número de funcionalidades é o “Hemoliga” [15]. Nele é possível consultar o estoque de sangue dos hemocentros e o usuário é notificado quando seu tipo sanguíneo está em baixa. Também é possível criar e consultar campanhas, além de pesquisar por hemocentros. Porém, ele ainda apresenta vários problemas técnicos, conforme pode ser visto nos comentários encontrados online sobre o sistema. Foram relatados vários problemas no ‘login’, o aplicativo não abriu em dispositivos que deveriam ser compatíveis, entre outros. A usabilidade da interface também apresenta problemas: só é possível ver campanhas da cidade na qual o usuário está, o único filtro de pesquisa na lista de hemocentros é por estado; as cidades ficam misturadas pois a ordenação é feita pelo nome do estabelecimento e o mapa não permite pesquisa por cidade (apenas a centralização através da localização de GPS) e só mostra no mapa os hemocentros do estado selecionado, que não é necessariamente a região exibida do mapa e o usuário pode nem perceber que foi selecionado um estado pois o aplicativo coloca por padrão Alagoas, sem nenhum aviso. Um outro problema externo ao aplicativo é a falta de dados do estoque de muitos hemocentros.

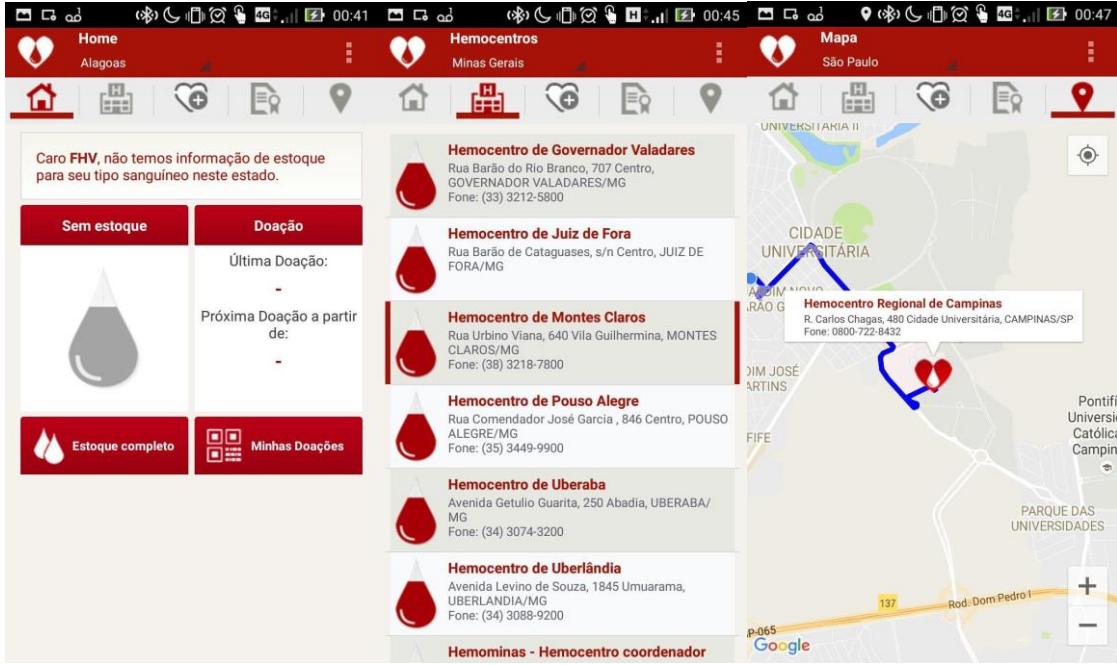


Figura 2: Screenshots do aplicativo “Hemoliga”

[[https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.hemoliga&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.hemoliga&hl=pt_BR)]

Há vários outros aplicativos brasileiros que apesar de oferecerem menos funcionalidades, suprem necessidades relevantes, como o “Eu curto doar” [16]. Esse aplicativo ajuda a promover campanhas de doação divulgando-as em redes sociais e no próprio aplicativo, interligando pessoas que desejam doar a um beneficiário. O doador consegue ver uma lista de pacientes que precisam de doação, quantas bolsas eles precisam, a data limite da doação e em qual hemocentro ela deve ser realizada. Também é possível pesquisar por hemocentros através de um mapa ou por uma lista (infelizmente não há filtro para facilitar a pesquisa). Também falta um filtro para pesquisar por campanhas, como doação num hemocentro específico, por exemplo.



Figura 3: Screenshots do aplicativo “Eu Curto Doar”

[[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ahab.eucurtdoar&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ahab.eucurtdoar&hl=pt_BR)]

O Blooder [17] é outro aplicativo brasileiro para promover campanhas de doação e ajudar na localização de hemocentros. Porém, só funciona na Grande São Paulo e Rio de Janeiro, e só é possível usá-lo cadastrando uma conta do Facebook. Além disso, ele apresenta vários problemas e em muitos casos nem chegou a completar o ‘login’, conforme pode ser visto nos comentários disponibilizados na página web do aplicativo. Na tentativa de ‘logar’ com três celulares diferentes não obtivemos sucesso.



Figura 4: Screenshot do aplicativo “Blooder”

[[https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.spacebits.blooder&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.spacebits.blooder&hl=pt_BR)]

O Heroes [18] não é um aplicativo, mas sim um sistema web brasileiro (funciona via página web) voltado para incentivo e auxílio à doação de sangue. Porém suas funções são restritas: manter o histórico de doações e facilitar a busca de hemocentros. Além disso, ele só permite que o usuário se cadastre utilizando uma conta do Facebook. O cadastro também tem campos dispensáveis: é preciso inserir cidades em que se deseja doar sangue (o que é desnecessário dado que a opção “Onde Doar” usa a posição de GPS do usuário para posicioná-lo no mapa de busca de hemocentros ou uma busca por nome); a data de nascimento (dado que ele não faz verificação de idade para dizer se o doador está apto), assim como o tipo sanguíneo (dado que ele não encaminha essa informação para os hemocentros).



Figura 5: Screenshot do sistema web “Heroes” [<https://www.heroesbrasil.com.br/#/>]

O trabalho brasileiro que parece ser mais próximo ao proposto neste projeto é um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que apresenta um Modelo Ubíquo para Doação de Sangue baseado em Dispositivos Móveis [12]. Esse trabalho ressalta a relevância de plataformas Web e mobile para doação de sangue, cita trabalhos relativos à aplicação de computação ubíqua para dar suporte a outros problemas na área da saúde, explica em alto nível o funcionamento do sistema, sua implementação e avaliação. Porém, não é possível acessar o sistema, chamado de “Sangue Social”. O site está fora do ar e o aplicativo (originalmente desenvolvido para Android 2.1) não está no Google Play. Também, não há registro das decisões de design nem esboços. São apresentados apenas os screenshots de telas do aplicativo móvel e do sistema web, mostrados nas Figuras 1 e 2 a seguir:



Figura 6: Screenshots do aplicativo “Sangue Social” [12]

Pergunta	Resposta
Quem tem diabetes pode doar sangue?	Se a pessoa que tenha diabetes estiver controlando apenas com alimentação ou hipoglicemiantes orais e não apresente alterações vasculares, poderá doar. Caso ela tenha utilizado insulina uma única vez, não poderá doar.
Quem está amamentando pode doar sangue?	Recomenda-se aguardar sete dias após a cura para poder doar.
É necessário estar em jejum para doar sangue?	O doador não deve estar em jejum. Tem que estar alimentado e descansado, evitar alimentação gordurosa nas quatro horas que antecedem a doação.
Grávidas podem doar sangue?	Não. Mas se o parto for normal, a mulher pode doar depois de três meses. Em caso de cesariana, após seis meses. Se estiver amamentando, aguardar 12 meses após o parto.
Quem tomou analgésico pode doar sangue?	Pode, mas é importante que no dia da doação o doador esteja sem dores.
Quem faz tratamento para acne pode doar sangue?	Depende do tipo de tratamento. Caso o tratamento inclua o uso de antibióticos ou outros remédios de uso oral, não será possível doar.
Quem estiver fazendo tratamento com algum anti-inflamatório pode doar sangue?	Dependendo do motivo, a doação pode ser realizada normalmente. Não se esqueça de informar o nome do anti-inflamatório que você está tomando.
Quem estiver fazendo tratamento com algum antibiótico pode doar sangue?	Depende do porquê a pessoa está tomando antibióticos. Em linhas gerais, para infecções simples e sem complicações, o doador deve aguardar 15 dias após a última dose do antibiótico para doar sangue. Infecções mais graves como pneumonia, meningite, entre outras, podem necessitar de um tempo maior para liberação do candidato à doação.

Figura 7: Screenshot da interface web do sistema “Sangue Social” [12]

A avaliação também não é muito específica, o que impossibilita, por exemplo, discernir quais funcionalidades os usuários acharam relevantes ou não. Por fim, o modelo não previa muitas das funcionalidades apresentadas nas Figuras 6 e 7.

Em síntese, constatamos que, embora já encontremos vários aplicativos disponíveis que buscam auxiliar a doação de sangue, vemos que nem todas as funcionalidades propostas foram implementadas, e que as já implementadas estão espalhadas em aplicativos diferentes. A tabela a seguir sintetiza as features de cada um dos sistemas analisados e da nova proposta:

	Tipo	Busca por Hemo-centros	Promoção de campanhas	Notificação quando é criada uma campanha num hemocentro próximo	Notificação quando o tipo sanguíneo do usuário está em baixa num hemocentro próximo	Notificação quando o usuário completa o período de recuperação após uma doação	Esclarece dúvidas sobre o processo de doação	Mantém histórico de doação do paciente
Sangue Social	App	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM
Blood Donor	App	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM
Hemoliga	App	SIM	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Eu curto doar	App	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
Heroes	Site	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM
Amigos de Sangue	App	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

Tabela 1: Comparação das features

Sendo assim, o aplicativo proposto neste trabalho ainda se mostra relevante e com potencial para melhorar o suporte à doação de sangue no Brasil através de aplicativos móveis.

### 3. Objetivos

O objetivo desse projeto foi propor e desenvolver o protótipo de uma aplicação em dispositivo móvel que promova o exercício da Cidadania apoiando e incentivando a doação de sangue em redes de amigos. Para tal, utilizamos o referencial teórico e metodológico da disciplina de Interação Humano-computador (IHC).

Requisitos básicos, iniciais do sistema incluíram, sem estarem limitados a:

- Auxiliar o usuário a encontrar hemocentros;
- Informar o estoque de cada tipo de sangue dos hemocentros;
- Informar os requisitos para ser doador;
- Manter o histórico de doações do usuário;
- Notificar o usuário quando ele se tornar apto a doar novamente (devido a data da última doação);
- Notificar o usuário quando ele estiver apto a doar e o estoque de seu tipo sanguíneo num hemocentro próximo estiver em baixa;
- Integrar-se com redes sociais para atrair mais doadores e incentivar o uso do aplicativo entre redes de amigos.

O protótipo do modelo proposto foi implementado para a plataforma Android.

## 4. Método e Desenvolvimento do Trabalho

O projeto começou pela revisão do estado da arte e da tecnologia que o contextualizam, cujo conteúdo está presente nas seções 1 e 2.

Em seguida foi trabalhado o conceito do novo sistema, a partir de vários artefatos que podem ser encontrados na seção 4.1.

Primeiramente foram utilizados artefatos baseados na teoria de Semiótica Organizacional: Partes Interessadas (também chamado de “Cebola Semiótica”, artefato E) e Quadro de Avaliação (artefato F) [26]. Também foram criadas personas (artefato D) para representar potenciais usuários do aplicativo prospectivo. Esses artefatos foram utilizados para auxiliar na clarificação do problema e no conceito do novo sistema. A partir daí foram especificadas a descrição do problema (artefato A), a Proposta Conceitual do Sistema (artefato B) e alguns cenários de uso (artefato C).

Após concluir essa etapa conceitual, iniciou-se a etapa de desenvolvimento de protótipos.

Durante o desenvolvimento de todos os protótipos, sempre se buscou aplicar os princípios de usabilidade de Nielsen (Facilidade de aprendizado, Eficiência de uso, Facilidade de retorno, Freqüência dos erros, Satisfação subjetiva) [20], as Leis da Simplicidade de Maeda [21] e os princípios de Design Emocional baseado em Norman [22]. A maior adequação a esses princípios pode ser percebida ao longo da evolução dos protótipos.

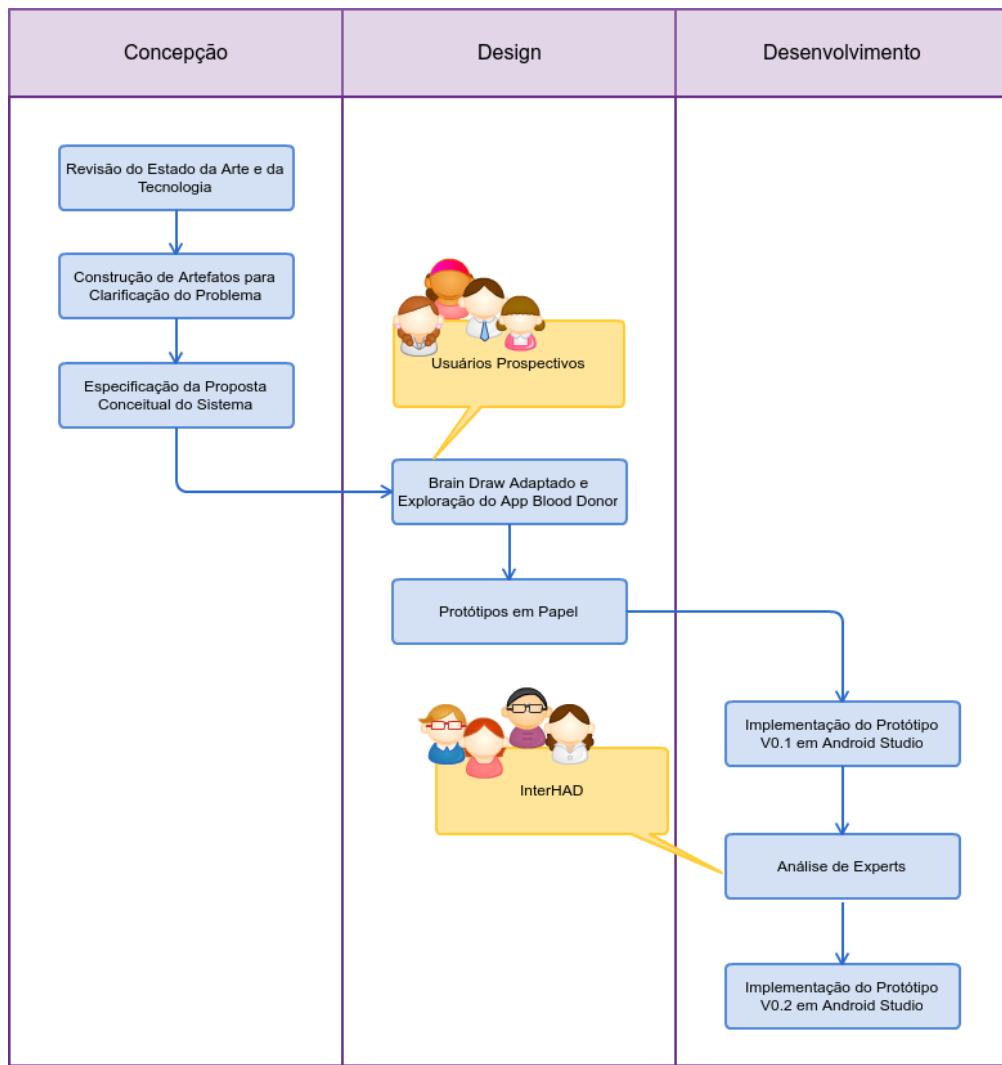


Figura 8: Diagrama de Desenvolvimento

O processo de design, desenvolvimento e avaliação contou com a participação de pessoas como usuários prospectivos e como avaliadores. A Figura 8 resume esse processo.

Primeiramente foram realizados dois experimentos: um BrainDraw adaptado e uma exploração do aplicativo Blood Donor. Esses experimentos estão detalhados na seção 4.2, A e B. Unindo as ideias provenientes destes experimentos às *features* provenientes da proposta do sistema, foram feitos os primeiros esboços do aplicativo em papel (vide anexo “A”).

Em seguida foi implementado um protótipo no Android Studio, que foi modificado várias vezes conforme aprimorávamos as decisões de design, até chegar na versão 0.1 (vide anexo “B”).

Finalmente a versão 0.1 foi submetida à uma análise de experts (vide seção 4.2-C) a partir da qual foi criado o protótipo final desenvolvido neste trabalho, a versão 0.2 (vide anexo “C”).

O registro das decisões de design encontram-se na seção resultados.

## **4.1 Artefatos**

### **A) Descrição do Problema**

“Precisa-se de mais bolsas de sangue para se atender a demanda transfusional no Brasil. Por isso é preciso atrair e fidelizar mais doadores.”

### **B) Proposta Conceitual do Sistema**

Um aplicativo móvel que dê suporte e incentive a doação de sangue. Para tal ele incluirá: ferramentas de busca por hemocentros, informações sobre o estoque de cada um deles, instruções sobre o processo de doação e quem pode ser doador, histórico do doador, notificações quando o doador voltar a estar apto a doar ou estiver apto e houver uma campanha próxima, publicação em redes sociais de fotos e posts promovendo a doação de sangue e promoção de campanhas para arrecadar sangue para uma pessoa específica.

### **C) Cenários de Uso**

1. Um usuário tem uma cirurgia agendada e precisará de 4 bolsas de sangue. Ele cria uma campanha com suas informações no app (número de bolsas necessárias, até que data e local podem ser recebidas, entre outras informações relevantes) e opta por compartilhar a campanha numa rede social através do aplicativo. O aplicativo gera um ‘post’ na rede social e notifica todos os usuários aptos a doar na região pedindo sangue para essa campanha.

2. Um usuário deseja fazer uma doação, mas não sabe se pode doar, como é o procedimento, nem onde fazer a doação. No aplicativo o usuário encontra um texto e um vídeo explicativo que esclarecem as suas dúvidas, assim como um quiz para saber se ele atende aos requisitos básicos. Além disso, o mecanismo de busca o ajuda a encontrar hemocentros.
3. Um usuário do sexo masculino doou sangue e registrou sua doação. Dois meses depois ele recebe agradecimento e uma notificação informando que já se passou o tempo necessário para fazer uma nova doação.
4. Uma usuária do sexo feminino doou sangue e registrou sua doação. Três meses depois ela recebe agradecimento e uma notificação informando que já se passou o tempo necessário para fazer uma nova doação.
5. Um usuário cujo tipo sanguíneo é O+ e está apto a doar (não está no período impeditivo pós doação), está próximo de um hemocentro com estoque O+ em baixa. O usuário recebe uma notificação informando do estoque em baixa. O usuário recebe no máximo uma notificação pedindo doação a cada 2 semanas.
6. O usuário que doa sangue regularmente fez uma tatuagem e conforme leu nas instruções do app só poderia doar sangue novamente dali 12 meses. Ele então desabilita as notificações do app por um período de 12 meses.

