

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS RESTINGA**

**CONECTANDO MAMÃES:
CRIAÇÃO DE *APP* MULTIPLATAFORMA UTILIZANDO
*FRAMEWORK REACT NATIVE***

RODRIGO ANTÔNIO MENEZES MARIA

**Porto Alegre
2017**

RODRIGO ANTÔNIO MENEZES MARIA

**CONECTANDO MAMÃES:
CRIAÇÃO DE *APP* MULTIPLATAFORMA UTILIZANDO
*FRAMEWORK REACT NATIVE***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, junto ao Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Me. Diego Moreira da Rosa
Coorientadora: Profa. Dra. Eliana Beatriz Pereira.

**Porto Alegre
2017**

RODRIGO ANTÔNIO MENEZES MARIA

**CONECTANDO MAMÃES:
CRIAÇÃO DE *APP* MULTIPLATAFORMA UTILIZANDO
*FRAMEWORK REACT NATIVE***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Me. Diego Moreira da Rosa
Coorientadora: Profa. Dra. Eliana Beatriz Pereira.

Aprovado em 20 de dezembro de 2017.

Prof. Me. Diego Moreira da Rosa - Orientador

Profa. Dra. Eliana Beatriz Pereira - Coorientadora

Prof. Me. Jezer Machado de Oliveira – IFRS *Campus* Restinga

Prof. Dr. Rafael Pereira Esteves – IFRS *Campus* Restinga

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor substituto: Prof. José Eli Santos dos Santos

Pró-Reitora de Ensino: Profa. Clarice Monteiro Escott

Diretor-geral do *Campus* Restinga: Prof. Gleison Samuel do Nascimento

Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do *Campus* Restinga: Prof. Rafael Pereira Esteves

Bibliotecária-Chefe do *Campus* Restinga: Paula Porto Pedone

Dedico este trabalho a minha mãe e ao meu pai (*in memoriam*), que sempre me apoiaram em todos os momentos da minha vida, ao meu filho pela breve ausência em alguns momentos e a minha namorada por não me fazer desistir nunca do meu sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao corpo docente do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, *Campus Restinga*, por todo o empenho ao passar seus conhecimentos para seus alunos, dentre os quais eu faço parte. Em especial aos professores Diego Moreira da Rosa e Eliana Beatriz Pereira, que aceitaram a tarefa de me auxiliar e conduzir o desenvolvimento desse trabalho.

Agradeço também a minha família pelo apoio, fazendo que eu me dedicasse cada dia mais e concluísse essa jornada. Cito em especial minha mãe Marli e meu pai Getúlio (*in memoriam*), pessoas que dedicaram a maior parte de sua vida em criar um filho com os melhores preceitos que alguém pudesse ter. Minha irmã Márcia e meu filho Éric pelos incentivos constantes ao perguntarem da faculdade, e também minha namorada Caroline, sempre me ajudando a estudar e cobrando sobre meus trabalhos, provas, e principalmente, o andamento desse trabalho de conclusão.

Agradeço também a empresa que me fez crescer como pessoa e profissionalmente, Difoccus Produções, na pessoa do diretor geral Adroaldo Gonçalves Peixoto, pelo apoio e flexibilidade na carga horária para poder dedicar o estudo necessário para meu crescimento.

“Ele não sabia que era impossível. Foi lá e fez.”
(Jean Cocteau)

RESUMO

O trabalho de conclusão consiste no projeto e implementação de um aplicativo para dispositivos móveis chamado ConectandoMamães, cujo objetivo é criar uma rede social privada para cada mamãe, tendo ela o controle de permissão de usuários sobre o conteúdo compartilhado. A ideia surgiu baseando-se em outro *app* visto em reportagem no site da revista Vogue, onde observou-se uma nova tendência em criação de *apps* com público alvo específico definido pelo próprio usuário. Para a criação desse *app*, foram realizadas pesquisas com recentes e futuras mamães, tendo assim uma contribuição rica de detalhes que elas sentem ou sentiram falta em compartilhar durante este lindo momento. Após essa análise, foi elaborado uma pesquisa com trabalhos relacionados, seguido pela análise conceitual da ideia em questão. O *app* foi desenvolvido aplicando as novas tecnologias no mercado em criação de *apps* multiplataforma, que não foram aprofundadas ou ministradas em sala de aula, para obtenção de novas experiências, tais como linguagem de programação *JavaScript*, biblioteca *React*, *framework s React Native* e *Redux*, juntamente com a API *Firebase*. Depois do estudo dessas tecnologias, foi colocado em prática os conhecimentos e criado um protótipo do aplicativo, baseando-se em algumas user stories definidas anteriormente.