## **D) Personas**

### **1. Alice:**

- 18 anos
- Nunca doou sangue
- Usa redes sociais constantemente
- Tem muitos amigos que poderiam ser doadores

#### Comportamento:

*Alice é impaciente e não gosta de perder tempo procurando informações. Ela acha legal ajudar as pessoas, mas não passa muito tempo pensando em como fazer isso. Ela acompanha o que está na moda, o que o grupo de amigos está fazendo. Se uma causa se torna popular (como o “ice bucket challenge”) ela adere, se um app se torna popular ela instala... Ela acompanha as blogueiras e youtubers da moda e suas redes sociais tendem a seguir o mesmo perfil de postagens e “trending topics”. Está muito habituada ao uso de smartphones e computadores.*

### **2. Bob:**

- 22 anos
- Doou sangue 3 vezes
- Usa redes sociais
- Tem vários amigos que poderiam ser doadores

#### Comportamento:

*Bob é discreto, faz posts nas redes sociais, mas com bastante tempo entre eles. Faz alguns trabalhos voluntários esporádicos, mas sua prioridade são seus estudos. Não gosta de perder tempo. Sente que deveria ser mais responsável socialmente. Sempre acompanha as novidades no ramo da tecnologia e está acostumado a usar smartphones.*

### **3. Rodrigo:**

- 30 anos
- Doa sangue em média a cada 6 meses
- Raramente usa redes sociais
- Tem alguns amigos que poderiam ser doadores

#### Comportamento:

*Rodrigo tem uma vida corrida, mas faz questão de manter o hábito de doar sangue. No entanto as frequentes viagens de trabalho atrapalham um pouco. Tem conta em redes sociais mas quase nunca as acessa e raramente posta algo. Não gosta de autopromoção nem de ser incomodado com notificações (a não ser que ele as considere importantes).*

### **4. Maria:**

- 44 anos
- Nunca doou sangue
- Usa o Facebook há 1 ano, mas não tem outras redes sociais
- Tem muitos familiares na lista de amigos do Facebook

#### Comportamento:

*Maria é dona de casa e passa a maior parte do tempo cuidando de questões relativas a casa e filhos. Ela usa smartphones há pouco tempo, mas aprendeu o básico e aos poucos está se acostumando. Quando um membro da família não está bem Maria ajuda em tudo que pode e se necessário busca ajuda em todas as fontes possíveis.*

## E) Cebola Semiótica [26]

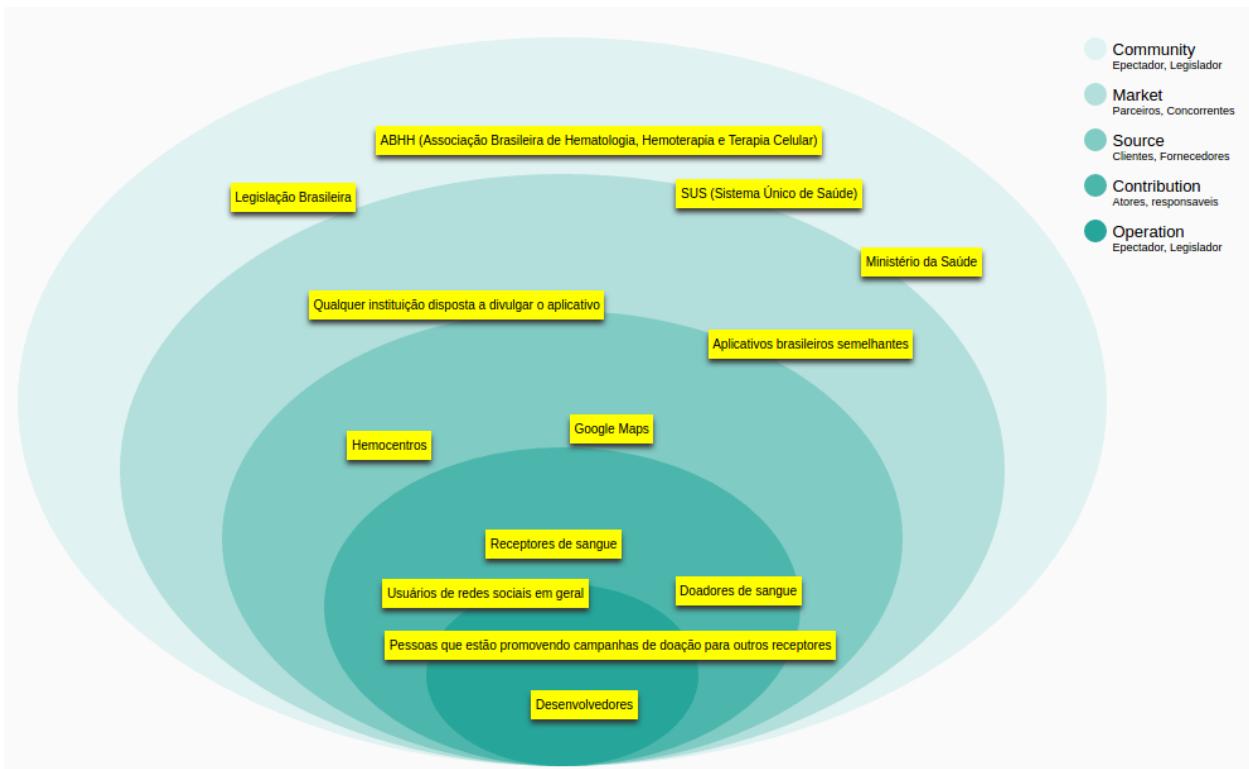


Figura 9: Cebola Semiótica

O diagrama mostra a importância do design atender vários tipos diferentes de usuários: os que querem doar, os que precisam receber uma doação, os que conhecem alguém que precisa receber. Além da necessidade de divulgação para atrair todos esses usuários, o que torna muito relevante atrair usuários de redes sociais e parceiros de todo tipo que estejam dispostos a divulgar o aplicativo.

O diagrama também aponta questões externas relevantes, tanto legislativas quanto técnicas (utilização de API do Google Maps).

## **F) Quadro de Avaliação [26]**

### **Operação**

<b>Partes Interessadas</b>	<b>Questões/Problemas</b>	<b>Possíveis Soluções</b>
Desenvolvedores	<p>Tenho um servidor disponível, mas pode haver problemas estruturais caso o aplicativo seja utilizado por muitas pessoas.</p> <p>Há apenas um desenvolvedor com apenas 4 meses para finalizar o projeto. Depois disso não há ninguém para dar suporte e manutenção.</p>	<p>Caso o aplicativo se torne popular, pode-se procurar patrocínio e utilizar o dinheiro para alugar servidores (utilizar o AWS ou outro serviço similar).</p> <p>Fazer uma boa documentação facilita que novos desenvolvedores deem continuidade ao projeto.</p>

### **Contribuição**

<b>Partes Interessadas</b>	<b>Questões/Problemas</b>	<b>Possíveis Soluções</b>
Doadores de sangue	<p>Atrair doadores.</p> <p>Fidelizar doadores.</p>	<p>Chamar a atenção do público através de diversos canais e parceiros (redes sociais, sites, listas de emails universitárias, cartazes)</p>

		<p>em hemocentros, hospitais, ONGs e estabelecimentos comerciais).</p> <p>Tornar mais cômoda a experiência da doação, fornecendo informações sobre o processo, hemocentro mais próximo, horário de funcionamento.</p> <p>Lembrar o usuário que ele está apto a doar sangue e mostrar campanhas de pessoas em necessidade nas proximidades naquele momento.</p>
Receptores de sangue	Incentivá-los a fazer uma campanha de arrecadação através do app para que outros usuários sejam notificados.	Destacar a função de criação de campanhas na interface.
Pessoas que estão promovendo campanhas de doação para outros receptores.	(Idem item acima)	(Idem item acima)
Usuários de redes sociais em geral	Induzir usuários a divulgar posts promovendo a doação de sangue.	Integração simples com redes sociais. Permitir que o login seja feito através de contas em redes sociais já existentes. Opções variadas e atrativas de posts.

## Fontes

<b>Partes Interessadas</b>	<b>Questões/Problemas</b>	<b>Possíveis Soluções</b>
Hemocentros	Fazer com que os hemocentros mantenham atualizados os estoques de sangue.	Permitir que as atualizações recebidas sejam disponibilizadas publicamente, assim mais sistemas podem fazer uso desses dados. Isso incentiva o hemocentro a passar os dados para o nosso sistema pois não é preciso transferir o mesmo dado diversas vezes para cada sistema que o utiliza.
Google Maps	Integrar o aplicativo ao Google Maps.	Usar API gráts disponibilizada pelo Google.

## Mercado

<b>Partes Interessadas</b>	<b>Questões/Problemas</b>	<b>Possíveis Soluções</b>
Hemocentros	Entrar em contato com o maior número possível de hemocentros e se aceitarem se tornar parceiros na divulgação enviar cartazes.	Fazer contato por email ou telefone e enviar os cartazes pelo correio.
Hospitais	(Idem item acima)	(Idem item acima)

ONGs	(Idem item acima)	(Idem item acima)
Sites jornalísticos	(Idem item acima)	(Idem item acima)
Universidades	(Idem item acima)	(Idem item acima)
Estabelecimentos comerciais	(Idem item acima)	(Idem item acima)
Aplicativos brasileiros semelhantes	A concorrência não é um problema pois nesse caso objetivo final é o que importa: aumentar as doações de sangue. Se ele foi atingido por esse sistema ou outro é irrelevante. Entretanto espera-se que esse sistema traga melhorias na área de sistema de suporte a doação de sangue.	Utilizar os sistemas já existentes para levantar requisitos e buscar novas ideias que atraiam mais pessoas.

### Comunidade

Partes Interessadas	Questões/Problemas	Possíveis Soluções
Legislação Brasileira	<p>A doação tem que ser voluntária, sem nenhum tipo pagamento.</p> <p>O empregado (CLT) poderá deixar de comparecer ao serviço sem prejuízo do salário por 1 (um) dia, em cada 12 (doze) meses de trabalho, em caso de doação voluntária de sangue devidamente</p>	<p>Não se pode inserir prêmios nem nenhum tipo de ganho (ao contrário do que acontece no app da cruz vermelha americana).</p>

	<p>comprovada.</p> <p>O funcionário público do estado de São Paulo que comprovar sua contribuição para banco de sangue mantido por órgão estatal ou paraestatal, ou entidade com a qual o Estado mantenha convênio, fica dispensado de comparecer ao serviço no dia da doação.</p> <p>Possibilidade de infringir alguma lei dado que a legislação é muito grande.</p>	<p>Divulgar a leis referentes a dispensa de dias de trabalho para atrair mais pessoas.</p> <p>Estar atento a legislação atual e a mudanças para manter o sistema de acordo com a mesma.</p> <p>Consultar um advogado para avaliar o sistema.</p>
ABHH (Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular)	Mudanças da ABHH nas normas ou procedimentos de doação de sangue.	Estar atento a mudanças e adequar o sistema.
SUS (Sistema Único de Saúde)	(Idem item acima)	(Idem item acima)
Ministério da Saúde	(Idem item acima)	(Idem item acima)

Tabela 2: Quadro de Avaliação

O quadro sintetiza as soluções pensadas para cada problema relacionado às partes interessadas levantadas no quadro de avaliação. Algumas dessas questões afetam diretamente o design, por exemplo: a legislação obriga que a doação seja voluntária, sem

nenhum tipo pagamento, isso impossibilita um aplicativo com *features* para dar prêmios aos doadores, como o “Blood donor”. Além disso, como o aplicativo possui parte explicativa sobre quem pode ser doador para atrair novos, é importante estar atento a mudanças na legislação e a normas temporárias (devido a epidemias, por exemplo).

## 4.2 Atividades Participativas

Foram realizadas três atividades envolvendo potenciais usuários do sistema prospectivo neste trabalho. As duas primeiras, um Brain Draw [24] adaptado e uma exploração do aplicativo Blood Donor [14] foram realizados com usuários voluntários, cujos perfis podem ser vistos na tabela a seguir:

#	Idade	Sexo	Ocupação	Usa smartphone há quanto tempo?	É doador de sangue?	Com que frequência você doa sangue?	Por quê?	Usa redes sociais?	Quais redes sociais você usa?
1	48	F	Enfermeira e pintora (hobbie)	5 anos	Não	-	Não doa sangue porque tem leucopenia (imunidade baixa).	Sim	Whatsapp
2	44	M	Coordenador operacional de aerotopografia, aeromodelismo (hobby)	5 anos	Não	-	Não doa por comodismo, acha que deveria doar.	Sim	Facebook, Whatsapp
3	48	F	Assistente administrativa	4 anos	Não	-	Adiou até dar certo e depois	Sim	Facebook, Whatsapp

							fecharam o banco de sangue da cidade.		
4	14	F	Estudante (Ensino Médio)	3 anos	Não	-	Menor de 16 anos	Sim	Facebook, Instagram, Whatsapp, Snapchat
5	23	M	Estudante de Ciência da Computação	7 anos	Sim	1 vez por ano	Doa pouco porque esquece, e ter que que ficar em jejum combinado com seus horários é um empecilho.	Sim	Facebook, Whatsapp, Google+, Telegram
6	24	M	Estudante de Ciência da Computação	6 anos	Não	-	Doou uma vez, mas não doa mais por questão de honra, pois sangue de homossexuais é recusado.	Sim	Facebook, Whatsapp
7	23	M	Engenheiro de Engenharia Computação	3 anos	Não	1 única vez	Só doou uma vez por falta de tempo e por não cuidar bem da sua saúde. Ele	Sim	Whatsapp

							diz que já não fica bem frequentemente, prefere não ficar num estado vulnerável.		
8	23	M	Estudante de Engenharia de Computação	6 anos	Não	-	Porque nunca teve nenhum problema com isso. Ele nem sabe seu tipo sanguíneo.	Não	-

Tabela 3: Usuários Voluntários da Atividade

Já a terceira atividade, uma análise e avaliação do protótipo interativo do aplicativo desenvolvido, Amigos de Sangue, foi realizada com 13 avaliadores integrantes do grupo de pesquisa InterHAD (Interação Humano-Artefato Digital) [23], todos pós-graduandos do Instituto de Computação da Unicamp, com níveis variados, mestrandos, doutorandos e pós-doutorandos.

### **A) Brain Draw**

Para fazer com que o aplicativo tenha uma melhor usabilidade e atenda as expectativas dos usuários, decidimos incluí-los na etapa de desenvolvimento. Uma das metodologias utilizadas com esse intuito foi o Brain Draw [24] adaptado.

Para tal foram montados 2 grupos de 4 pessoas, o primeiro grupo composto pelos indivíduos 1,2,3 e 4 (perfis mais variados) e o segundo pelos indivíduos 5,6,7 e 8 (todos estudantes de computação).

Primeiramente foi descrita oralmente a proposta do sistema, suas features e respondidas as dúvidas relacionadas. Cada participante recebeu um lápis, borracha e uma folha com o contorno em tamanho real (6 polegadas) de três smartphones, conforme ilustra a Figura 10 a seguir. A proposta foi desenhar nesses espaços como eles gostariam que fossem as principais telas do aplicativo.

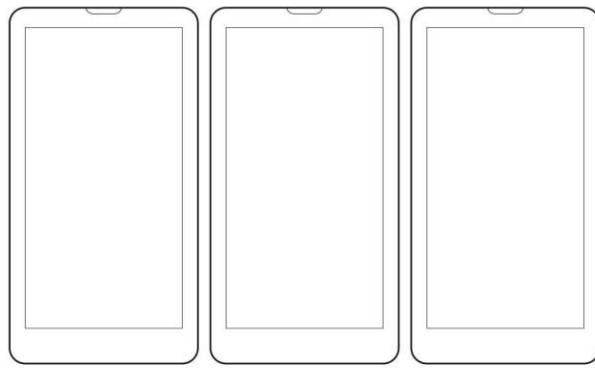


Figura 10: Template de Smartphone de 6 polegadas

Conforme proposto na técnica de Brain Draw, cada participante pôde desenhar em sua folha por 30s e em seguida tinha que trocar com o participante ao lado, em ciclo. A etapa de desenho durou 4min, assim cada participante pôde gastar 1min desenhando em cada folha.

Foi permitido usar a borracha apenas para corrigir erros no próprio desenho, não foi permitido apagar algo que outro participante fizera, apenas completar desenhos e adicionar elementos.

O experimento foi realizado com dois grupos e as interfaces desenhadas podem ser vistas a seguir (Figuras 11 a 18):

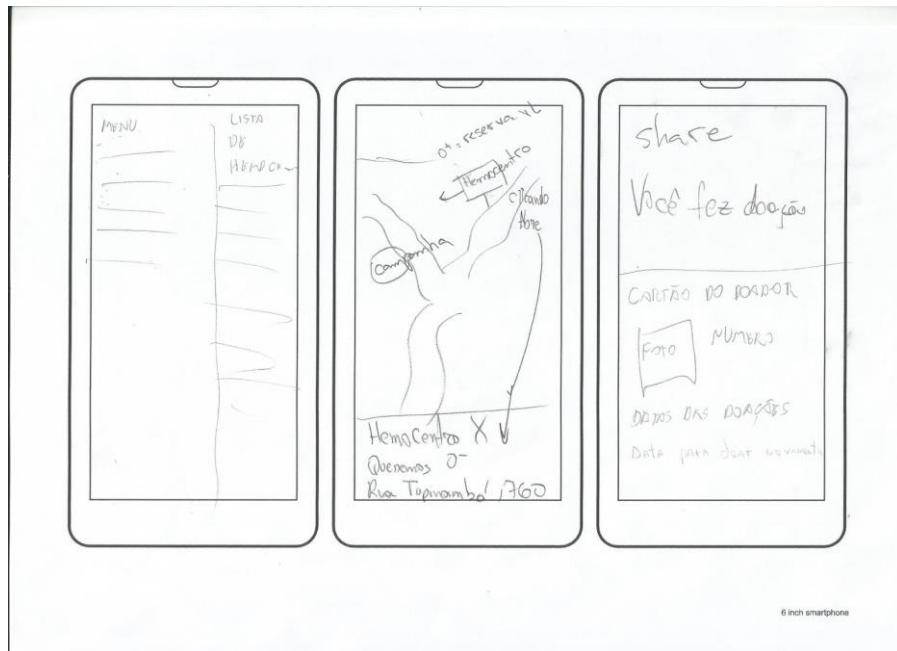


Figura 11: Grupo 1 - Esboço 1

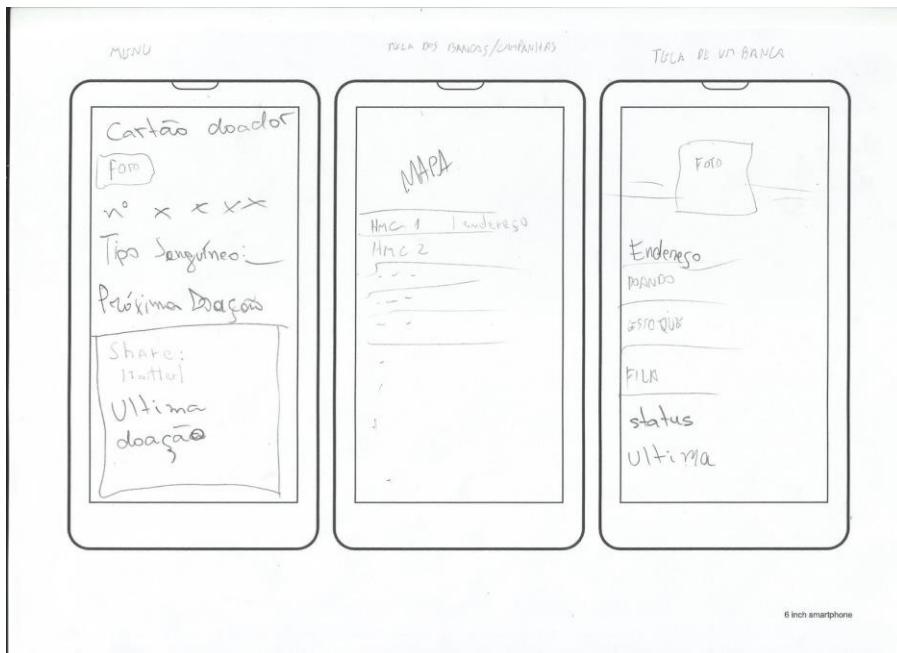


Figura 12: Grupo 1 - Esboço 2

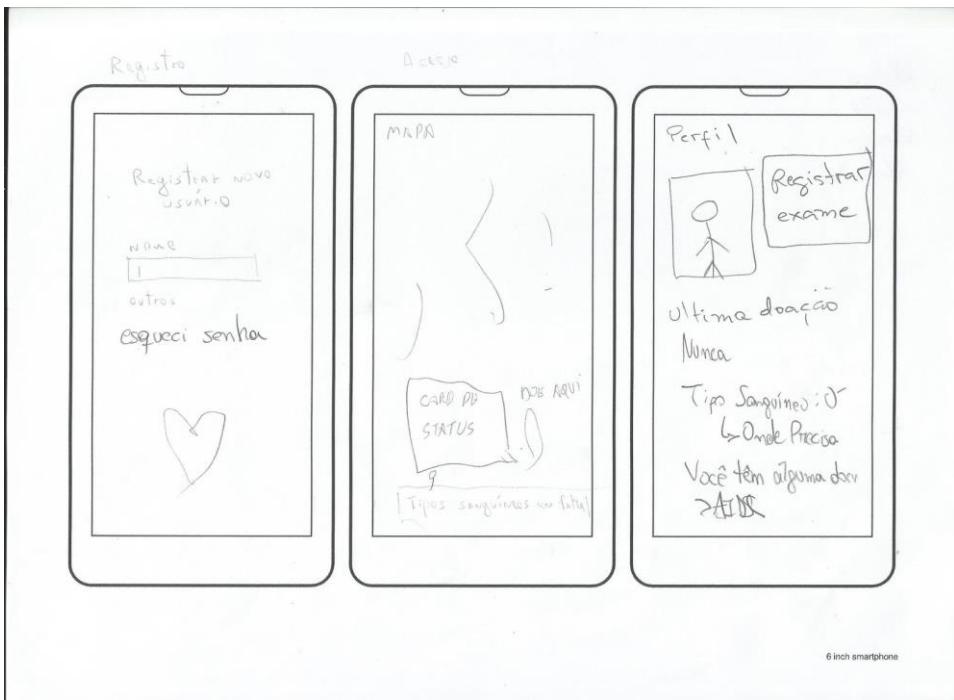


Figura 13: Grupo 1 - Esboço 3

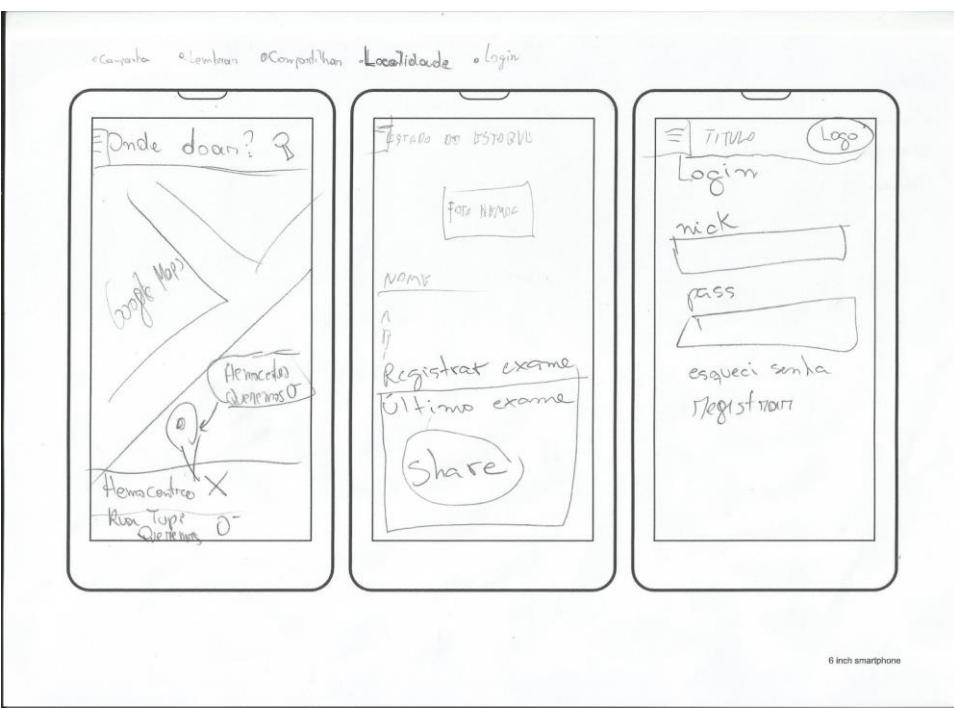


Figura 14: Grupo 1 - Esboço 4

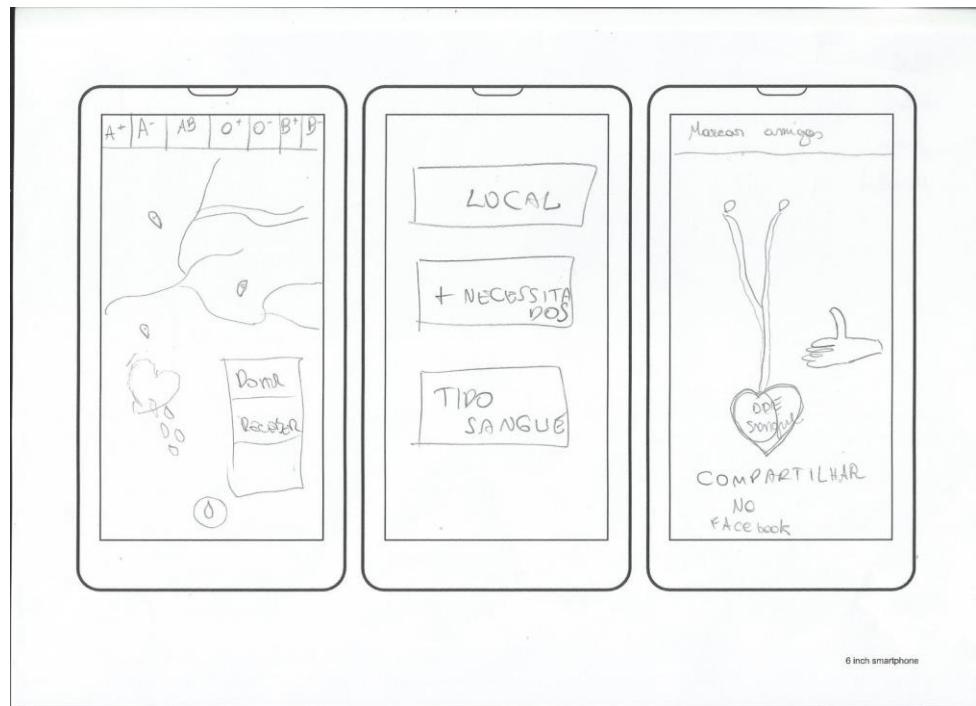


Figura 15: Grupo 2 - Esboço 1

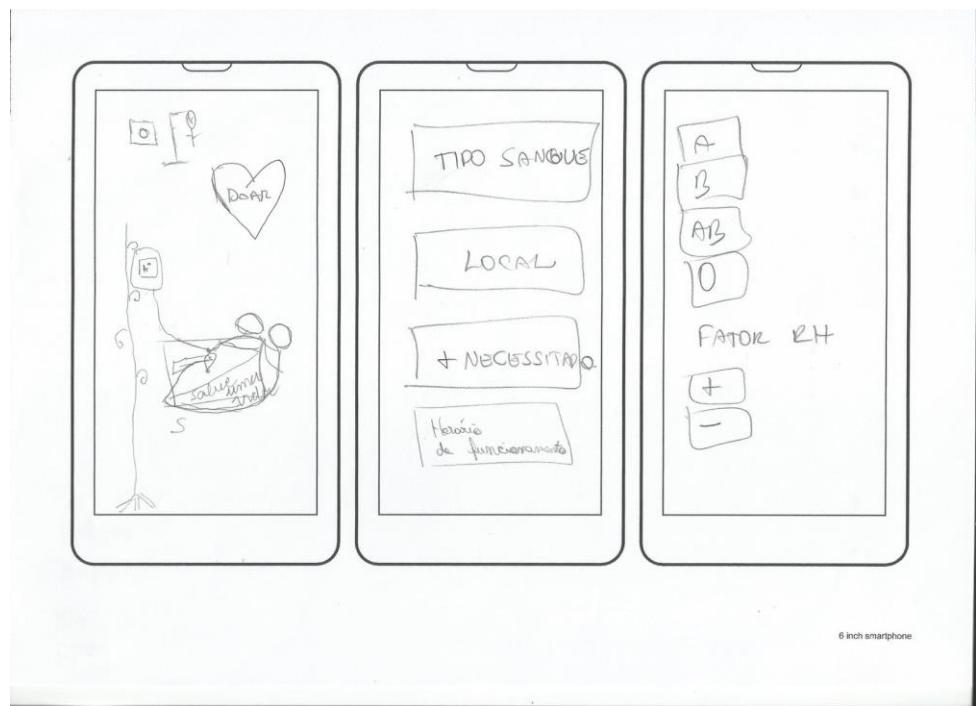


Figura 16: Grupo 2 - Esboço 2

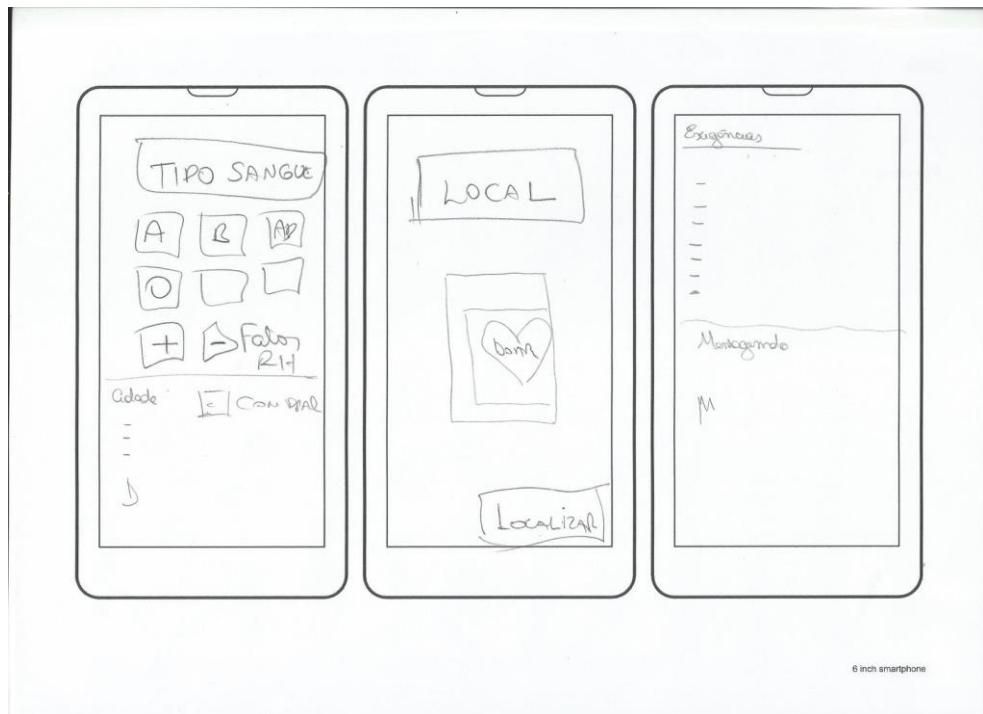


Figura 17: Grupo 2 - Esboço 3

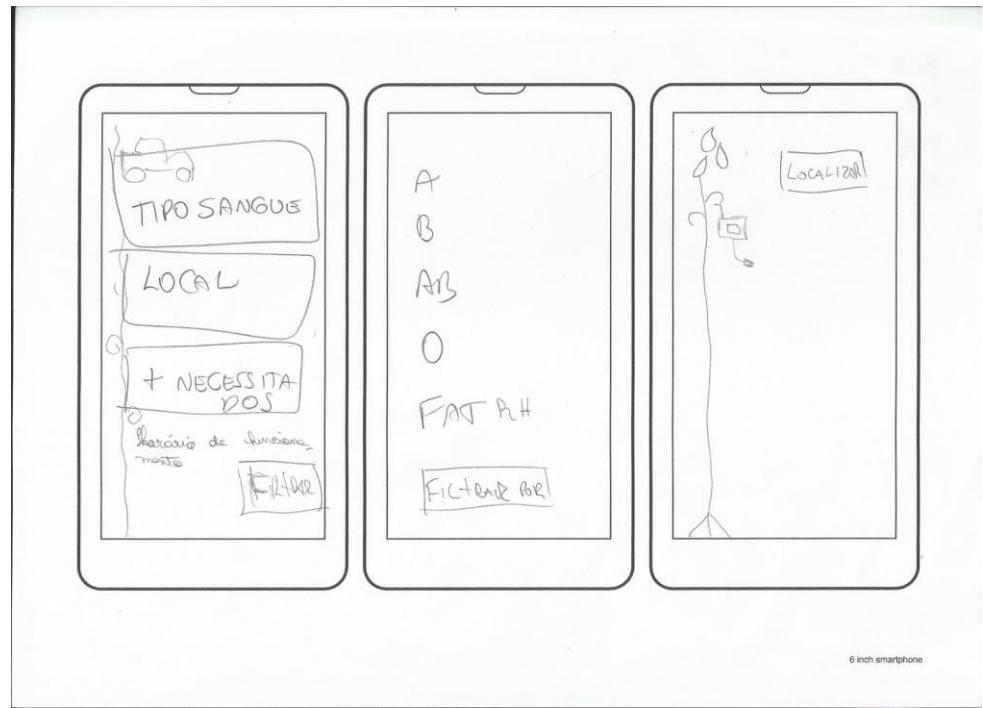


Figura 18: Grupo 2 - Esboço 4

Ao analisar os desenhos, observou-se alguns aspectos importantes:

Há vários elementos emocionais presentes nos desenhos, corações, mão com polegar pra cima, um estetoscópio escutando o coração. Isso mostra uma forte associação entre a doação de sangue e o emocional, e essa motivação deve ser explorada pela interface do aplicativo final.

Os dois grupos desenharam mapas (semelhantes ao Google Maps) como ferramenta de busca de hemocentros, isso mostra que optar por um mapa parece ter mais aceitação do que uma lista de busca por cidade, por exemplo.

Divisões simples como “Doar” e “Receber”, telas com poucos botões, induzindo um caminho bem claro e direto para o usuário mostram um desejo por simplicidade no app.

Nos desenhos de perfil e histórico do doador, dentre os campos criados estão foto do cartão de doador (para que o usuário não tenha que carregá-lo na carteira), além de foto de perfil do próprio doador, sua última doação e a data a partir da qual ele poderá doar novamente.

Além dos aspectos destacados acima há vários outros pequenos detalhes importantes presentes no desenho, como horário de funcionamento dos hemocentros e os tipos sanguíneos que estão em baixa.

## **B) Exploração do Blood Donor**

Após a atividade de Brain Draw adaptado, foi feita uma entrevista individual com cada um dos participantes, pedindo que eles avaliassem os prós e contras do aplicativo Blood Donor, feito pela Cruz Vermelha americana para dar suporte a doações nos Estados Unidos.

Para isso foi solicitado que usassem o aplicativo um pouco e fossem falando o que achavam conforme usavam (técnica do think aloud protocol). Quando o usuário ficava parado muito tempo era sugerida alguma feature que ele ainda não tinha usado para leva-lo a explorar mais.

No geral a aceitação foi muito boa. Mas os três usuários com mais 40 anos tiveram dificuldades em encontrar como fazer a doação devido ao excesso de botões e funcionalidades. Além disso, a maioria não clicava na estrela nem no grupo de pessoas.

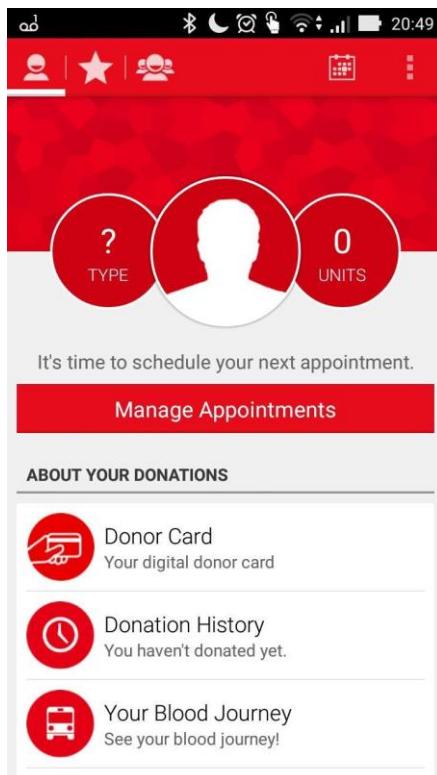


Figura 19: Screenshot do aplicativo “Blood Donor”

[[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.arc.blood&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.arc.blood&hl=pt_BR)]

Um outro questionamento importante levantado é que não conseguiam procurar por um hemocentro. Apenas um dos usuários achou sozinho, pois a busca por hemocentros só aparece depois que se inicia um agendamento.

No geral eles gostaram dos elementos gráficos e dos ícones (exceto o de estrela, que normalmente é usado para favoritos e aqui é usado como prêmios e *badges*). Também acharam estranho o agrupamento de badges com prêmios e não com o histórico de doação, por exemplo.

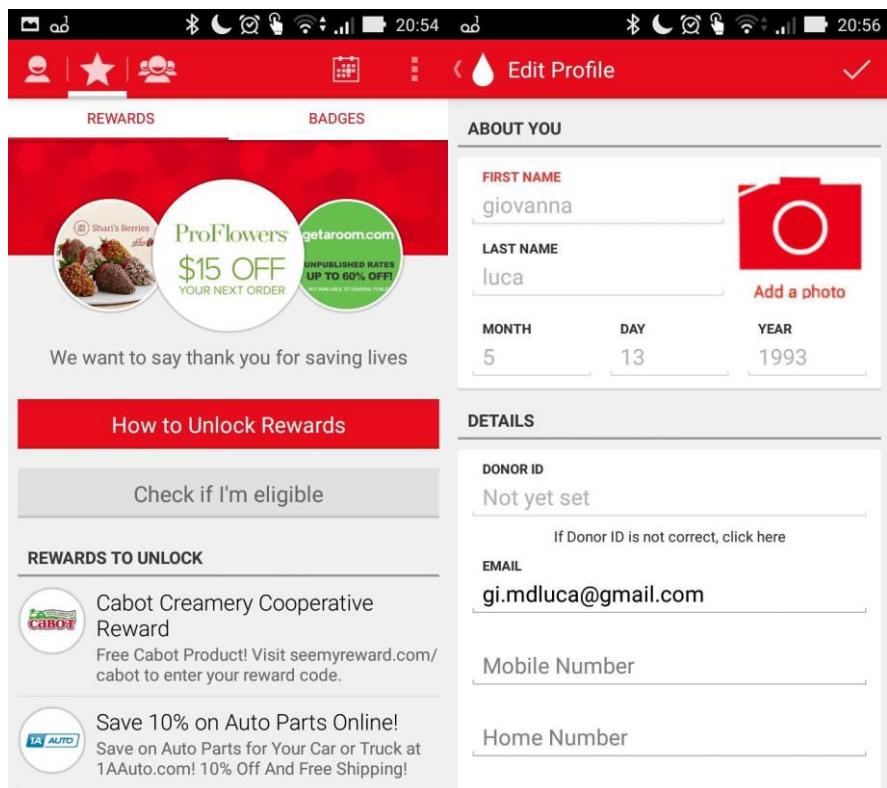


Figura 20: Screenshots do aplicativo “Blood Donor”

[[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.arc.blood&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.arc.blood&hl=pt_BR)]

Também gostaram da opção de *share*, apesar de vários dizerem que não tirariam selfie por não aprovar tanta autopromoção. Mas com exceção de um entrevistado, todos achavam que deveria ter opções de compartilhamento porque muitos as usariam. Uma outra

feature relacionada que eles gostaram foi a dinâmica de criar times de doação e acompanhar o *ranking* dos times.

Uma funcionalidade que uma das entrevistadas sentiu falta é receber mensagem de agradecimento das pessoas que receberam doações. Esse parece ser um aspecto motivacional muito importante. Mas é preciso também tomar cuidado para não sobrecarregar o usuário; um dos entrevistados levantou a importância de não receber notificações em excesso e poder escolher o tipo de notificação.

As respostas dos participantes na íntegra podem ser vistas no anexo “D”.

### **C) Análise com Experts**

Após ter finalizado o primeiro protótipo do aplicativo Amigos de Sangue versão 0.1 (vide anexo “B”), este foi submetido a uma análise e avaliação formativa com 13 membros do grupo de pesquisa InterHAD, com o intuito de utilizar as críticas e novas ideias na construção de um novo incremento do protótipo (melhorado), que pode ser visto no anexo “C”, versão 0.2 .

Para realizar a análise do protótipo desenvolvido, foi utilizado como base um conjunto de diretrivas desenvolvidas especificamente para aplicativos móveis. Este “Set of Guidelines Mobile” foi resultado de um projeto de mestrado de Nicastro F. [25], e possui 27 guidelines divididas em 6 grandes áreas: Physical, Empiric, Syntactic, Semantic, Pragmatic e Social. As guidelines podem ser vistas na íntegra a seguir, na Tabela 4:

<u>Physical World</u>
1. Provide adequate contrast
2. Provide methods for easy and functional data entry
3. Create design suitable for small devices with touch screen
4. Easy operation with one hand
<u>Empiric</u>
5. Provide adequate response time and information display
6. Keep recent data for reuse
7. Facilitate data exchange with other applications
8. Provide automatic application update

### Syntactic

9. Adequately provide information on system resources
10. Give control to the user of the application
11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task
12. Facilitate the navigation between screens and information
13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks
14. Provide shortcuts and wizards
15. Reduce mental efforts and memory requirements

### Semantic

16. Provide easy to use output of data
17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps
18. Design clear and understandable interfaces

### Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality
20. Design the application thinking about simplicity
21. Develop the application thinking in multiple contexts
22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions
23. Allow customization of the application by users

24. Facilitate learning of application

### Social World

25. Implement security and privacy controls

26. Know your target audience in order to raise the application requirements,needs and "intrinsic" desires

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

Tabela 4: Mobile Guidelines [25]

A atividade começou com uma apresentação contextualizando o problema da pouca quantidade de doadores de sangue, fatores motivacionais, perfil do público alvo do aplicativo e outras informações relevantes relacionadas. Os slides da apresentação podem ser vistos no anexo “E”. Em seguida foi realizado um “walkthrough” (técnica de avaliação de interface de usuário): um dos avaliadores fez o papel de usuário, utilizando o aplicativo no celular, enquanto os demais acompanhavam pela TV que espelhava a tela do celular. No final, um segundo avaliador assumiu o papel de usuário, e por fim o celular ficou disponível para todos.

Após o “walkthrough” foi realizado um “debriefing” onde analisamos em conjunto várias decisões de design, discutimos mudanças, surgiram novas ideias, possibilidades de melhorias e expansão em trabalhos futuros...Essa etapa oral foi muito rica por ter identificado vários problemas e gerado várias propostas de melhorias.

Para um melhor entendimento das avaliações individuais de cada participante, foi solicitado que os avaliadores classificassem se o aplicativo atendia a cada aspecto, com notas de 1 (discordo) a 5 (concordo plenamente). Também havia um grande espaço livre

para que eles pudessem desenhar ou escrever qualquer tipo de críticas, sugestões ou comentários. A Tabela 5 a seguir sintetiza os resultados da avaliação:

# Avaliador:	# Pergunta:																											Média por pessoa:	Desvio padrão:		
	Physical		Empiric		Syntactic					Semantic				Pragmatic						Social											
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	4.1	1.1		
2	4	4	4	2	4				4	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	3	1	4	3	3	3.9	1.3	
3	5	4	5	4	5	5	5	4	4	1	4	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	2	2	2	3	2	2.6	0.9
4	3	2	2	4	5	3	3	3	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3.5	0.8	
5	5	4	5	3	4	3	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	5	4	4	4.4	0.7		
6	3	4	5	5	5	4	4	4	1	5	4	3	5	1	5	4	3	4	5	5	5	2	1	3	3	2	1	3.5	1.4		
7	4	3	3	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3.6	0.6		
8	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.5	0.5	
9	5	4	4	4	5	1	4	4	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	1	1	5	1	5	1	5	1	3.9	1.6		
10	5	4	4	4	4	3	2	2	3	4	3	3	2	3	4	3	1	2	3	4	3	2	3	4	2	3	2	3.0	0.9		
11	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3.4	0.6		
12	5	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	3	5	1	5	5	5	5	4	1	5	5	1	5	1	5	4.2	1.4		
13	5	3	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	5	4	3	1	5	4	3	3.8	0.9				
Média por pergunta:	4.4	3.6	4.0	3.9	4.3	3.1	3.7	3.7	3.1	4.5	4.1	3.7	3.8	3.1	3.8	3.8	3.1	3.9	4.2	4.1	4.0	2.8	2.3	3.7	2.9	3.7	2.1				
Desvio Padrão:	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	0.6	0.8	0.9	1.2	1.0	0.5	0.9	0.9	1.1	1.3	1.0	0.8	1.5	1.0	1.0	1.3	1.2	1.0	1.1	1.2	1.3	1.0	1.2			

Tabela 5: Notas da Avaliação em escala Likert 1 a 5

As lacunas sinalizam que o avaliador não identificou algum aspecto no protótipo ao qual aquela guideline se aplicasse. Isso aconteceu pois o aplicativo ainda não estava completo, havia apenas seu *front-end*. Isso já era esperado por causa de questões como a 8, relativa a atualização automática do aplicativo. Ainda assim ficou decidido não remover essas questões para não alterar a metodologia já consolidada, e porque os avaliadores poderiam pensar em alguma característica já existente no protótipo que se enquadrasse numa dessas questões, como de fato aconteceu.