Palavra-chave: *mobile*; multiplataforma; mamães; compartilhamento.

ABSTRACT

The final work consists of the design and implementation of a mobile application called ConectandoMamães, whose goal is to create a private social network for each mother, having it control of the users permission on the shared content. The idea was based on another app seen in a report on Vogue magazine's website, where a new trend was seen in the creation of apps with specific target audience defined by the user. For the creation of this app, research has been done with recent and future moms, thus making a rich contribution of details that they feel or missed to share during this beautiful moment. After this analysis, a research was elaborated with related works, followed by the conceptual analysis of the idea in question. The app was developed by applying the new technologies in the market to create multiplatform apps, which were not deepened or taught in the classroom, to obtain new experiences, such as JavaScript programming language, React library, React Native frameworks and Redux, along with the Firebase API. After studying these technologies, we put the knowledge into practice and created an application prototype, drawing on some previously defined user stories.

Keywords: *mobile; multiplatform; moms; shared.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Loja de Aplicativos <i>Google – Play Store</i>	13
Figura 2: Faixa etária	17
Figura 3: Você possui <i>smartphone/tablet</i> ?	18
Figura 4: Qual sistema operacional está instalado no dispositivo?	19
Figura 5: Você utiliza/utilizou <i>apps</i> móveis desenvolvidos para determinados objetivos?.....	21
Figura 6: Durante sua gravidez, você compartilhou momentos pessoais em redes sociais? (<i>Facebook, Twitter, Instagram</i>)?	22
Figura 7: Durante sua gravidez, você utilizou algum aplicativo móvel desenvolvido para gestantes?..	24
Figura 8: Pode nos informar qual aplicativo utilizou?	25
Figura 9: Se fosse desenvolvido um aplicativo de rede social, exclusivo para mães e futuras mães, você instalaria em seu <i>smartphone/tablet</i> ?.....	26
Figura 10: <i>Timeline</i> de conteúdo do <i>Instagram</i>	28
Figura 11: Funcionalidades do <i>WhatsApp Messenger</i>	29
Figura 12: Informações para a gestante do app Minha Gravidez e Meu Bebê Hoje - <i>BabyCenter</i>	30
Figura 13: Calendário contendo informações da gestante do app Nove Meses – A Minha Gravidez....	31
Figura 14: Diagrama de classes do <i>app</i>	34
Figura 15: Software <i>Astah Professional</i> para a criação do diagrama de classes.	36
Figura 16: Software <i>Justinmind Prototyping</i> para a criação da prototipagem	36
Figura 17: Interface do editor de código <i>Visual Studio Code</i>	37
Figura 18: Tela de <i>login</i>	38
Figura 19: Tela de recuperação de senha.....	39
Figura 20: Tela de opções.....	40
Figura 21: Tela de opções.....	41
Figura 22: Tela de seguidores.....	42
Figura 23: Tela de seguidores.....	43
Figura 24: Tela de criação de <i>post</i>	44
Figura 25: Tela de <i>timeline</i>	45
Figura 26: Tela de <i>posts</i>	46
Figura 27: Tela de <i>posts</i>	47
Figura 28: Tela de criação de <i>post</i>	48
Figura 29: Tela de <i>timeline</i>	49
Figura 30: Tela de <i>posts</i>	50
Figura 31: Tela de <i>posts</i>	51
Figura 32: Tela de seguidores.....	52
Figura 33: Tela de <i>timeline</i>	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Faixa etária	16
Tabela 2: Você possui <i>smartphone/tablet</i> ?	18
Tabela 3: Se a <i>resposta</i> anterior for sim, qual sistema operacional está instalado no dispositivo?	19
Tabela 4: Você utiliza/utilizou aplicativos móveis desenvolvidos para determinados objetivos?.....	20
Tabela 5: Durante sua gravidez, você compartilhou momentos pessoais em redes sociais? (<i>Facebook, Twitter, Instagram</i>)?	22
Tabela 6: Durante sua gravidez, você utilizou algum aplicativo móvel desenvolvido para gestantes? .	23
Tabela 7: Se a <i>resposta</i> anterior for sim, pode nos informar qual aplicativo utilizou?.....	24
Tabela 8: Se fosse desenvolvido um aplicativo de rede social, exclusivo para mães e futuras mães, você instalaria em seu <i>smartphone/tablet</i> ?.....	26
Tabela 9: Comparativo entre funcionalidades	32
Tabela 10: Descrição dos usuários durante testes	55