Alguns comentários foram frequentes entre os avaliadores: o elogio à importância de necessidade deste trabalho, a crítica ao input de data ser *scrollable* (o que dificultava a navegação numa tela também *scrollable*), o excesso de informação textual, não considerar o caso de pessoas que não sabem seu tipo sanguíneo no momento do cadastro, mostrar data a partir da qual pode-se doar novamente (uma ideia muito boa foi mudar a cor do ícone para dar mais destaque e diferenciar quando a pessoa pode doar ou não)...

Para melhorias em trabalhos futuros, ficaram sugestões como desenvolver o protótipo para outras resoluções de tela, versão rotacionada, variar os requisitos

temporários de acordo com a região e período da doação, inserir possibilidade de registro de impedimento temporário para evitar notificações indesejadas (com desmarcação automática dependendo do tipo de impedimento, após o período correspondente), incluir suporte a doação de medula óssea.

E se for possível envolver os hemocentros, poderiam ser criadas novas *features* como: inserir feedback de quem doou para uma campanha, registrar uma doação de um usuário, atualizar de acordo com o período e a região as exigências de doações...

Os comentários dos avaliadores na íntegra podem ser vistos no anexo “F”.

Por fim, considerando todas essas avaliações, foi criada a seguinte lista de modificações que levou a criação da versão 0.2 do protótipo:

1. Trocar seleção de data de “scrollable” por um campo de texto, onde aparece diretamente um teclado numérico para agilizar a digitação.
2. No gráfico do histórico, mostrar em destaque os últimos anos de doação e inserir opção de zoom in/out para ver mais anos.
3. Transformar botão de “Editar Perfil” em floating button (mais simples e padronizado).
4. Enviar 1 notificação de agradecimentos após registro de doação.
5. Inserir um \* na parte de seleção de sexo biológico com observação no rodapé das telas de cadastro e edição de perfil, explicando o motivo de pedirmos essa classificação, para fazer com que as pessoas que se identificam com gêneros diferentes não se sintam excluídas, assim como pessoas que possuam características biológicas incomuns, como mosaicismo ou hermafroditismo. Pedimos isso pois o intervalo mínimo entre doações é diferente para homens (2 meses) e mulheres (3 meses). Caso a pessoa selecione a opção “Outro”, ela será notificada 3 meses após a doação.
6. No formulário de requisição de doação, aumentar o “checkbox” e sua legenda “a doação é para mim”, para facilitar a visualização.
7. Inserir opção de registrar impedimento temporário no

8. Inserir informações sobre o método de segurança utilizada na seção sobre o aplicativo.
9. Inserir informações sobre o processo de doação, benefícios ao doador, “mitos e verdade”. E avisar que é possível, juntamente com a doação de sangue, fazer cadastramento no banco de doadores de medula óssea.
10. Inserir opção "Não sei meu Tipo Sanguíneo" no cadastro e na edição de perfil.
11. Colocar título nas telas de perfil e histórico, ao invés de só o nome aplicativo no topo.
12. Gerar cards compartilháveis informando os benefícios de ser doador.
13. Tornar clicável o retângulo inteiro do botão de registrar nova doação, trocar "Registrar nova doação" por "Registrar doação feita" e incluir esse botão no card da pessoa no topo. Destacar esse botão quando for possível doar novamente.
14. Mostrar foto de perfil do autor nos agradecimentos.
15. Colocar data da próxima doação junto com a data da última e mudar a cor do ícone para indicar se a pessoa pode ou não doar atualmente.
16. Incluir a opção de compartilhar campanhas criadas em redes sociais.
17. Criar link para abrir “Perfil” ao clicar no botão da foto da “Home”.
18. Trocar "Salvar Edições" por "Salvar" na tela de edição de perfil.
19. Para diminuir a informação textual:
  - a) Trocar frase no topo da tela de “Quem pode doar” por "Para ser doador é necessário atender a requisitos básicos e não possuir impedimentos.".
  - b) Trocar frase no topo da tela de “Solicitar Doações” por "Notificaremos as pessoas próximas com tipo sanguíneo compatível."
  - c) Trocar frase no topo da tela de “Agradecimentos” por "Doar sangue é um gesto solidário e responsável. Uma única bolsa de sangue pode salvar até 4 vidas".
  - d) Tirar escrito "aplicativo" no menu.
20. Aumentar o tamanho do texto para facilitar a visualização

## 5. Resultados

A versão 0.2 do protótipo do aplicativo Amigos de Sangue foi o resultado final deste trabalho. Tanto o apk quanto o projeto em Android Studio estão disponíveis no anexo “C”.

A seguir podem ser vistos alguns *screenshots* seguidos das principais decisões de design correspondentes.

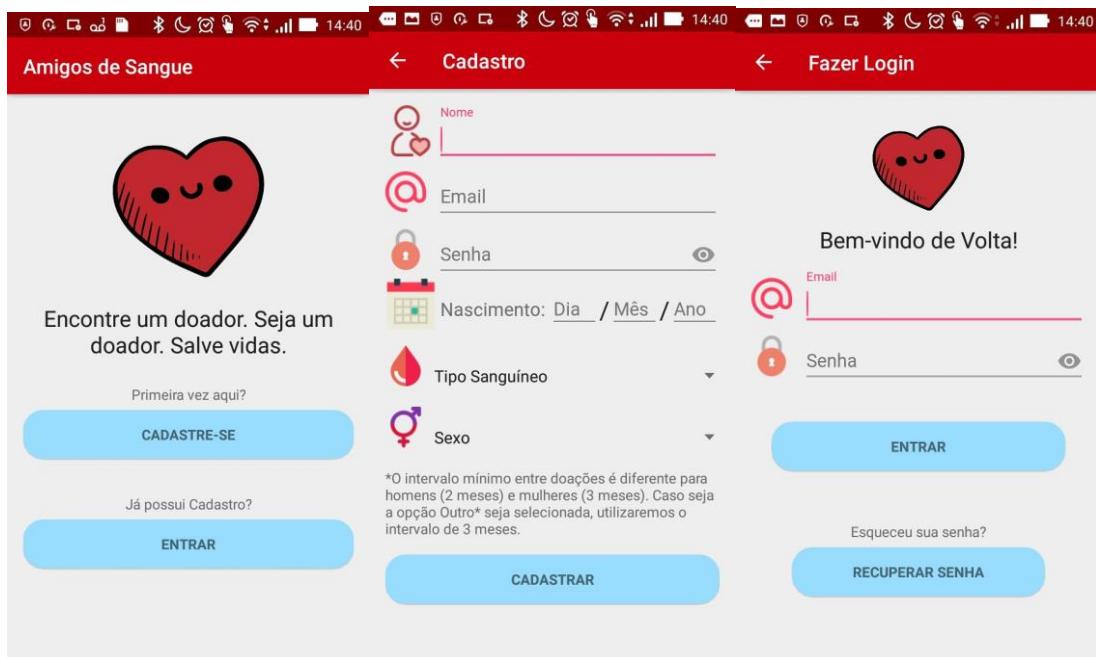


Figura 21: Telas Inicial, de Cadastro e de Login

O ícone do aplicativo foi escolhido pensando no design emocional. Corações são simbolicamente associados a amor, bondade e vida; eles apareceram várias vezes nos desenhos do Brain Draw o que mostra uma associação muito grande por parte dos usuários do coração com a doação de sangue.

Os demais ícones do aplicativo tentam seguir um padrão de ícones descontraídos e agradáveis, com cores alegres, nada que remeta a desconforto ou dor (como agulhas) pois esse é um fator desmotivacional muito comum entre as pessoas.

As cores claras, em especial o azul, foram pensadas considerando o nível visceral do design emocional, mantendo um padrão de leveza.

Os ícones também visam facilitar ao máximo o entendimento do usuário dos campos, o que ajuda a reduzir informação textual (por exemplo, no uso de floating button na edição de perfil e nos compartilhamentos).

Foi incluído um “\*” na parte de seleção de sexo biológico, com observação no rodapé das telas de cadastro e edição de perfil, explicando o motivo de pedirmos essa classificação, para fazer com que as pessoas que se identificam com gêneros diferentes não se sintam excluídas, assim como pessoas que possuam características biológicas incomuns, como mosaicismo ou hermafroditismo. Pedimos essa classificação binária apenas porque o intervalo mínimo entre doações é diferente para homens (2 meses) e mulheres (3 meses). Caso a pessoa selecione a opção “Outro”, ela será notificada 3 meses após a doação.

O campo de inserção de data que antes era um *Spinner* foi trocado para digitação (configurado para abrir diretamente o teclado numérico quando selecionado, não alfabético) para facilitar a seleção de datas, especialmente em telas que já forem *Scrollable*.

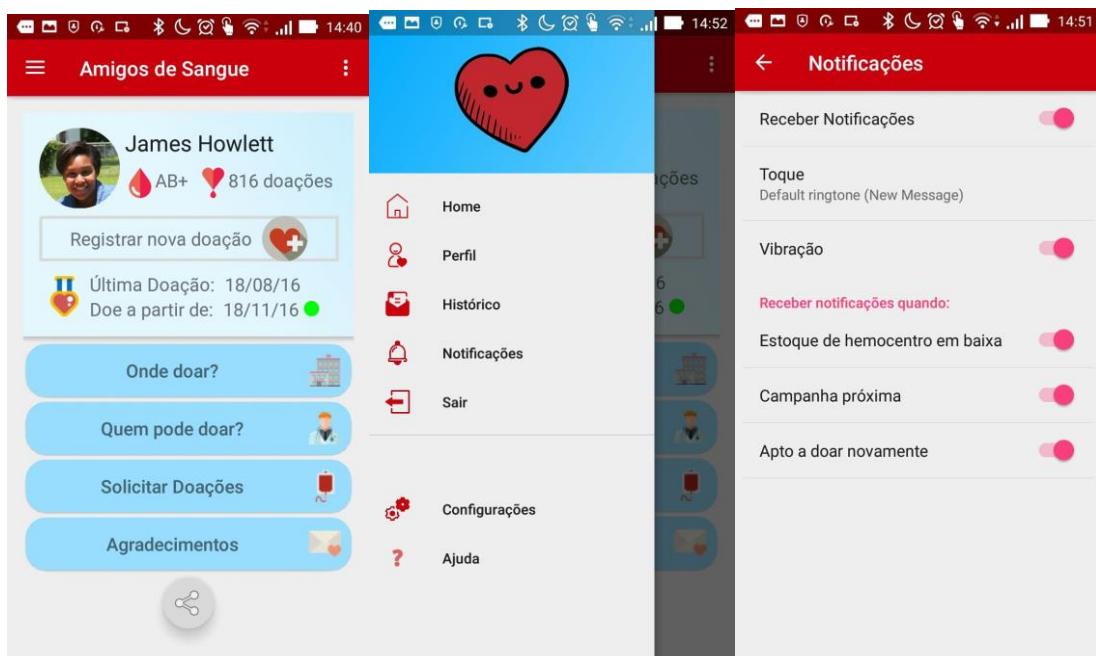


Figura 22: Telas Home, Menu Lateral e Configurar Notificações

Foi inserida a data a partir da qual o usuário pode voltar a doar seguido de um ponto colorido, sinalizando se ele está apto a doar (verde), ou se está no período de espera após uma doação ou impedimento temporário (amarelo). Caso essa informação não se aplique (porque o usuário nunca doou) a parte inferior do card, com medalha e datas deve ser removida.

O menu lateral foi dividido em duas categorias, uma relativa ao aplicativo, configurações e ajuda, e as demais relativas ao usuário, sua home, perfil, histórico, notificações e saída de seu perfil.

O aplicativo notifica o usuário pedindo doações em três situações. A primeira situação é 3 ou 2 meses após a doação para lembrar o usuário que ele está apto a doar novamente. Caso o usuário esteja apto a doar, ele é notificado se o estoque do tipo de sangue do usuário está baixo em um hemocentro próximo ou se alguém próximo ao usuário cria uma campanha com o tipo sanguíneo compatível. Por isso na sessão de notificações pode-se escolher que tipo de notificações deseja-se desligar, ou se deseja-se desligar todas (figura 22). O usuário também pode marcar que há algo que o impeça de doar e selecionar o prazo em que não gostaria de ser notificado (figura 23). Após esse prazo o aplicativo volta a permitir notificações automaticamente. Isso é importante para não irritar o usuário em situações que ele já não poderia doar, como nos meses seguintes a uma tatuagem ou após um parto...

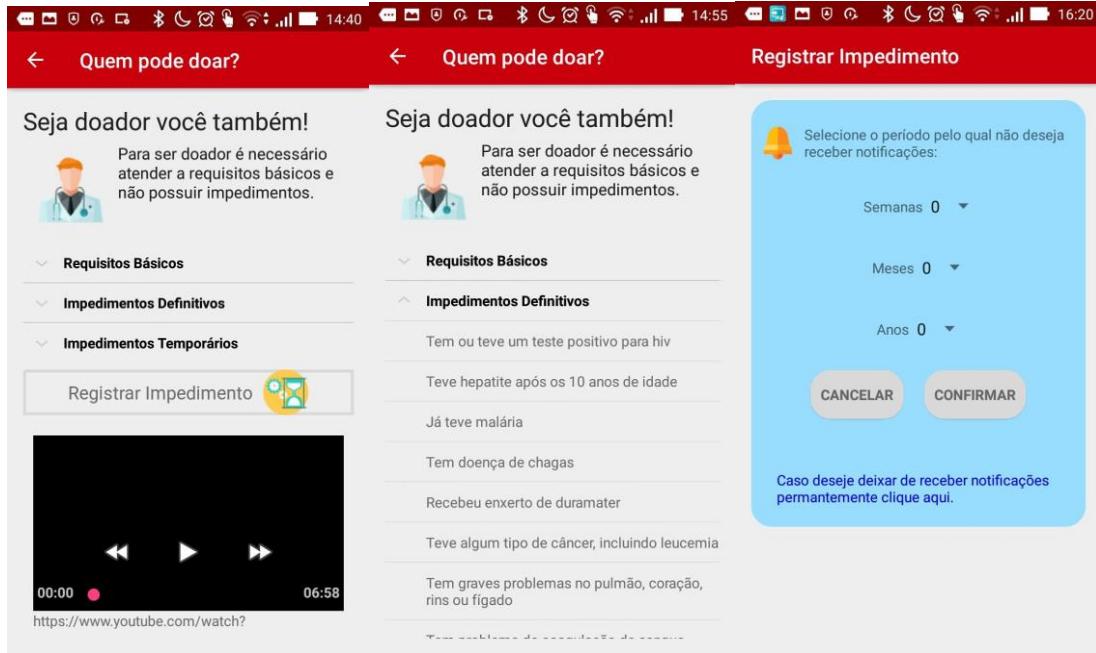


Figura 23: Telas de Informações ao Doador e Registro de Impedimento

Foi escolhido utilizar um menu colapsável para minimizar o inevitável excesso de informação textual. Outra decisão de design visando menos poluição visual e facilitar o entendimento dos usuários foi inserir um vídeo explicativo sobre o processo de doação.

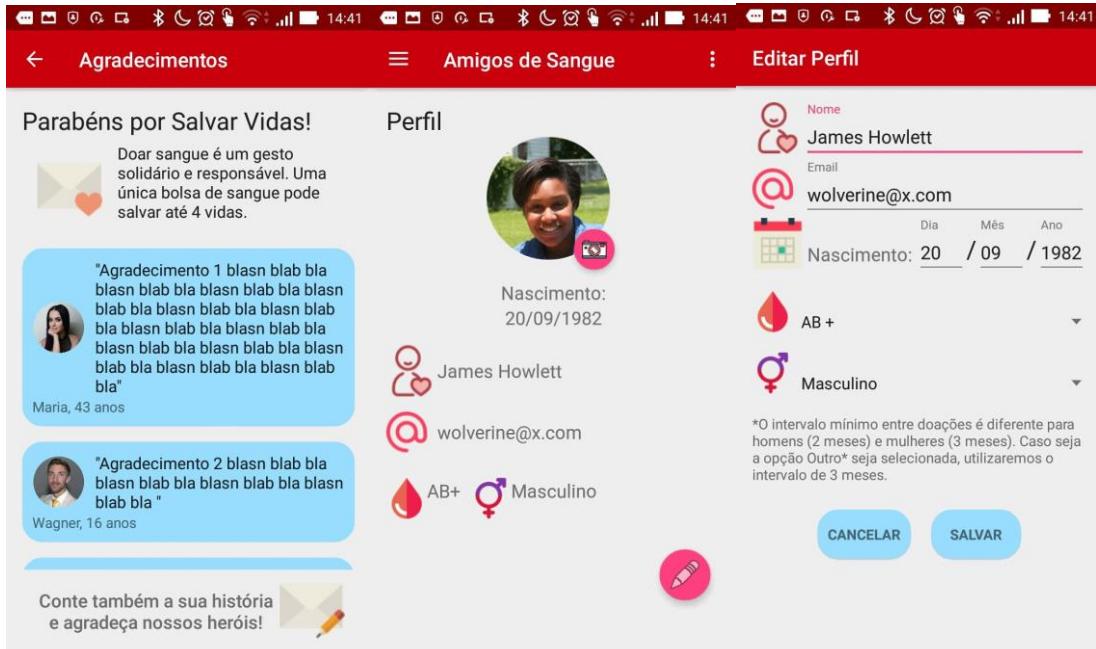


Figura 24: Telas de Agradecimentos, Perfil e Editar Perfil

Para tornar os agradecimentos mais pessoais, optamos por inserir as fotos dos usuários que os escreveram. Além de notificar o usuário sobre algum dos agradecimentos após uma doação (mesmo eles sendo gerais).

No perfil, optamos por utilizar um floating button para indicar edições.

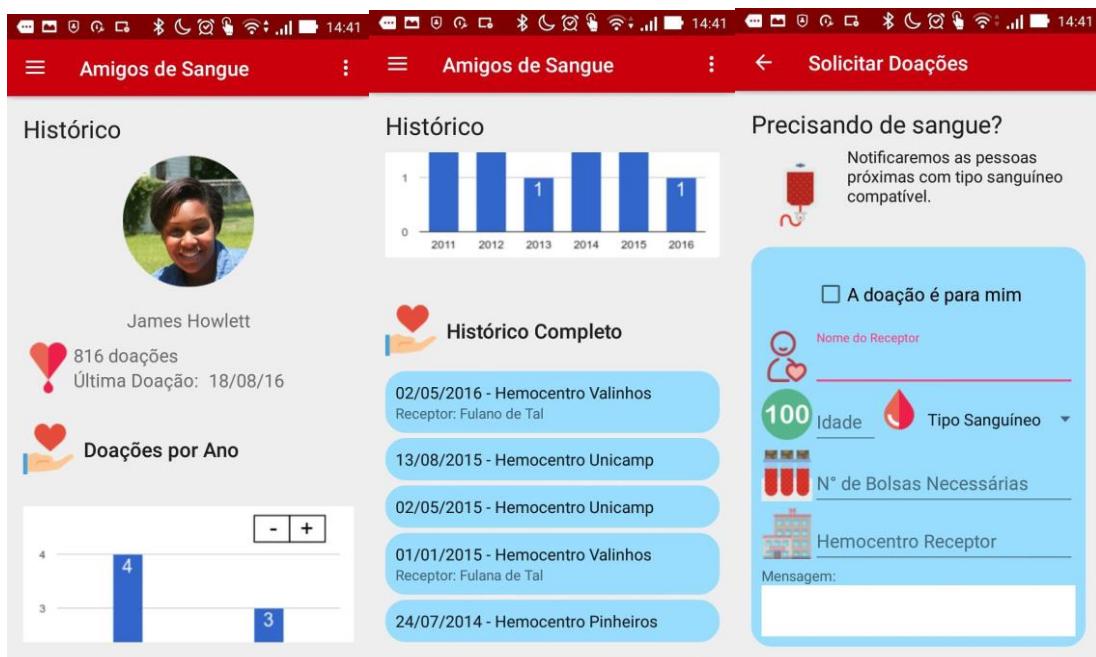


Figura 25: Telas de Histórico e de Criação de Campanha

No histórico decidimos optar por um gráfico que pode mostrar mais ou menos anos, através de botões “+” e “-”. A decisão anterior tinha sido um gráfico *scrollable*, mas ela falhou nos testes com usuários pela dificuldade de visualizar e utilizar.

Na parte de solicitar doações aumentamos o botão *toggle* “A doação é para mim” pois no teste vários não notaram sua existência.

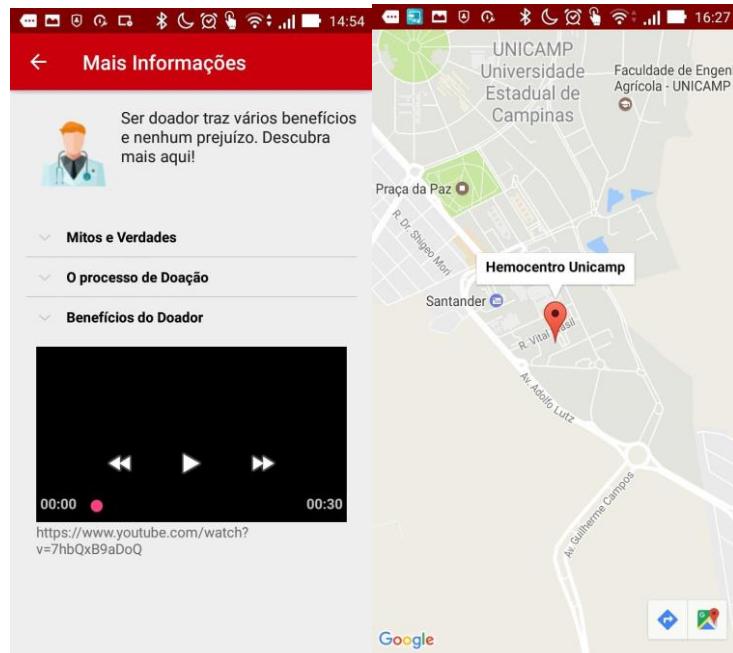


Figura 26: Telas de Informações Gerais e Busca por Hemocentro

O sistema de busca ainda precisa ser integrado corretamente ao Google maps; atualmente ele só mostra o mapa. Mas a ideia é que o mapa seja apresentado assim, em tela cheia, pela simplicidade e facilidade de visualização. E quando o usuário clicasse num hemocentro aparecesse um card na parte inferior da tela informando endereço, telefone e estoque de sangue do hemocentro em questão.

Além disso inserimos a funcionalidade de “Mais informações”, explicando benefícios da doação, o processo e mitos e verdades, na tentativa de destacar fatores motivacionais e combater os desmotivacionais provenientes de falta de informações.

Uma parte com muitas possibilidades criativas de uso do aplicativo é o compartilhamento de cards. Essa funcionalidade pode ser aplicada de inúmeras maneiras: divulgar o aplicativo, autopromoção do usuário gerando um novo card a cada doação registrada, cards explicativos, cards de conscientização, cards temáticas de feriados (épocas em que as pessoas doam pouco e o consumo aumenta), cards de campanhas...

Essas ideias sintetizam o resultado final. Porém só o protótipo é insuficiente para provocar uma melhora no problema que motivou este trabalho. Por isso listamos na seção

de conclusão trabalhos futuros importantes para dar continuidade ao projeto e alcançar um impacto positivo na sociedade.

## 6. Conclusão

O número pequeno de doações associado à crescente demanda transfusional gera a necessidade de aumentarmos significativamente o número de doações.

Esse trabalho, através de um estudo cuidadoso sobre a utilização aplicativos móveis como suporte e incentivo a doação de sangue e dos aspectos relacionados ao problema, fazendo uso de metodologias de design consolidadas, gerou como resultado um novo modelo de aplicativo, chamado Amigos de Sangue. Seu protótipo foi implementado para Android e teve boa aceitação de acordo com os testes realizados, porém seu impacto só poderá ser medido com precisão se esse trabalho for expandido para estar apto a disponibilização ao público.

Esse modelo centraliza features importantes que atualmente estão espalhadas em vários aplicativos, além de criar novas features, porém mantendo a simplicidade e facilidade de uso. Não há disponível no mercado brasileiro um aplicativo que atenda de maneira tão completa as necessidades dos doadores e receptores quanto este modelo prevê. Essa inovação tem potencial para implicar num aumento significativo do número de doações.

Por outro lado, há vários desafios que ainda precisam ser superados para se alcançar esse objetivo. Uma limitação deste trabalho é a dificuldade de se conseguir a informação sobre os estoques dos hemocentros. Muitos hemocentros não fornecem essa informação abertamente, e os que fornecem o fazem de forma descentralizada, geralmente nos próprios websites. Portanto construir um banco de dados centralizado e completo com essas informações, e mantê-lo atualizado seria um grande desafio. Uma maneira de viabilizar isso e automatizar o registro de doações seria estabelecer parcerias com os hemocentros. Porém há uma grande chance de muitos hemocentros não se tornarem parceiros por dificuldades operacionais (como falta de pessoal para dedicar tempo a essas tarefas).

Uma possível expansão desse trabalho seria tentar estabelecer parcerias e criar um banco de dados aberto que centralize o estoque de sangue atualizado dos hemocentros. Dessa maneira diversos sistemas de suporte poderiam fazer uso desse serviço.

Outra expansão importante seria completar esse aplicativo, isto é fazer o *back end*, para que ele possa ser disponibilizado ao público, além de criar versões para tamanhos variados de tela, tela rotacionada e para outras plataformas (como iOS e Windows Phone).

A geração automática de cards para divulgação também seria um trabalho futuro proveitoso, dado que se pode atuar de inúmeras maneiras com eles.

Também seria importante mais estudos medindo o impacto desses sistemas de suporte no número e perfil de doadores de sangue após sua popularização. Assim seria possível identificar relações entre as características desses sistemas e sua eficácia, facilitando a reprodução de bons resultados.

## 7. Referências Bibliográficas

- [1]CARVALHO, José Murilo. *Cidadania no Brasil – o longo caminho*. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. p. 9-10.
- [2]MOURA, Aldilene Sobreira de; MOREIRA, Camila Teixeira; MACHADO, Caroline Antero ; VASCONCELOS, José Ananias; SOUSA, Maria de Fátima Antero. *Doador de Sangue Habitual e Fidelizado: Fatores Motivacionais de Adesão ao Programa*. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, vol. 19, núm. 2. 2006.
- [3][http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150812\\_sangue\\_doacoes\\_brasil\\_lgb](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150812_sangue_doacoes_brasil_lgb) [acessado em 31/08/2016]
- [4]FOTH, Marcus; SATCHELL, Christine; SEEBURGER, Jan; RUSSELL-BENNETT, Rebekah. *Social and Mobile Interaction Design to Increase the Loyalty Rates of Young Blood Donors*. ACM Digital Library. 2013.
- [5]<http://www.hemocentro.unicamp.br/sintabem.php> [acessado em 30/08/2016]
- [6]<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2016/04/pela-primeira-vez-celulares-superaram-computadores-no-acesso-a-internet-no-pais> [acessado em 31/08/2016]
- [7]<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/09/adolescentes-lideram-aumento-de-uso-de-celular-no-brasil-diz-pnad.html> [acessado em 31/08/2016]
- [8]RM, Oswalt. *A review of blood donor motivation and recruitment*. Wiley Online Library.  
1977.
- [9]ST, Ludwig. *Um estudo da doação voluntária de sangue em hospitais de Porto Alegre*, RS. 2001. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- [10]Constituição da República e Portaria n. 343 (Diário Oficial da União 2002; 19 fev)
- [11]SS, Andaleeb; AK, Basu. *Explaining blood donation: the trust factor*. J Health Care Mark. 1995.

[12]COLLING, Ilseu Luís; COSTA, Cristiano André da; RIGHI, Rodrigo da Rosa. *Um Modelo Ubíquo para Doação de Sangue Baseado em Dispositivos Móveis*. Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada, Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo.

[13]OUHBI, Sofia; FERNÁNDEZ-ALEMÁN, José Luis; TOVAL, Ambrosio; IDRI, Ali; POZO, José Rivera. *Free Blood Donation Mobile Applications* . Journal of Medical Systems. 2015

[14]<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.arc.blood&hl=en> [acessado em 25/08/2016]

[15]<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.hemoliga&hl=en> [acessado em 25/08/2016]

[16][https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ahab.eucurtodoar&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ahab.eucurtodoar&hl=pt_BR) [acessado em 25/08/2016]

[17]<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.spacebits.blooder> [acessado em 25/08/2016]

[18]<https://www.heroesbrasil.com.br/#/> [acessado em 25/08/2016]

[19]ROCHA, Heloísa Vieira; BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani. *Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador*. NIED. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/publicacoes>. 2003.

[20]<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> [accesed on 08/12/2016]

[21]<http://laws of simplicity.com/> [acessado em 08/12/2016 ]

[22]NORMAN, Donald Arthur. Emotional design: why we love (or hate) everyday things. Paperback. 2004

[23]<http://www.comunihc.unicamp.br/>

[24] ROHRBACH, Bernd. *Kreativ nach Regeln – Methode 635, eine neue Technik zum Lösen von Problemen*. (Creative by rules - Method 635, a new technique for solving problems). *Absatzwirtschaft*. 12: 73-53. 1969.

[25] NICASTRO, Flavio; PEREIRA, Roberto; ALBERTON, Bruna; MORELLATO, Leonor Patrícia C.; BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani; TORRES, Ricardo. A semiotic-informed approach to interface guidelines for mobile applications: a case study on Phenology data acquisition. *ResearchGate*. 2015.

[26] BARANAUSKAS, M. C. C. O Modelo Semioparticipativo de Design. Cap 2 em M. C. C. Baranauskas, M. C. Martins, J. A. Valente (orgs) *Codesign de Redes Digitais- tecnologia e educação a serviço da inclusão social*. Penso Editora Ltda., Porto Alegre, RS. 2013.

## Créditos

Foram utilizados dois vídeos no aplicativo, obtidos através do youtube:

[1]<https://www.youtube.com/watch?v=7hbQxB9aDoQ> [acessado em 22 de dezembro de 2016]

[2]<https://www.youtube.com/watch?v=0nIzjBW0iuE> [acessado em 22 de dezembro de 2016]

Alguns ícones utilizados no aplicativo são fornecidos pelo Android Studio por padrão, todos os demais foram obtidos pela plataforma FlatIcon:

[3]<http://www.flaticon.com/> [acessado em 22 de dezembro de 2016]

Vários autores diferentes contribuem para essa galeria, a lista dos créditos dos ícones comuns podem ser vista neste pdf e deverão ser incluídos obrigatoriamente na versão pronta do aplicativo caso seja dada continuidade a este trabalho (que terminou na fase de prototipação).

[4]<https://drive.google.com/a/unicamp.br/file/d/0B-P1bDN7zLnjRDktbmdzRG9WNHM/view?usp=sharing>

Além disso, dois ícones que no início do projeto eram gratuitos se tornaram prêmium, por isso estão apresentados separadamente na relação abaixo:



[5] Hospital premium icon - designed by Freepik



[6] Like premium icon - designed by Freepik

E um não se encontra mais no site:



[7] Settings icon - designed by Freepik

Também foram utilizadas 6 imagens meramente ilustrativas (para representar fotos de usuários e cards), encontradas através do Google Imagens, cujas fontes estão listadas a seguir:

- [8]<http://talentedyoung.com/static/img/donda.png> [acessado em 22 de dezembro]
- [9][http://pre02.deviantart.net/73c8/th/pre/i/2013/095/8/f/circle\\_katy\\_perry\\_png\\_by\\_miley3501-d60eefc.png](http://pre02.deviantart.net/73c8/th/pre/i/2013/095/8/f/circle_katy_perry_png_by_miley3501-d60eefc.png) [acessado em 22 de dezembro]
- [10]<http://jarsandmugs.blogspot.com.br/> [acessado em 22 de dezembro]
- [11]<http://fundacaohemopa.blogspot.com.br/2013/10/hospital-metropolitano-incentiva-doacao.html> [acessado em 22 de dezembro]
- [12][http://www.saude.ba.gov.br/hemoba/images/stories/Noticias/logo\\_semana\\_do\\_doador.jpg](http://www.saude.ba.gov.br/hemoba/images/stories/Noticias/logo_semana_do_doador.jpg) [acessado em 22 de dezembro]
- [13]<https://dicasdoeletricista24hs.blogspot.com.br/2014/11/parabens-para-voce-heroi-de-verdade-que.html> [acessado em 22 de dezembro]

As imagens acima são meramente ilustrativas e não devem ser utilizadas na versão final do aplicativo. Elas foram utilizadas apenas para auxiliar a prototipação.