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivo Geral.....	14
1.1.2 Objetivos Específicos.....	14
1.2. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	14
2. LEVANTAMENTOS DE NECESSIDADES E REQUISITOS.....	16
2.1. FAIXA ETÁRIA	16
2.2. VOCÊ POSSUI <i>SMARTPHONE/TABLET</i> ?.....	17
2.3. SE A RESPOSTA ANTERIOR FOR SIM, QUAL SISTEMA OPERACIONAL ESTÁ INSTALADO NO DISPOSITIVO?.....	19
2.4. VOCÊ UTILIZA/UTILIZOU APLICATIVOS MÓVEIS DESENVOLVIDOS PARA DETERMINADOS OBJETIVOS? (EXEMPLO: CONTROLE DE ABASTECIMENTO, LISTA DE COMPRAS, ETC....)	20
2.5. DURANTE SUA GRAVIDEZ, VOCÊ COMPARTILHOU MOMENTOS PESSOAIS EM REDES SOCIAIS? (<i>FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM</i>)?	21
2.6. 2.6.DURANTE SUA GRAVIDEZ, VOCÊ UTILIZOU ALGUM APLICATIVO MÓVEL DESENVOLVIDO PARA GESTANTES?	23
2.7. SE A RESPOSTA ANTERIOR FOR SIM, PODE NOS INFORMAR QUAL APLICATIVO UTILIZOU?	24
2.8. SE FOSSE DESENVOLVIDO UM APLICATIVO DE REDE SOCIAL, EXCLUSIVO PARA MAMÃES E FUTURAS MAMÃES, VOCÊ INSTALARIA EM SEU <i>SMARTPHONE/TABLET</i> ?	25
2.9. O QUE NÃO PODERIA FALTAR NESSE APLICATIVO?.....	27
3. TRABALHOS RELACIONADOS.....	28
3.1. <i>INSTAGRAM</i>	28
3.2. <i>WHATSAPP</i>	29
3.3. MINHA GRAVIDEZ E MEU BEBÊ HOJE – <i>BABYCENTER BRASIL</i>	29
3.4. NOVE MESES – A MINHA GRAVIDEZ.....	30
3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
4. SOLUÇÃO CONCEITUAL	33
5. IMPLEMENTAÇÃO.....	35
6. APP CONECTANDOMAMÃES.....	38
6.1 <i>LOGIN/LOGOUT/RECUPERAR SENHA</i>	38
6.2 GRÁVIDA	41
6.3 SEGUIDORES(AS).....	48
6.4 SISTEMA	53
7. TESTES	55
7.1. NAVEGAÇÃO.....	55
7.2. DESEMPENHO.....	56
7.3. USABILIDADE.....	56
7.4. SUGESTÕES.....	56

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS	58
9. APÊNDICE A – <i>USER STORIES</i>	62
10. ANEXO A – PESQUISA SOBRE DESENVOLVIMENTO DE APP DE REDE SOCIAL PARA PÚBLICO ESPECÍFICO – CONECTANDOMAMÃES	65

1. INTRODUÇÃO

Em 2007, o então atual diretor executivo da *Apple Inc.*, Steve Jobs, como publicado pela imprensa na época, reinventou o telefone, introduzindo no mercado o iPhone, um novo conceito de *smartphone*. Uma combinação do iPod (tocador de música digital de sua empresa), telefone móvel, câmera de 2 megapixels e um navegador de Internet em um só aparelho, tudo isso no alcance dos dedos de seus usuários [1]. Além de todas essas características no hardware, esse novo dispositivo mudou a cultura dos usuários de telefone, disponibilizando uma loja virtual (*App Store*), onde podemos com um clique instalarmos novas funcionalidades em seu sistema operacional, o iOS, por meio de *apps*¹.

Com esse novo mercado aberto pela *Apple*, a *Google Inc.* também não ficou para trás e lançou em 2008 o sistema operacional *Android*, em parceria com a empresa de telefonia *T-Mobile*, no *smartphone* de nome G1, onde também possuía a loja virtual *Android Market* (hoje com o nome de *Play Store*) e todos os serviços da empresa, tais como *Google Maps*, *Gmail*, *YouTube*, entre outros [2].