# Anexos

## A) Esboços em papel

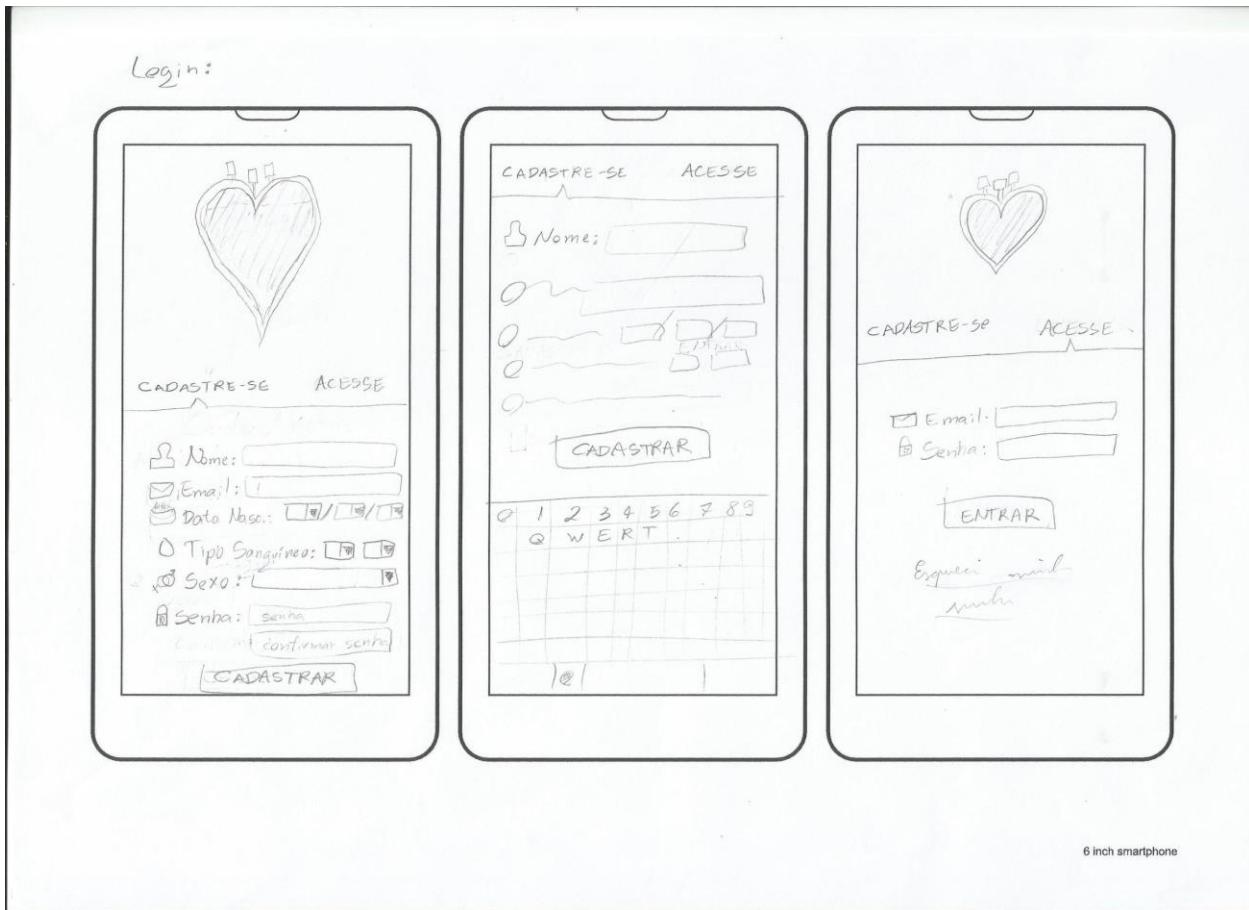


Figura 27: Tela de Cadastro

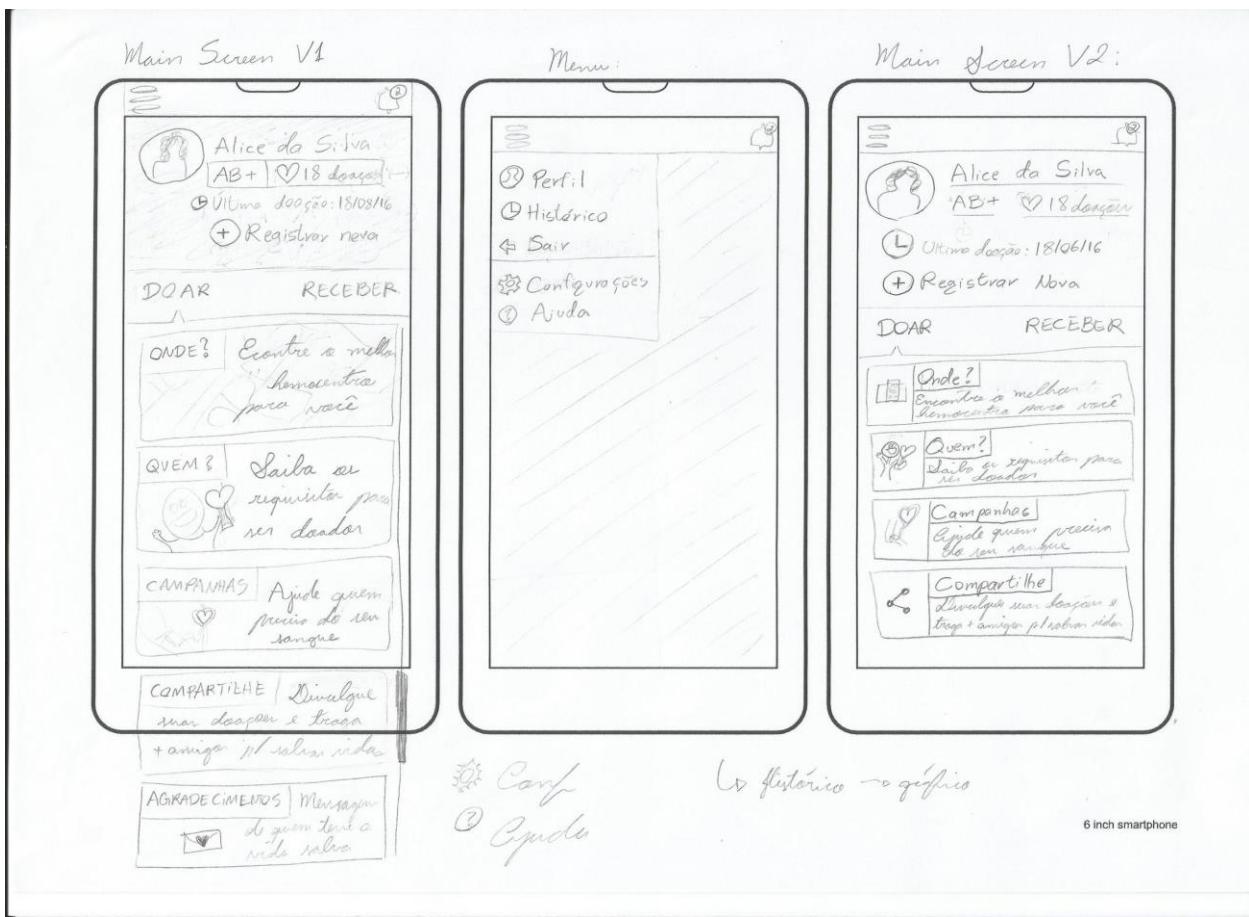


Figura 28: Tela Principal e menu Lateral

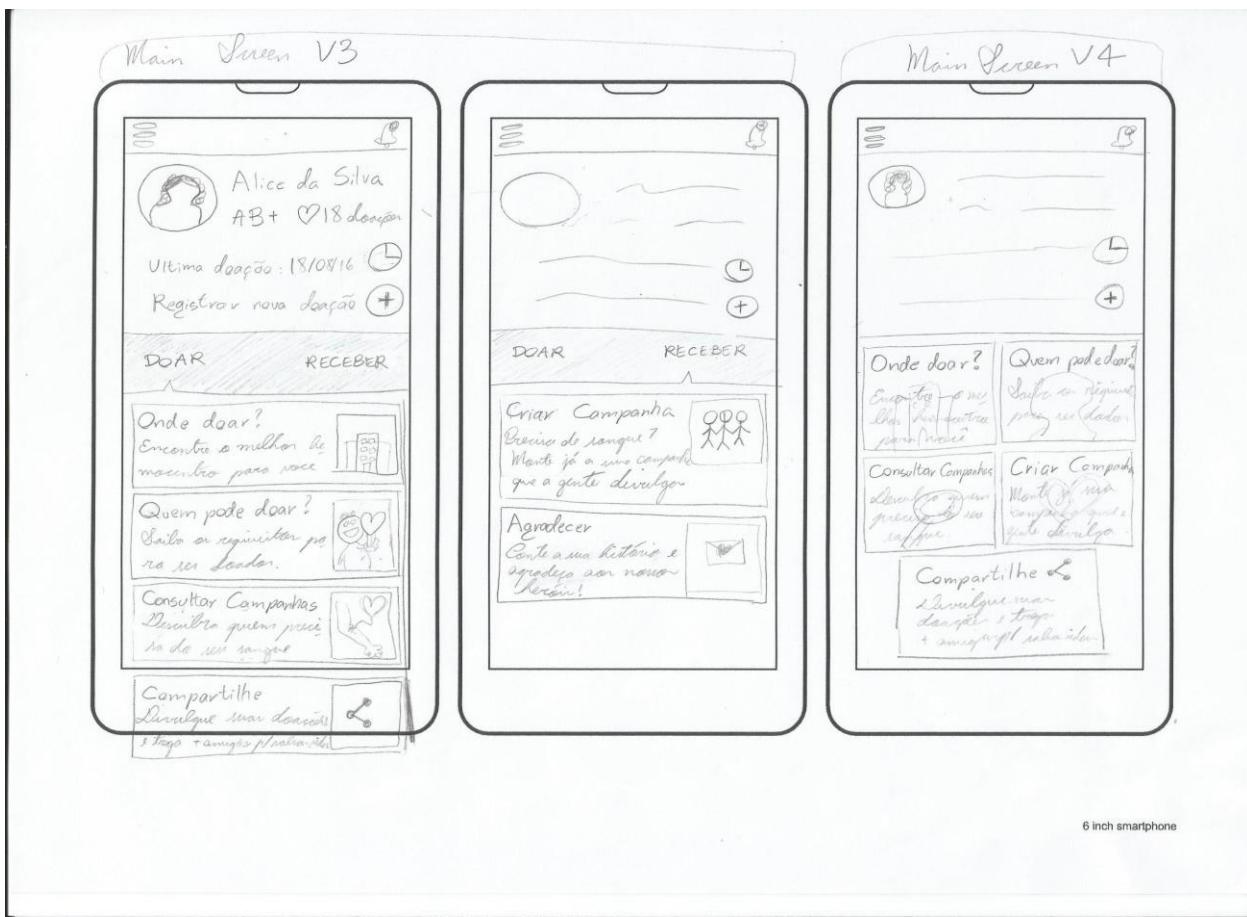


Figura 29: Modelos variados de Tela Principal

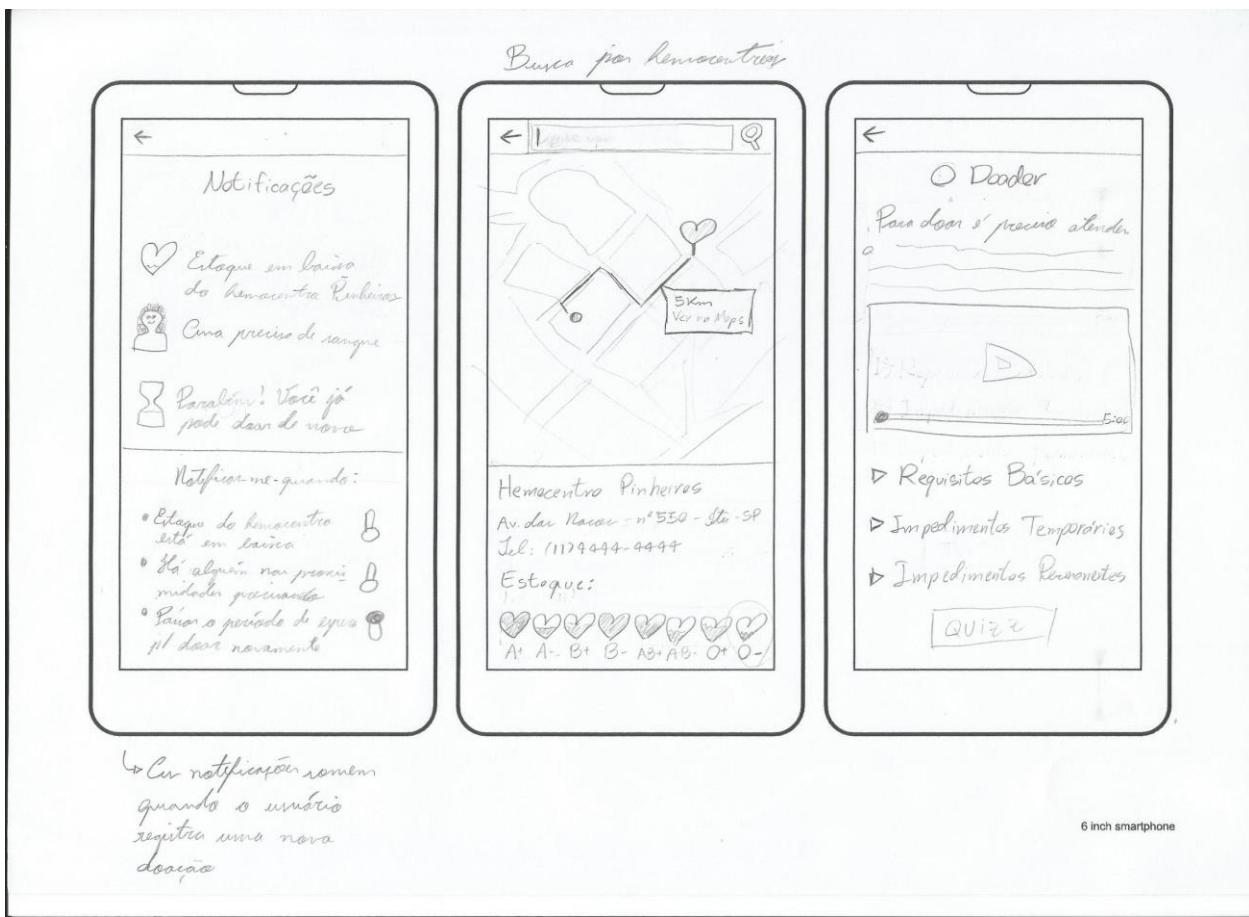


Figura 30: Telas variadas: Notificações, Busca por Hemocentros e Quem Pode Doar

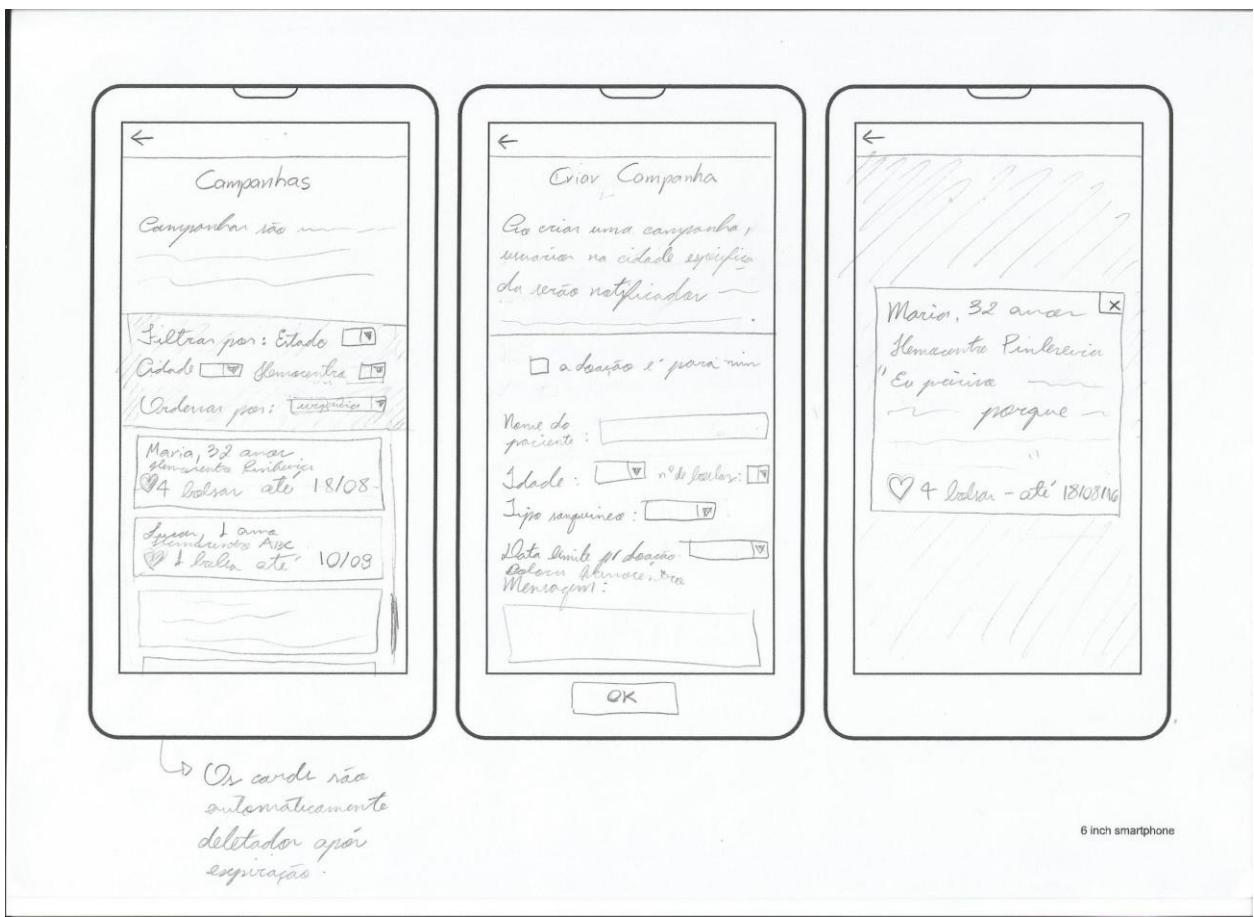


Figura 31: Telas de Visualização e Criação de Campanha

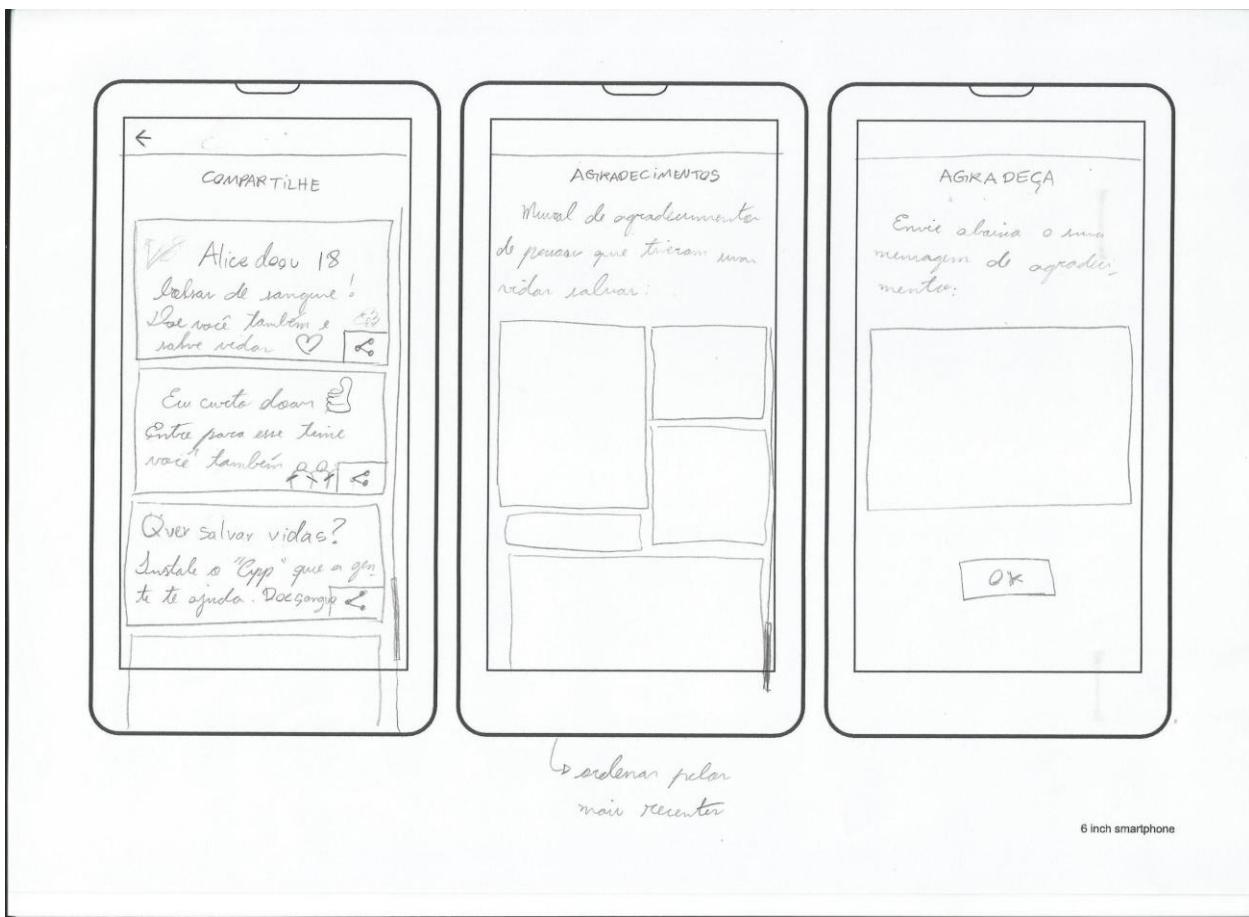


Figura 32: Telas de Compartilhamento, de Visualizar e de escrever Agradecimentos

## B) Versão 0.1 - Protótipo para Android

Link para download do aplicativo para Android:

<https://drive.google.com/a/unicamp.br/file/d/0B-P1bDN7zLnjZHZNZGp3V1laZlE/view?usp=sharing>

Link para download do projeto em Android Studio:

<https://drive.google.com/a/unicamp.br/file/d/0B-P1bDN7zLnjSfHUF84aDE1WXc/view?usp=sharing>

Screenshots:

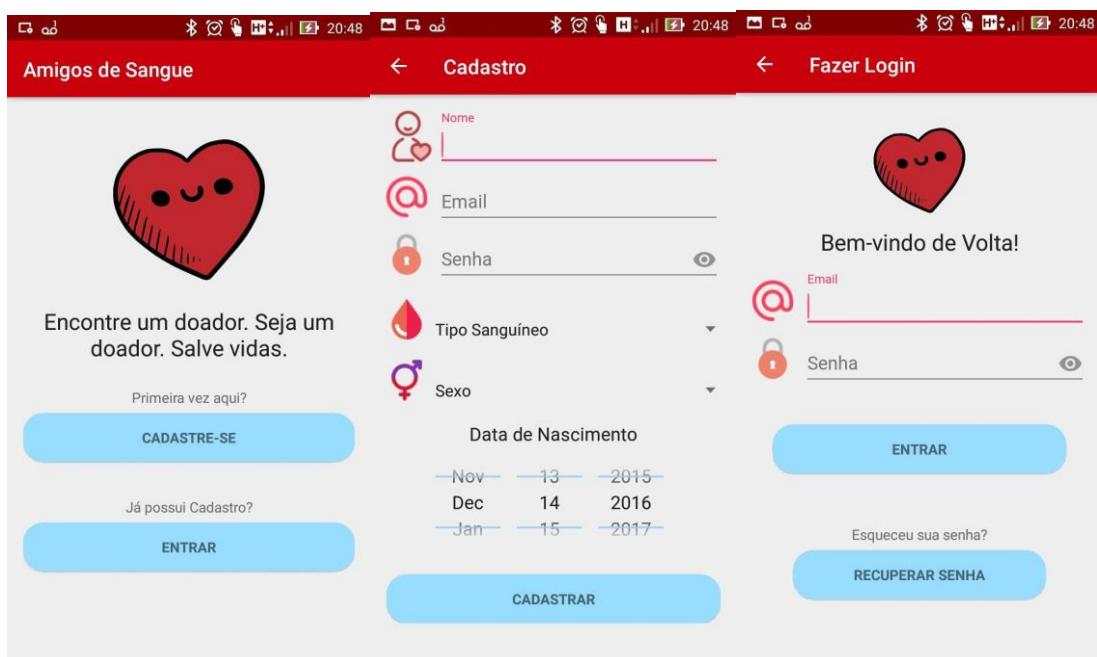


Figura 33: Telas Inicial, de Cadastro e de Login

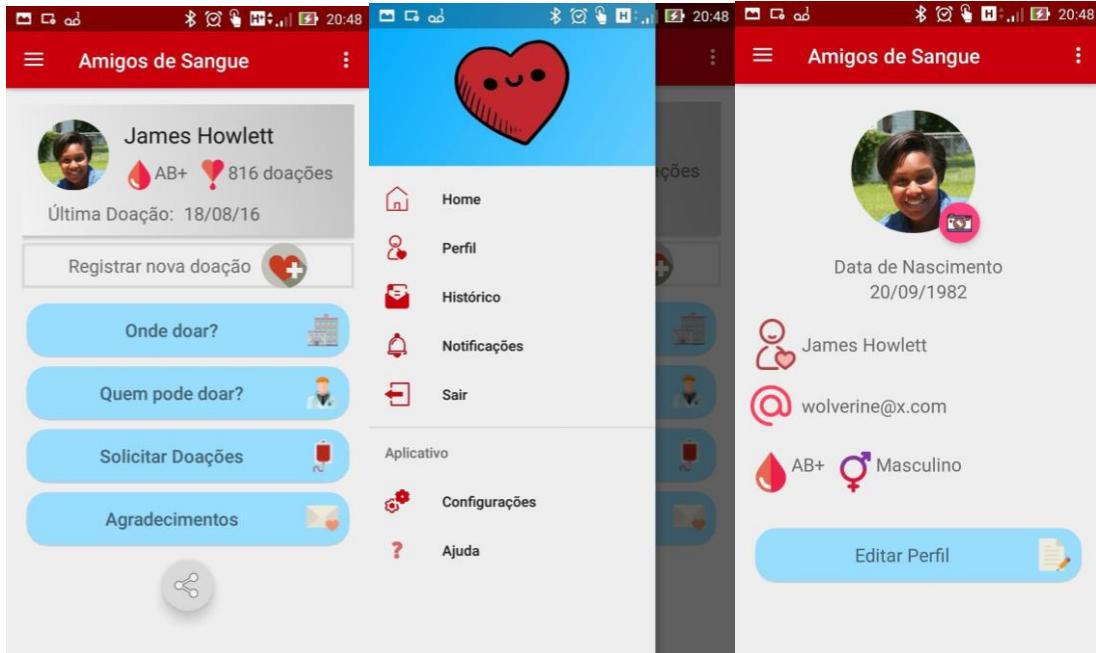


Figura 34: Telas Home, Menu Lateral e Perfil

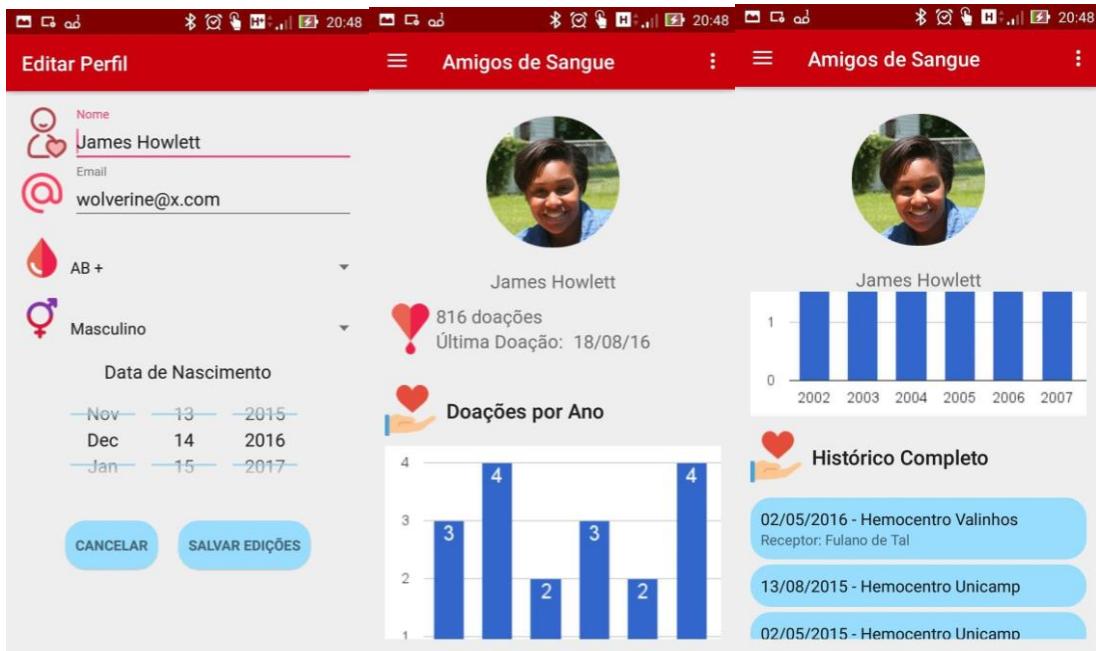


Figura 35: Telas de Editar Perfil e de Histórico

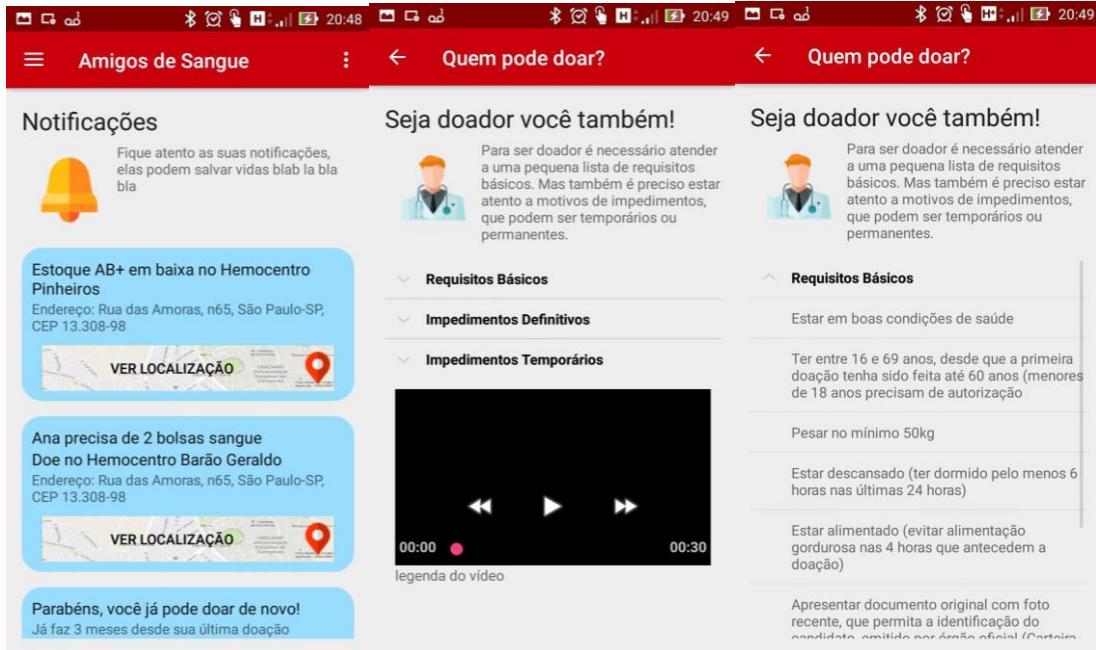


Figura 36: Telas de Notificações e Informações

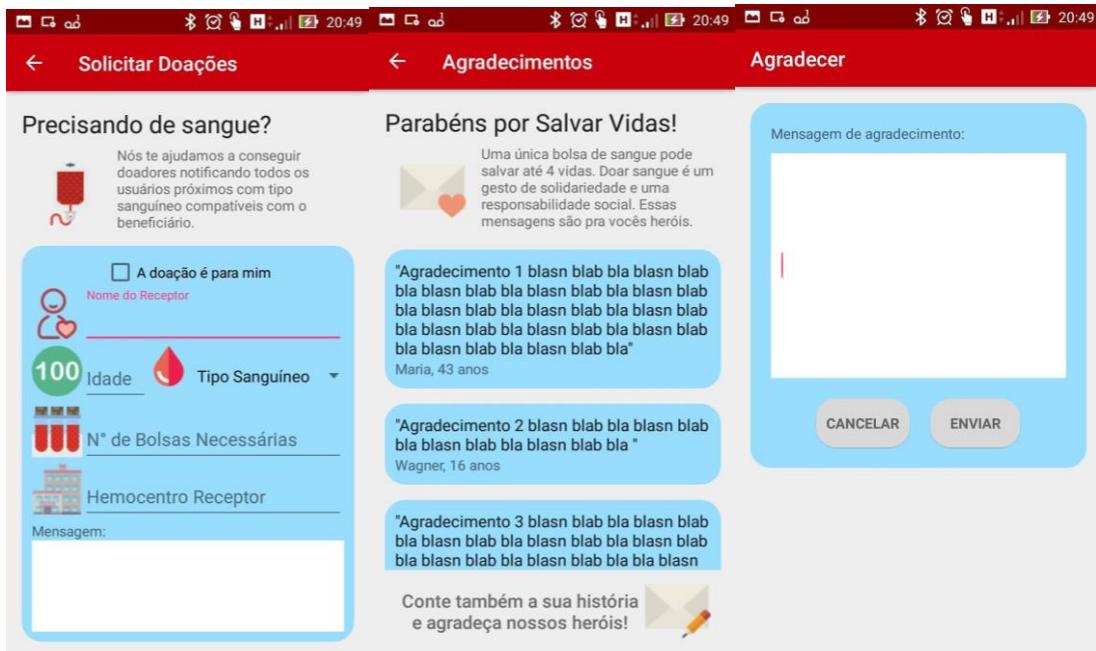


Figura 37: Telas de Criação de Campanhas, visualizar e escrever Agradecimentos

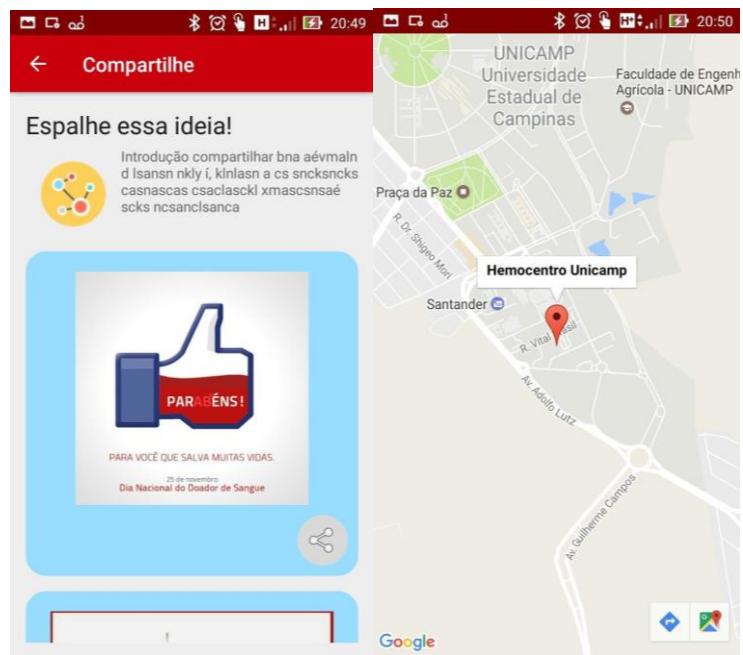


Figura 38: Compartilhamento e Busca por Hemocentros

## C) Versão 0.2 - Protótipo para Android

Link para download do aplicativo para Android:

<https://drive.google.com/a/unicamp.br/file/d/0B-P1bDN7zLnjMVg5RVNSSGNLd3c/view?usp=sharing>

Link para download do projeto em Android Studio:

<https://drive.google.com/a/unicamp.br/file/d/0B-P1bDN7zLnjMk9ENktDd1FINmM/view?usp=sharing>

Screenshots:

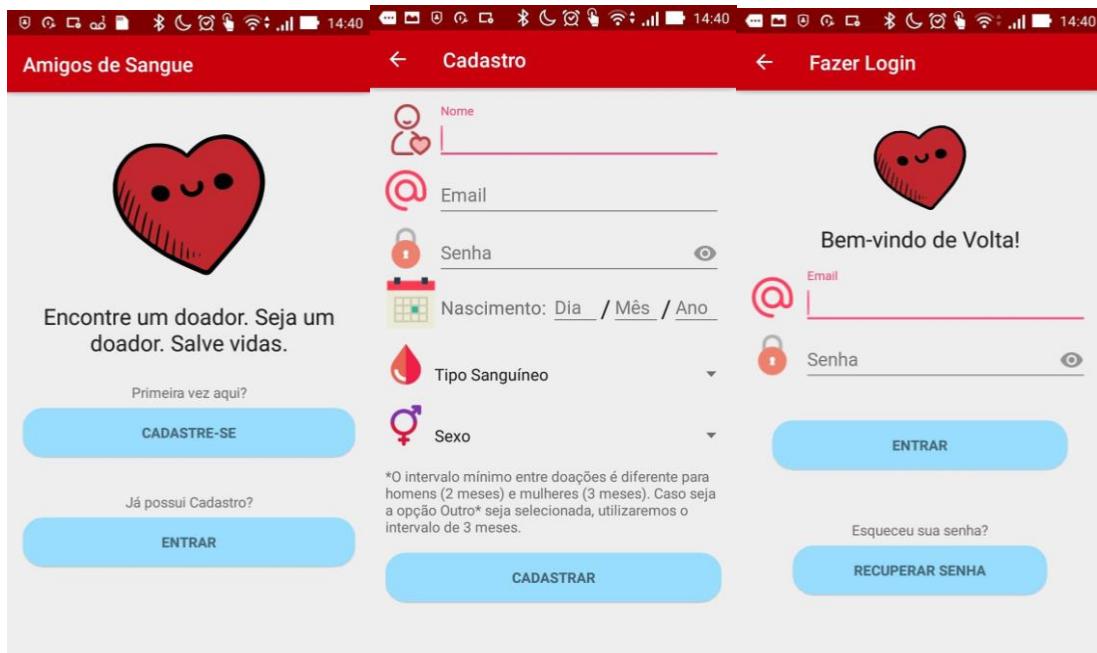


Figura 39: Telas Inicial, de Cadastro e de Login

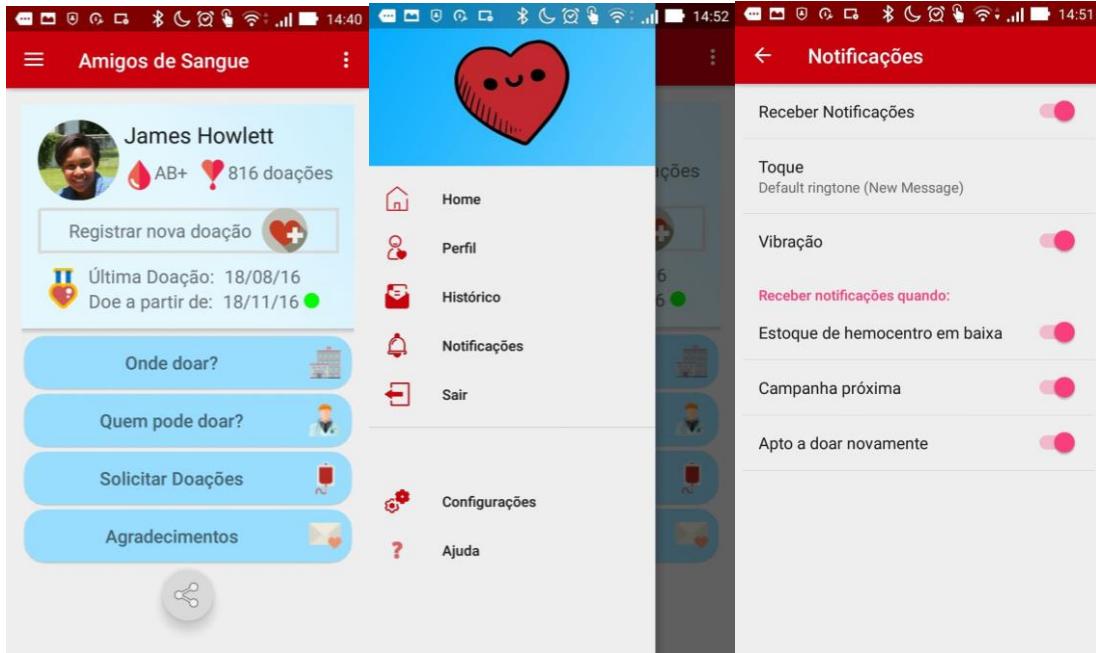


Figura 40: Telas Home, Menu Lateral e Configurar Notificações

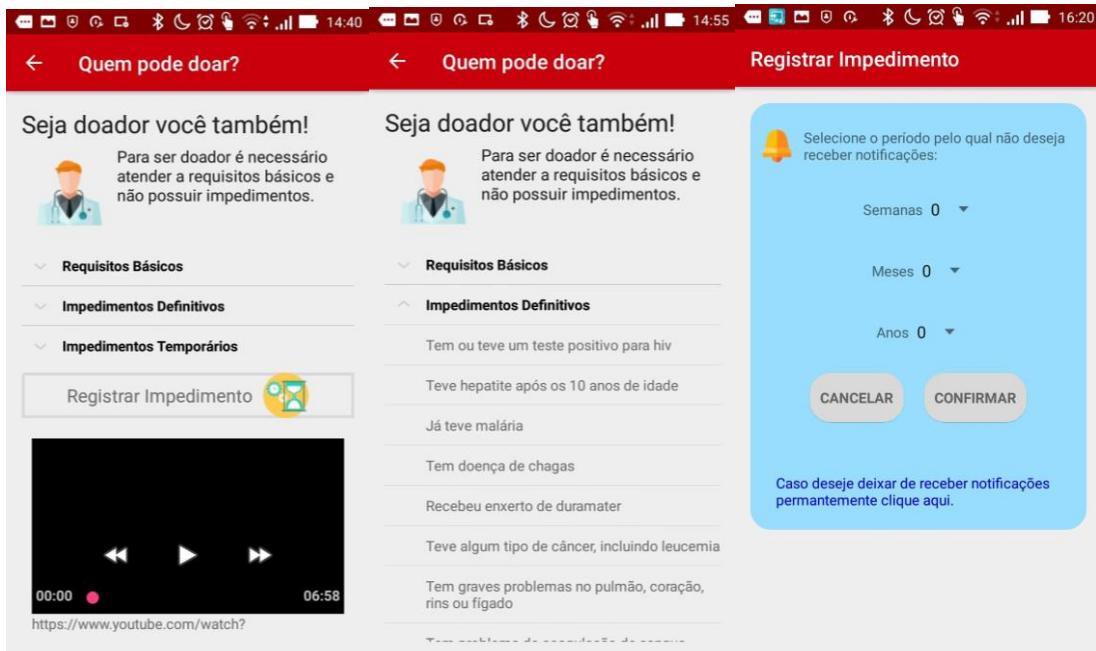


Figura 41: Telas de Informações ao Doador e Registro de Impedimento

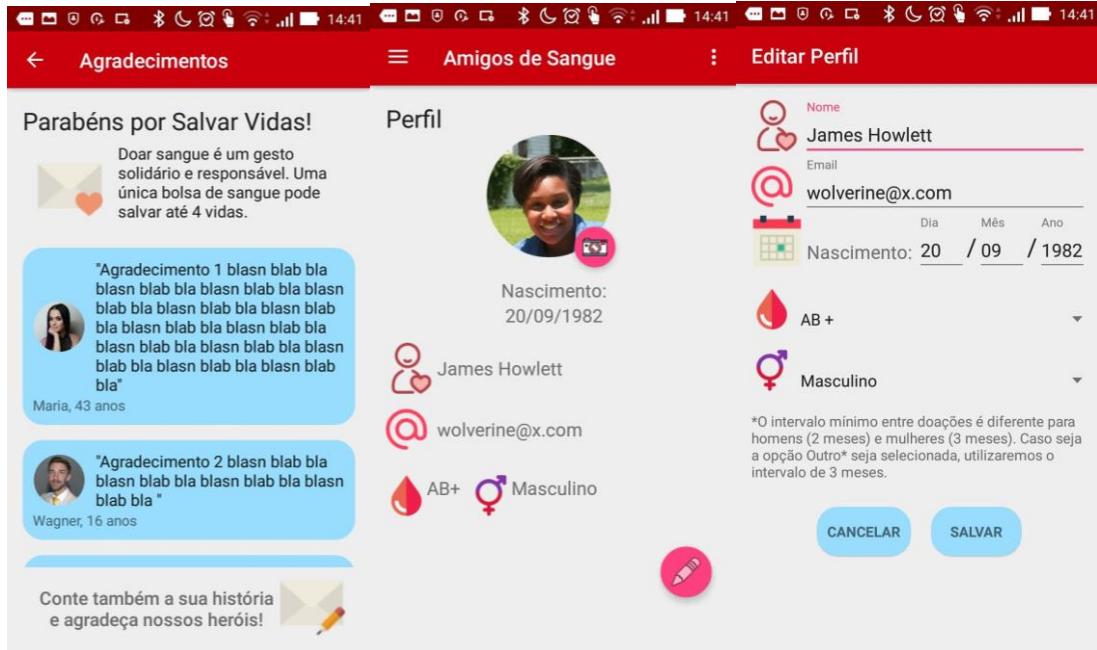


Figura 42: Telas de Agradecimentos, Perfil e Editar Perfil

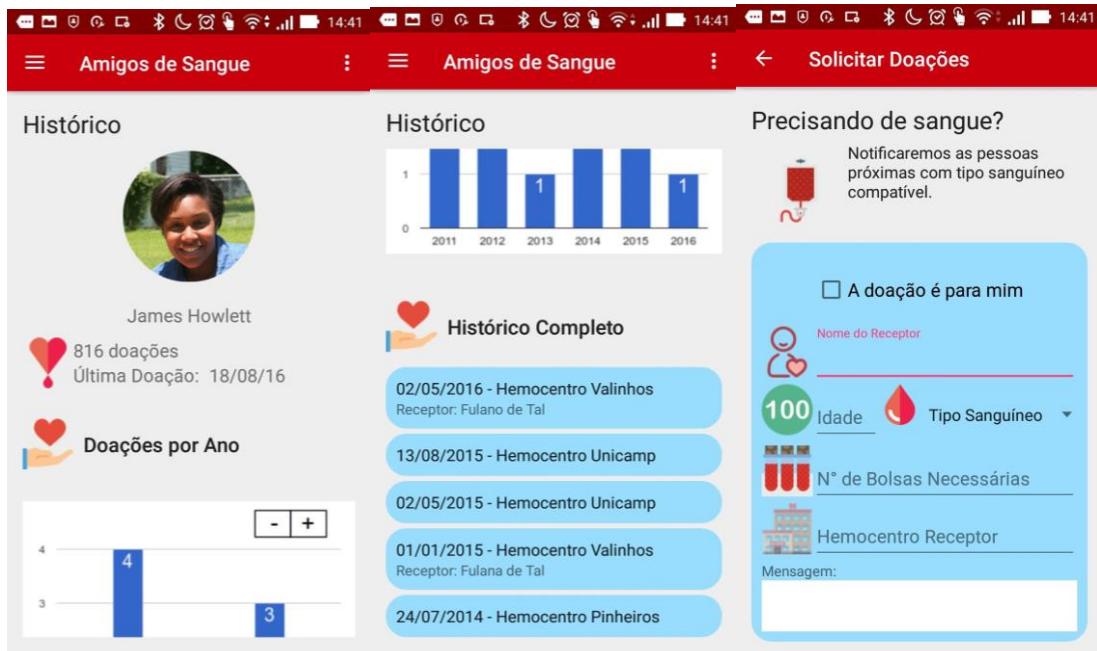


Figura 43: Telas de Histórico e de Criação de Campanha

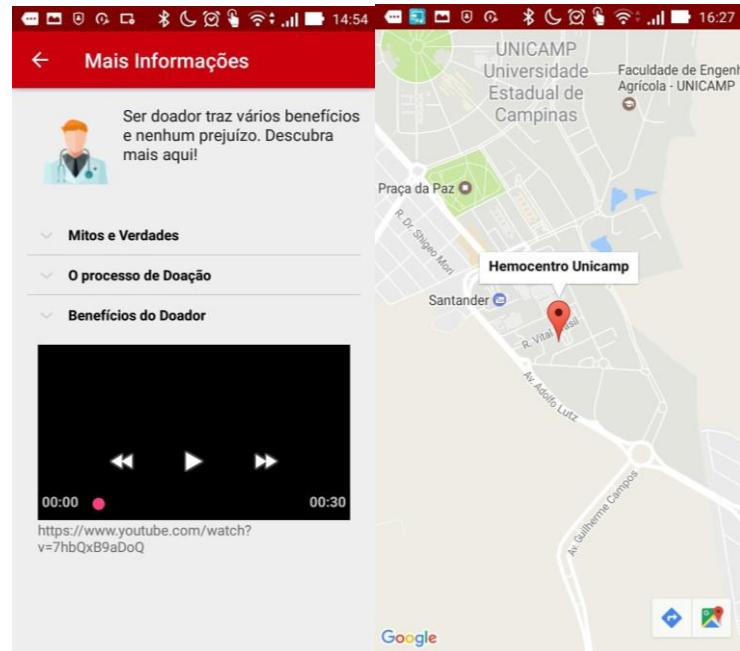


Figura 44: Telas de Informações Gerais e Busca por Hemocentro

## D) Exploração do Blood Donor - Respostas na Íntegra

Na planilha abaixo podem ser vistas na íntegra as respostas da análise do aplicativo Blood Donor.

#	Prós	Contras	Comentários Gerais:
1	O aplicativo está bem explicado. O histórico de doação é uma ótima funcionalidade. As informações do histórico são primordiais e poderiam ser passadas ao hemocentro, esse histórico poderia conter um histórico médico mais amplo, não só de doações.	Não colocaria a função de acompanhar o sangue, é desnecessário.	Eu não conheço nenhum aplicativo no Brasil que fale sobre isso. Eu acho que deveria ser mais divulgada a doação de sangue pois as pessoas pensam que vai faltar sangue pra elas, vai pegar uma bactéria ou infecção no hospital e em geral só depois que elas passam por um problema que se preocupam em doar. Há muitos mitos e desconhecimento. Não confiam no sistema e pensam que as bolsas vão ser vendidas...  Também se deve ter o cuidado de no caso de testemunhas de geová, pois não aceitam doação.
2	Tem muita coisa (até coisa demais).	Acho que não tem nada a ver fotografar para colocar nas redes sociais, acho algo muito íntimo. A pessoa não deveria se expor. Mas a juventude de hoje gosta de aparecer, acho que eles vão gostar.	Eu acho interessante que tivesse um monitoramento online (saber o estoque em tempo real). Seria legal colocar além do número de bolsas o volume de sangue doado.
3	Uma coisa que eu gostei é que há desenhos.	Não é fácil de usar, eu já não sei como faz para doar. Muito complicado, tem que ser mais simples. O aplicativo não tem nenhum apelo a doação. Eu tiraria a opção de tirar fotos.	Eu acho que quando uma pessoa está com vontade de doar, o caminho para ela concluir essa doação tem que ser ressaltado. Ela não pode ter dificuldade de localizar esse

			caminho. Se tem uma coisa que me irrita num aplicativo é ter que entrar em vários links para poder ter a informação completa. Quanto menos telas melhor. E eu acho que para manter a fidelização desse doador é muito importante que ele saiba o que ele salvou vidas, receber um feedback. Nem que não seja o sangue dele diretamente, mas um aviso do tipo "hoje X pessoas foram salvas".
4	Que legal. Gostei dos times e de ver quantas vidas eles possivelmente salvaram. Ai que fofo. Bonitinho. É prático de usar. Só tem três botões em cima da tela, então é fácil de achar tudo.	A cor cansa um pouco, é muito vermelho. Mas tem que ser vermelho porque é sangue, mas ficou muito. Eu acho que essa estrelinha tá mais pra favoritos, mas os badges fazem algum sentido dentro das estrelinhas.	Eu vi um aplicativo onde quem doava sangue recebia uma mensagem de agradecimento, senti falta disso. Porque aí as pessoas vão ser mais encorajadas a doar.
5	Essa coisa de badges que transforma o app meio que num jogo é legal. Rewards também são bons (mas infelizmente não pode ter no Brasil). A função de time também é legal. Ele parece ser muito voltado pra autopromoção, é bom que tenha porque as pessoas vão gostar, mas eu não usaria essas funções sociais. No entanto eu usaria as funções de jogo (badges), só não compartilharia com ninguém. Achei legal ele	Achei um pouco complicado achar o calendário de quando posso doar de novo. Eu acho que o menu dele ficou um pouco confuso. Ele não parece difícil de usar, mas ficaria melhor com um menu na lateral ao invés de em cima (pois daria pra usar com uma única mão).	Parece um bom app, mas gostaria de mais funções de pesquisa (pesquisar se você pode ou não doar, por categorias, por exemplo, pesquisar regras para quem fez tatuagem )

	marcar o número de bolsas doadas.		
6	<p>Eu gostei desse about donation, é muito bom para saber as condições de doação. Eu gostei bastante dos ícones e dessa ideia de capturar o momento (é até bom para dar share, seria melhor se tivesse filtros). Gostei da integração com o cartão, da possibilidade de agendar.</p>	<p>O ícone de estrelas normalmente é usado para favoritos, aqui é promoção. Uma caixinha de presentes seria melhor. Também não gostei do agrupamento de badges com rewards. Não gosto (apesar de ser padrão) da edição de profile ser nos três pontinhos (mas dá pra editar clicando na foto, o que é bom). Só as abas principais tem ícones, as demais não. Eu não sinto necessidade da funcionalidade de seguir o sangue, mas considerando que os americanos são bem paranóicos ela é uma boa ideia. Aqui no Brasil não sei se seria necessário. Não é necessário o pop up de foto, só o perfil com a opção de editar foto ou qualquer outra informação.</p>	<p>Uma opção num aplicativo brasileiro seria colocar no perfil uma foto do cartão de doador. Seria interessante ter uma rede social no app para chamar gente para doar junto.</p>
7	<p>Ele parece estar bem completo no quesito de perfil e histórico. Ele explica muito bem como doar, como tirar o cartão de doador. Achei legal os achievements. Está fácil de navegar, achar o que você quer, as sessões estão bem organizadas. A cor faz sentido, não é feio.</p>	<p>Ele não dá muitas informações sobre os hemocentros. Falta recursos para ver onde tem um hemocentro, quem precisa do seu tipo sanguíneo. Eu não entendi a ideia da equipe, é só pra contar junto as doações?</p>	-
8	<p>Eu achei que ele é bem completo nas suas informações de doação, histórico. Isso de ver a jornada do sangue</p>	<p>Não está muito claro se as "units" na tela inicial se referem ao número de bolsas doadas. Eu acho meio estranho os compatilhamentos estarem</p>	<p>Acho que as pessoas dão diferentes importâncias pra notificações, então é bom dar as opções de que tipo o usuário deseja receber.</p>

	<p>também é interessante. A opção de busca de hemocentros é boa, as três opções são bem apropriadas (mas aparece apenas ao começar a marcar um horário).</p> <p>espalhados, também é meio redundante ter a informação de número de bolsas e número de vidas salvas (basicamente elas são a mesma coisa). A primeira tela de marcar só tem a data mas não o local, o usuário primeiro precisa inserir as informações para depois optar por um hemocentro (há três opções, perto da casa do usuário, perto da posição de gps ou num lugar arbitrário). Estão meio misturadas as funcionalidades da primeira tela, sem dar destaque por importância. Por exemplo a opção de marcar consulta e a de informações. O "share" e o "encourage" também são botões redundantes pois fazem basicamente a mesma coisa. O botão em cima também tem a mesma função de schedule, mas é discreto demais. Acho que essa funcionalidade deveria ter um foco maior na aplicação.</p>	
--	---	--

Tabela 6: Respostas na Íntegra

#### **E) Análise com Experts - Slides**

[Link para download dos slides da apresentação:](#)

[https://docs.google.com/presentation/d/1kw0Hf6LJewob07BgKaeN\\_SkEFAcBIQ88ipDarWaJu7o/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/presentation/d/1kw0Hf6LJewob07BgKaeN_SkEFAcBIQ88ipDarWaJu7o/edit?usp=sharing)

#### **F) Análise com Experts - Respostas na Íntegra**

1

## App Evaluation

*In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:*

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

N/A



7. Facilitate data exchange with other applications

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

8. Provide automatic application update

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> N/A				

## Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> N/A				

10. Give control to the user of the application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

12. Facilitate the navigation between screens and information

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

14. Provide shortcuts and wizards

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

N/A

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Social World

25. Implement security and privacy controls

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Overall Review

Comments and suggestions:

- Nome da app está sempre presente
- que pede não ajudar na navegação  
(Acho que o item está escrito na parte de conteúdo, e se estivesse na Toolbar poderia facilitar)
- Componente de data que é "scrollable" em uma tela também scrollável...  
Torna mais difícil voltar para o topo da tela.

- Botão de nova deação é clicável, mas pede a sua a região retangular interia
- Floating Button: Poderia adicionar Floating Button em outras telas que falam sentido (Editar Perfil)
- Idéia futura: mostrar como está a previsão de atendimento no momento próximo.
- Na tela de Agradecimentos, o botão de redondinho remete ao floating button...
- Gráfico Sugestão: colocar apenas os últimos meses / anos e colocar uma área para filtrar / aumentar a área.
- A tela inicial está adequada para telas pequenas?

(2)

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> N/A				

7. Facilitate data exchange with other applications

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

integrar con redes sociales

8. Provide automatic application update

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> N/A				

### Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Give control to the user of the application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

12. Facilitate the navigation between screens and information

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> N/A algumas tarefas ainda não tem feedbacks

14. Provide shortcuts and wizards

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

N/A      Sórias vezes possívels não digitárias de texto errado (?)

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sórias customizações permitidas, além das rotificadas, é o compartilhamento de contextos personalizados, que é automática; aplicações são simples, só para g

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Não tutoriais são preferidos

## Social World

### 25. Implement security and privacy controls

1 2 3 4 5 *pede tipo não contém discussões sobre uso e armazenamento de dados; é só dizer a natureza de aplicativo faz com que muitas vezes a privacidade não seja uma necessidade*

### 26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1 2 3 4 5 *ter mais comentários*

### 27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1 2 3 4 5 *simplificando de uso faz com que a aplicação requer menos concentração na hora de usar e o cenário de uso enquanto dirigindo parece pouco perigoso... não vejo muitos controles que podem ser implementados, talvez uma alerta inicial para não seper acidentes por distração (e precisar de sangue por isso)*

## Overall Review

### Comments and suggestions:

- Pesquisa sobre fatores motivacionais muito interessante (é importante) / explorar mais
- Interface amigável e bonita, nem estímulos afetivos
- Como fazer o usuário sentir que faz uma ação humanitária? — principal motivação intrínseca
  - divulgar estatísticas sobre doações?
  - divulgar impactos nas comunidades?
  - notificações de agradecimentos?
  - mencionar que é um cidadão de destaque?
  - sistema de medalhas?
  - compartilhar caixas desmilitarizando a doação; conteúdos informativos em geral são interessantes
- Função de registrar doações pode ser reutilizada (talvez simplificar)
- Notificações de compra podem ser diferentes se o usuário tem o mesmo tipo sanguíneo de quem precisa ou não
- Benefícios e riscos de saúde são stakeholders importantes, mas difíceis de integrar ao projeto — pensar o que só para abordar com a aplicação ou não (parece ter sido pensado, mas é bom garantir que esse conteúdo esteja claro :))

- Para fins de conforto de uso de pessoas transexuais, é interessante pensar alternativas para a requisição de sexo? A maneira de ver os tipos de conforto para remeter-las é imprecisão de gênero com o qual elas mais se identificam e é violência que costuma acompanhar tal imprecisão. No entanto, os riscos de saúde têm informações (e cuidados) suficientes para solucionar esse problema ou é uma literatura só qual a aplicação está necessariamente presa? Essa literatura pode ser substituída por outra? Homens com muita estereótipos, por exemplo, têm os ...

É pensar intelecto?

... mesmas regras que melhores? Qual fator biológico de fato determina essas diferenças?  
O gênito, os meios hormonais? É uma questão médica que já foi clarificada? É uma  
questão  
informação, em geral, acessível?

- Teste em 4 meses? Vou!

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8  
7. Facilitate data exchange with other applications

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Provide automatic application update

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> ?				

## Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> ?				

10. Give control to the user of the application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Facilitate the navigation between screens and information

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Provide shortcuts and wizards

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Social World

25. Implement security and privacy controls

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

## Overall Review

Comments and suggestions:

QUANTO AO CONTRASTE, NÃO PARECEU HAVER MUITO, JÁ QUE VI ITENS AZUL-CLARO SOBRE FONDO BRANCO.

QUANTO A ENTRADA DE DADOS, PARECEU QUE ALGUNS CAMPOS ESTAVAM DIFÍCIS DE COMPLETAR, PRINCIPALMENTE O DE DATA E POR NÃO PODER ROTACIONAR A TELA PARA ENTRAR TEXTO.

QUANTO À REUVA DE DADOS, AO CRIAR UMA NOVA CAMPANHA DEAGORA DEVERIA REAPROVEITAR O PERFIL DO USUÁRIO PARA SÍ PRÓPRIO.

QUANTO AO COMPARTILHAMENTO DE DADOS, NÃO FICA CLARO SE É POSSÍVEL FAZER TROCA COM OUTROS APLICATIVOS.

QUANTO À NAVIGAÇÃO ENTRE TELAS, HAVIA UM PROBLEMA COM AS FUNÇÕES DE VOLTA, TALVEZ POR EMPILHAMENTO INCORRETO DAS TELAS.

QUANTO A FEEDBACK, NÃO NOTEI MUITO FEEDBACK DO SISTEMA PARA AS AÇÕES DO USUÁRIO (PELO MENOS NÃO CONSTANTEMENTE, O QUE DIZ A GUIDELINE).

NÃO NOTEI <sup>A PRESENÇA DE</sup> ATALHOS, WIZARD OU HELP

ACHEI OS MENUS UM POUCO CONFUSOS, POR ISSO DESCOBRIR NOVAS FUNCIONALIDADES PODE SER DIFÍCIL.

NOS ITENS COM INFORMAÇÃO TEXTUAL (EX: QUEM PODE DOAR), ACHEI QUE HAVIA MUITO TEXTO, COM POUCO AUXÍLIO VISUAL, TIPO ÍCONES OU DESTAQUES DAS INFORMAÇÕES MAIS IMPORTANTES.

NÃO NOTEI MUITA CUSTOMIZAÇÃO PARA O USUÁRIO ALÉM DO SEU PERFIL

NÃO NOTEI OU NÃO FICOU EXPLÍCITO MECANISMOS DE SEGURANÇA QUE PROTEJAM OS DADOS DO USUÁRIO; PRINCIPALMENTE CONSIDERANDO QUE A PRINCIPAL FUNCIONALIDADE É "COMPARTILHAR".

(4)

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Facilitate data exchange with other applications

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Provide automatic application update

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> NA				

### Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Give control to the user of the application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Facilitate the navigation between screens and information

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Provide shortcuts and wizards

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Social World

25. Implement security and privacy controls

1    2    3    4    5

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1    2    3    4    5

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1    2    3    4    5  
     NA

## Overall Review

Comments and suggestions:

LOGAR COM O FACE/GOOGLE, FALBACK PARA QUEM PREFERIR NÃO APARECER  
PERMITIR USO DESLOGADO PARA MAIORIA DAS FUNCIONALIDADES  
PROVER UM DASHBOARD COM INFORMAÇÕES RELEVANTES AGRUPADAS  
DAR MAIOR DESTAQUE PARA AS NOTIFICAÇÕES  
GUIAR USUÁRIO INICIANTE (BENEFÍCIOS, SEGURANÇA, MITOS)  
CONSIDRAR AFINIDADE GEOGRÁFICA NAS CONFIGURAÇÃO/CADASTRO  
(IMPROVAVEL DOAR EM TRANSITO)  
RESERVAR PARA ENGAJAR FUNCIONÁRIOS DE HEMOCENTRO  
(EX. O APlicativo DE FUNCIONÁRIO PERMITIR HOMOLOGAR AS  
DOAÇÕES REGISTRADAS PELOS DOADORES)  
ASSOCIAR A DOAÇÃO AO PEDIDO DE DOAÇÃO QUANDO FOR O CASO  
EXIBIR COMO FUNCIONA O FUXICO DE UMA DOAÇÃO

5

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A região superior da tela às vezes ocupa muito espaço e compromete o preenchimento de formulários.

Reusar as informações do perfil nas doações

7. Facilitate data exchange with other applications

1 2 3 4 5

8. Provide automatic application update

1 2 3 4 5

Notificações

### Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1 2 3 4 5

10. Give control to the user of the application

1 2 3 4 5

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1 2 3 4 5

Bom uso do Material Design

12. Facilitate the navigation between screens and information

1 2 3 4 5

BACK ≠ UP NAVIGATION  
Navegações poderiam ser mais consistentes

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1 2 3 4 5

Usuário não sabe como usar campanha ou solicitação de doação fa... Alguém deu?

14. Provide shortcuts and wizards

1 2 3 4 5

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1 2 3 4 5

Uso das informações de perfil no registro de novos doadores

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

? Acho que não se aplica

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helpfiles

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

As informações sobre doação não estavam considerando as especificidades de cada região.

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Como é um protótipo estático não é fácil avançar. Mas o registro de doações dá margem à pessoa escolher seu tipo sanguíneo e etc.

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Foto e informação de perfil, notificações. Seria bom poder customizar as doações e agradecimentos com imagens.

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Social World

25. Implement security and privacy controls

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Acho que a população alvo poderia ser  
mais exploradora

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

NÃO SEI APLICA

## Overall Review

Comments and suggestions:

- Pistaína do hemocentro mais próximo
- Qual a necessidade de sangue de cada hemocentro
- Quem eraaaa a funcionalidade de "Dear Sangue"?
- Imagens nos agradecimentos (sugestão)
- "Receptor" é o melhor ~~tempo~~ termo?
- Mover os anos mais atuais no histórico
- Incluir imagens para as campanhas ficarem mais atrativas

(6)

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Facilitate data exchange with other applications

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Provide automatic application update

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

(?) *No se aplica al desarrollo de un prototipo*

### Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*mas tarde que no se aplica*

10. Give control to the user of the application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Facilitate the navigation between screens and information

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

14. Provide shortcuts and wizards

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Social World

25. Implement security and privacy controls

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Overall Review

Comments and suggestions:

- no cadastro, nem todos podem saber inicialmente seu tipo sanguíneo. Permitir a opção "Não sei"
- no cadastro, talvez registrar se já doou, e a data da última doação (para calcular a próxima)
- existe alguma relação entre os registros de uma doação e uma solicitação de doação? (ex: fuis/quantoas pessoas atenderam ou mimas solicitações?)
- mostrar a data prevista para próxima doação, conforme já discutido na reunião
- o "compartilhar" incentiva as pessoas a doarem, ou a instalar a App?
- talvez mudar a ícone que a pessoa esteja apta a doar

20%  
Pareto

(7)

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Facilitate data exchange with other applications

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Provide automatic application update

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Give control to the user of the application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Facilitate the navigation between screens and information

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Provide shortcuts and wizards

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Social World

25. Implement security and privacy controls

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> ?				

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> ?				

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/> ?				

## Overall Review

Comments and suggestions:

- \* Um dos pensamentos que ocorreu seria um post em duas ou mais redes sociais quando se cria uma campanha visando trazer novos usuários, amigos (facebook) ou colegas de trabalho (linkedIn) ...
- \* Gostei da questão de um aplicativo independente dos postos de coleta, no qual as pessoas doadoras e com necessidades podem colaborar ...
- \* Pensar em redes locais e globais de ~~doadores~~ doadores regulares que auxiliem na divulgação de campanhas ...
- \* Que questões emocionais (alem do fato de precisar de sangue) poderiam ser exploradas para conseguir

aumentar o número de doadores regulares.

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

8

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

8

7. Facilitate data exchange with other applications

1 2 3 4 5  
     N SE APLICA

8. Provide automatic application update

1 2 3 4 5  
     N SE APLICA

## Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1 2 3 4 5

10. Give control to the user of the application

1 2 3 4 5

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1 2 3 4 5

12. Facilitate the navigation between screens and information

1 2 3 4 5

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1 2 3 4 5

14. Provide shortcuts and wizards

1 2 3 4 5

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1 2 3 4 5

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Social World

#### 25. Implement security and privacy controls

1 2 3 4 5 Nas Se Aplica

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1 2 3 4 5

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1 2 3 4 5

## Overall Review

Comments and suggestions:

3

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Facilitate data exchange with other applications

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Provide automatic application update

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Give control to the user of the application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Facilitate the navigation between screens and information

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

14. Provide shortcuts and wizards

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Social World

## 25. Implement security and privacy controls

1    2    3    4    5

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1    2    3    4    5

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1 2 3 4 5

## Overall Review

### Comments and suggestions:

- Por mais que sejam causas distintas, você pode incluir algo para a doação de medula óssea também, já que o esquema é muito parecido.



## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Facilitate data exchange with other applications

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Provide automatic application update

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Give control to the user of the application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Facilitate the navigation between screens and information

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Provide shortcuts and wizards

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Social World

25. Implement security and privacy controls

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Overall Review

Comments and suggestions:

- O objetivo social do aplicativo é muito importante.
- Sugestão : Reduzir a informação textual nas telas.

- Com relação a campainha: poderia solicitar a todos os tipos sanguíneos naquele raio (território) para pessoas estar no local e querer doar.
- layout, o campo para inserção da data de nascimento poderia ser padrão.

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Facilitate data exchange with other applications

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

nač se aplikací

8. Provide automatic application update

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

nač se aplikací

### Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Give control to the user of the application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Facilitate the navigation between screens and information

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Provide shortcuts and wizards

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Social World

25. Implement security and privacy controls

1 2 3 4 5

não se aplica.

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1 2 3 4 5

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1 2 3 4 5

## Overall Review

Comments and suggestions:

- no caso de cidadãos acederem a condicão "gestante" como impedimento durante o período da gestação.
- Possuir o conceito adequado da definição de sexo (se homem, mulher ou outro), se outro é mesmo adequado.

- Com relação a campainha: poderia solicitar a todos os tipos sanguíneos naquele raio (território) para pessoas estar no local e querer doar.
- layout, o campo para inserção da data de nascimento poderia ser padrão.

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

1. Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

2. Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

4. Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

### Empiric

5. Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

6. Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Podría ser más clara la perfil.

SL

7. Facilitate data exchange with other applications

1 2 3 4 5 Recetas recetas : O.K.  
     Exportar datos?

8. Provide automatic application update

1 2 3 4 5

### Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1 2 3 4 5  
     N/A

10. Give control to the user of the application

1 2 3 4 5

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1 2 3 4 5

12. Facilitate the navigation between screens and information

1 2 3 4 5

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1 2 3 4 5

14. Provide shortcuts and wizards

1 2 3 4 5

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1 2 3 4 5

As representaciones gráficas podem ser melhores.

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Social World

25. Implement security and privacy controls

1 2 3 4 5 *Não sei, como é o privacidade dos dados?*  
     *E c. intrínseca com rebs sociais?*

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1 2 3 4 5

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1 2 3 4 5 *Não sei que faltam.*

## Overall Review

Comments and suggestions:

Parabéns pelo trabalho!  
Alguns pontos:  
• E se eu não souber meu tipo sanguíneo no hora de cadastrar?  
• Ao ~~registrar~~ registrar uma doença a pessoa pode ser ameaçada uma foto do ate, e talvez nem partilhar tudo isso.

## App Evaluation

In a scale from 1 (disagree) to 5 (totally agree), qualify the presented app according to the following aspects:

### Physical World

- Provide adequate contrast

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Provide methods for easy and functional data entry

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Create design suitable for small devices with touch screen

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Easy operation with one hand

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

↓ vi usuário      Empiric  
interagindo com as mãos

- Provide adequate response time and information display

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Keep recent data for reuse

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Facilitate data exchange with other applications

1 2 3 4 5

há se aplica

8. Provide automatic application update

1 2 3 4 5  
      
Mári  
i esta Syntactic

9. Adequately provide information on system resources

1 2 3 4 5

10. Give control to the user of the application

1 2 3 4 5

11. Maintain consistency in the standards used both in data presentation as in how to perform each task

1 2 3 4 5

12. Facilitate the navigation between screens and information

1 2 3 4 5

13. Keep the user informed of what is happening through constant feedbacks

1 2 3 4 5

14. Provide shortcuts and wizards

1 2 3 4 5

15. Reduce mental efforts and memory requirements

1 2 3 4 5

## Semantic

16. Provide easy to use output of data

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Provide appropriate documentation by means of manuals and helps

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Design clear and understandable interfaces

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Pragmatic

19. Facilitate the discovery of new functionality

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

20. Design the application thinking about simplicity

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

21. Develop the application thinking in multiple contexts

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Provide feedback to aid the prevention of errors and troubleshooting as well as provide means for reversing actions

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Allow customization of the application by users

1	2	3	4	5
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Facilitate learning of application

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## Social World

25. Implement security and privacy controls

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

não se aplica

26. Know your target audience in order to raise the application requirements, needs and "intrinsic" desires

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Implement controls to avoid risks while using the application in motion(driving, walking, etc.)

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Overall Review

Comments and suggestions:

- beneficios (mitos e verdades)
- Reduzir texto em quem pode doar