Com a criação das lojas virtuais de *apps*, inúmeros tipos de aplicativos podem ser instalados nos *smartphones*. Desde alimentação, compras, jogos, passando por todas as áreas onde há interação humana, estão disponíveis nas principais lojas citadas anteriormente [3], como podemos ver na Figura 1.

A popularidade e a facilidade do uso de *smartphones* possibilitou o acesso para a população em geral, tendo em vista que até crianças hoje em dia possuem *smartphones*. Conforme citado no resumo desse documento, a ideia da criação de um *app* personalizado partiu da leitura de uma reportagem no site da revista *Vogue* [4], onde podemos ver que a procura por *apps* personalizados virá a ser requisitada por inúmeros usuários.

Entretanto, os usuários se dividem entre os dois sistemas móveis mais populares atualmente. Cada um necessita de um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE), e uma linguagem de programação específica. A *Google* utiliza *Android Studio* e *Java* [5], enquanto a *Apple* utiliza *XCode* e *Swift* [6]. Então, precisaríamos programar duas vezes o mesmo aplicativo, para poder publicar em ambas as lojas, visto que utilizam linguagens diferentes. Também teríamos a opção de utilizarmos IDEs que gerassem aplicativos para ambas as lojas,

¹ *apps* é definido como abreviação de aplicação ou aplicativos móveis.

programando em uma só linguagem, tais como *Visual Studio* (utilizando *C#*) ou *RAD Studio* (utilizando *Delphi* ou *C#*).

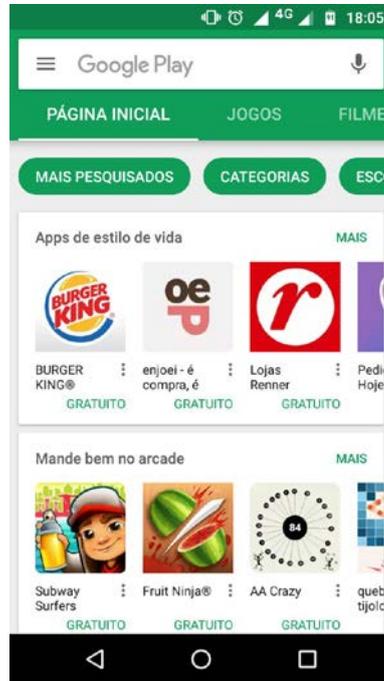


Figura 1: Loja de aplicativos Google – Play Store

Fonte: Próprio autor, 2017.

Com a expansão de *apps mobile*, onde a maioria das empresas atualmente possuem *apps* para divulgação ou usos de serviços prestados pelas mesmas, ou até mesmo seu *website* em formato responsivo, para melhor adaptação na tela do dispositivo em uso, uma área onde tem surgido vários *apps* é a de gestantes, onde são buscadas informações sobre esse período maravilhoso na vida de uma mulher.

Com o desejo de agregar várias funcionalidades, foi idealizado como trabalho de conclusão de curso o *app* de rede social ConectandoMamães, onde teremos uma rede social privada de compartilhamento de conteúdo entre a grávida e seus seguidores(as). O *app* trará um calendário para controle de eventos particulares, para organização da usuária com suas tarefas. Também teremos a função que notificará as usuárias com notícias a respeito do universo da gravidez, tais como evolução mensal, dicas, entre outros. Cada grávida interessada no *app* terá sua própria versão exclusiva, podendo solicitar personalizações por exemplo no layout do mesmo, na escolha das cores e tamanho das fontes, entre outros.

A linguagem de programação escolhida para a implementação do *app* foi *JavaScript*, juntamente com a biblioteca *React*, *framework React Native*, entre outras que possam ser

necessárias para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. A escolha da biblioteca *React* não é por acaso, pois a mesma está sendo utilizada pelas grandes companhias do mundo atualmente, tais como *Facebook*, *Instagram*, *Airbnb*, *Skype*, *Uber*, entre muitos outros [7], tendo uma imensa procura por desenvolvedores no mercado de trabalho que tenham pleno domínio desse *framework*.

1.1.OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo Geral

Desenvolver o *app* ConectandoMamães, onde poderá ser compartilhado suas experiências na gravidez ou após a mesma, utilizando *postagens* em texto, fotos ou vídeos, com usuários selecionados por elas.

1.1.2. Objetivos Específicos

Tendo como base as questões citadas anteriormente, esse trabalho de conclusão de curso tem como objetivos específicos:

- a) Modelagem e implementação de um *app* personalizado;
- b) Estudo aprofundado da linguagem de programação *Java Script*;
- c) Utilização de *framework s* que permitam a geração de *apps* para ambas as lojas de aplicativos.

1.2. ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho de conclusão foi elaborado com 8 capítulos, incluindo este. No capítulo 2, é apresentado como foi elaborado o levantamento de necessidades e requisitos para a implementação, detalhando cada pergunta realizada na pesquisa online realizada. Seguidamente, após analisarmos a pesquisa, foram selecionados alguns trabalhos que tem particularidades semelhantes ao nosso projeto, e detalhados no capítulo 3. No capítulo 4, temos toda a solução conceitual de nosso *app*. No capítulo 5, iremos relatar quais ferramentas e tecnologias iremos utilizar para a implementação de nosso *app*. No capítulo 6 é analisado todas

as telas e funcionalidades implementadas em nosso aplicativo. Em seguida, no capítulo 7, é citado o cronograma de atividades que foi seguido durante o desenvolvimento desse trabalho. Encerrando o trabalho, temos as considerações finais do trabalho.

2. LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES E REQUISITOS

Para o levantamento de necessidades e requisitos para a implementação do aplicativo, além de conversas informais com mães, futuras mães e profissionais de desenvolvimento de aplicativos, foi realizada uma pesquisa online, promovida em minha página da rede social *Facebook*, utilizando o sistema de pesquisas *online Survio* [8]. Foram aplicadas 9 questões, com o objetivo de identificar possíveis usuárias, verificando por exemplo a utilização de aplicativos com objetivos específicos, compartilhamento de momentos da gravidez em redes sociais, aplicativos desenvolvidos para gestantes, entre outras questões.

No total, foram obtidas 27 respostas em nossa pesquisa. Após a conclusão da mesma, foram realizadas análises nos dados coletados, organizando as respostas em tabelas e gráficos para melhor visualização e entendimento dos resultados.

Nas seções seguintes, serão detalhadas as análises de nossa pesquisa, onde a mesma pode ser encontrada no Apêndice A, ao final desse documento.

2.1. FAIXA ETÁRIA

A primeira pergunta de nossa pesquisa refere-se a faixa etária das entrevistadas, com o objetivo de verificarmos a média de idade que tem interesse em responder nossa pesquisa, sabendo-se antecipadamente que a mesma se refere a criação de um *app* para *smartphones*.

Tabela 1: Faixa Etária

Faixa Etária	Respostas	%
18-22 anos	3	11%
23-26 anos	3	11%
27-30 anos	7	26%
Mais de 30 anos	14	52%
Total	27	100%

Fonte: Dados da pesquisa aplicada pelo próprio autor.

Faixa Etária

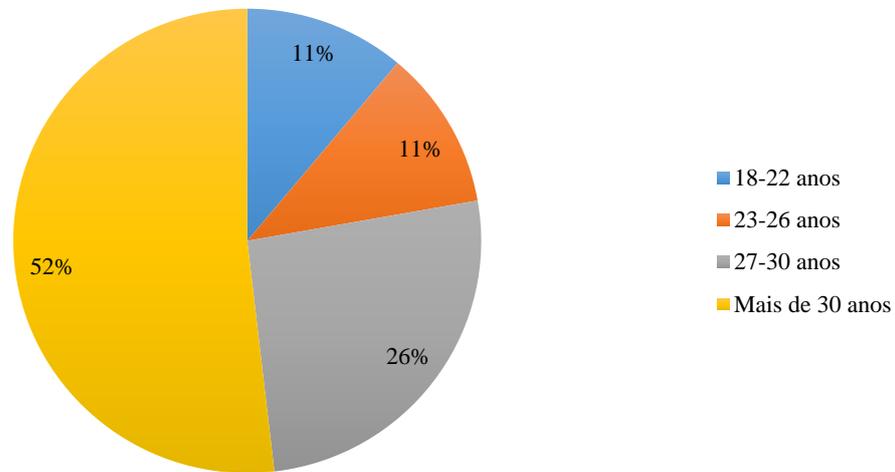


Figura 2: Faixa Etária

Fonte: Figura criada baseada nos dados da tabela desta seção, 2017.

Como podemos ver, a faixa de idade da maioria das interessadas em responder nossa pesquisa encontra-se com mais de 30 anos de idade. Conforme pesquisa realizada pelo *Nielsen Ibope* nos anos de 2014 e 2015 [9] e também pela publicação da empresa de desenvolvimento de aplicativos *Solvus* [10], as pessoas a partir dos 30 anos de idade tem o maior crescimento como usuários de *smartphones* atualmente.

2.2. VOCÊ POSSUI SMARTPHONE/TABLET?

Levando em conta que esta pesquisa poderia ser acessada por meio de navegadores web, além de *smartphones* e *tablets*, foi efetuada essa questão, já que nosso foco principal é usuárias de *apps* que podem ser instalados somente nesses dispositivos citados na pergunta.

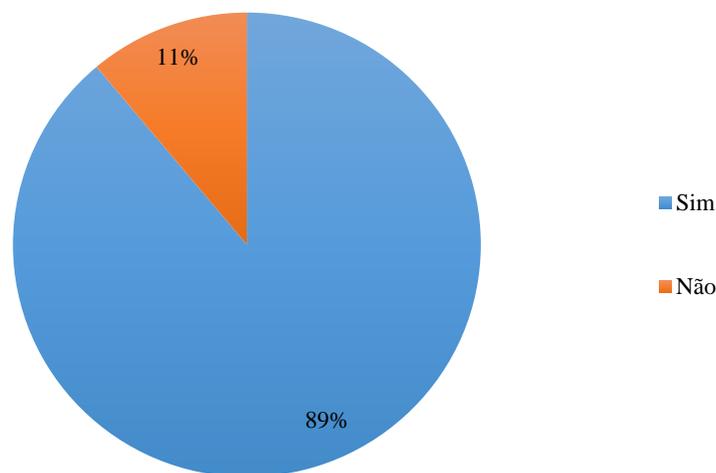
Na página a seguir, podemos acompanhar a tabela e o gráfico referente a essa pergunta de nossa pesquisa.

Tabela 2: Você possui Smartphone/Tablet?

Você possui Smartphone/Tablet?	Respostas	%
Sim	24	89%
Não	3	11%
Total	27	100%

Fonte: Dados da pesquisa aplicada pelo próprio autor.

Você possui Smartphone/Tablet?

**Figura 3: Você possui Smartphone/Tablet?**

Fonte: Figura criada baseada nos dados da tabela desta seção, 2017.

A maioria das entrevistadas possuem *smartphone* ou *tablet*, como vemos nos dados mencionados na pesquisa. De acordo com a pesquisa realizada pela *Fundação Getúlio Vargas* [11], a projeção seria de que o país teria um *smartphone* por habitante até o mês de outubro desse ano, o que não se confirmou em nossa pesquisa. Como nossa intenção é produzir um *app* para ambos os dispositivos, podemos averiguar que teríamos alcance de quase 90% das usuárias dos mesmos.

2.3. SE A RESPOSTA ANTERIOR FOR SIM, QUAL SISTEMA OPERACIONAL ESTÁ INSTALADO NO DISPOSITIVO?

A intenção dessa pergunta é sabermos quais sistemas operacionais móveis são utilizados por nossas entrevistadas, visto que nosso *app* será implementado nas principais plataformas móveis [12].

Tabela 3: Se a resposta anterior for sim, qual sistema operacional está instalado no dispositivo?

Qual sistema operacional está instalado no dispositivo?	Respostas	%
Android	19	79%
iOS	5	21%
BlackBerry, Symbian, Windows Phone e Outros	0	0%
Total	24	100%

Fonte: Dados da pesquisa aplicada pelo próprio autor.

Qual sistema operacional está instalado no dispositivo?

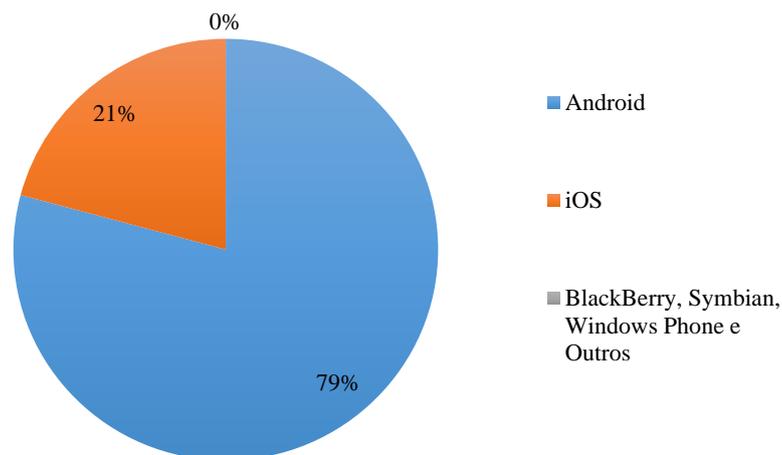


Figura 4: Qual sistema operacional está instalado no dispositivo?

Fonte: Figura criada baseada nos dados da tabela desta seção, 2017.

Como podemos comprovar em nossa entrevista, os sistemas operacionais selecionados como resposta condizem com os mais utilizados no mundo no ano de 2016 [12].

2.4. VOCÊ UTILIZA/UTILIZOU APLICATIVOS MÓVEIS DESENVOLVIDOS PARA DETERMINADOS OBJETIVOS? (EXEMPLO: CONTROLE DE ABASTECIMENTO, LISTA DE COMPRAS, ETC....)

Nossas entrevistadas foram solicitadas a responder essa pergunta para analisarmos o potencial uso de aplicativos com foco em utilidades, visto que nossa proposta é desenvolver um aplicativo que terá funções de informação (por exemplo, a usuária receberá dicas sobre vários momentos de sua gravidez), rede social (compartilhará momentos com seus seguidores), calendário (para controle de eventos e organização) e também realizará o controle da lista de seu chá de fralda pelo *app*.

Tabela 4: Você utiliza/utilizou aplicativos móveis desenvolvidos para determinados objetivos?

Você utiliza/utilizou <i>apps</i> móveis desenvolvidos para determinados objetivos?	Respostas	%
Sim	12	50%
Não	12	50%
Total	24	100%

Fonte: Dados da pesquisa aplicada pelo próprio autor.

Você utiliza/utilizou apps móveis desenvolvidos para determinados objetivos?

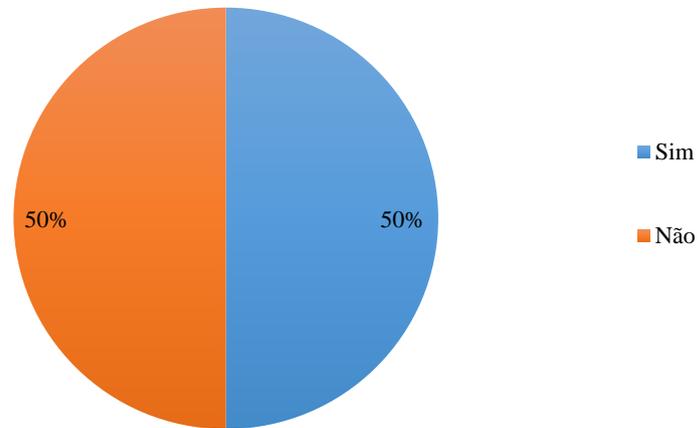


Figura 5: Você utiliza/utilizou *apps* móveis desenvolvidos para determinados objetivos?

Fonte: Figura criada baseada nos dados da tabela desta seção, 2017.

Como vimos, o resultado de nossa pesquisa indica que temos uma igualdade entre usuárias e não usuárias de *apps* de utilidades, ao contrário por exemplo, comparando com usuários dos Estados Unidos, que utilizam numa média mensal mais aplicativos desse gênero [13].

2.5. DURANTE SUA GRAVIDEZ, VOCÊ COMPARTILHOU MOMENTOS PESSOAIS EM REDES SOCIAIS? (*FACEBOOK, TWITTER, INSTAGRAM*)?

Para podermos avaliar a periodicidade do compartilhamento de momentos pessoais da gravidez, foi realizada a pergunta que consta no título dessa seção, visto que nosso aplicativo terá implementado como requisito principal uma rede social particular para a usuária.

Tabela 5: Durante sua gravidez, você compartilhou momentos pessoais em redes sociais? (Facebook, Twitter, Instagram)?

Durante sua gravidez, você compartilhou momentos pessoais em redes sociais? (Facebook, Twitter, Instagram)?	Respostas	%
Diariamente	2	7%
Semanalmente	9	33%
Mensalmente	8	30%
Não compartilhei nada	8	30%
Total	27	100%

Fonte: Dados da pesquisa aplicada pelo próprio autor.

Durante sua gravidez, você compartilhou momentos pessoais em redes sociais? (Facebook, Twitter, Instagram)?

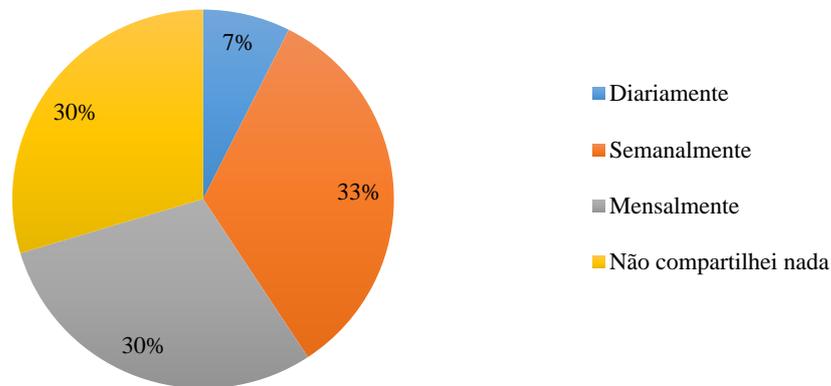


Figura 6: Durante sua gravidez, você compartilhou momentos pessoais em redes sociais? (Facebook, Twitter, Instagram)?

Fonte: Figura criada baseada nos dados da tabela desta seção, 2017.

Analisando os resultados obtidos, conferimos que a maior frequência de compartilhamento entre as entrevistadas foi semanalmente. Pelo fato de o conteúdo ser particular e para não importunar as pessoas com um fluxo alto de *postagens* do gênero, concordamos com o resultado, avaliando que comparado com conteúdo empresarial por exemplo, onde a *postagem* recomenda-se ser diária [14].

Outro resultado que merece nossa atenção, não compartilhei nada, recebendo 8

respostas. Lembrando que a pergunta de número dois, 3 entrevistadas responderam não possuir *smartphone* ou *tablet*. Como as redes sociais sugeridas podem ser acessadas via navegador web, mantivemos as *respostas* delas a nível de melhorar a qualidade da pesquisa.

Relembrando que nossa rede social será privada, com seguidores do círculo de amigadas da usuária, não podendo ser comparada com redes sociais mais utilizadas citadas no título dessa seção, que, não havendo configuração de privacidade correta, o conteúdo pode ser *exposto* a todos os usuários conectados mundialmente.

2.6. DURANTE SUA GRAVIDEZ, VOCÊ UTILIZOU ALGUM APLICATIVO MÓVEL DESENVOLVIDO PARA GESTANTES?

Como nosso *app* terá funcionalidades para acompanhamento da gestação da usuária, resolvemos aplicar essa pergunta para análise de interesse pela funcionalidade do aplicativo que estamos desenvolvendo nesse trabalho.

Tabela 6: Durante sua gravidez, você utilizou algum aplicativo móvel desenvolvido para gestantes?

Durante sua gravidez, você utilizou algum aplicativo móvel desenvolvido para gestantes?	Respostas	%
Sim	10	42%
Não	14	58%
Total	24	100%

Fonte: Dados da pesquisa aplicada pelo próprio autor.

Durante sua gravidez, você utilizou algum aplicativo móvel desenvolvido para gestantes?

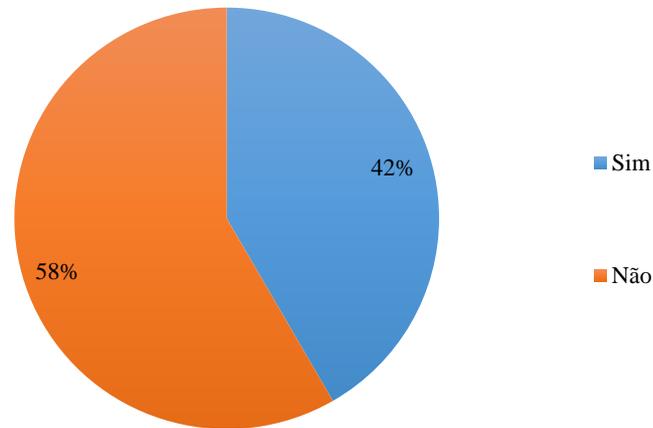


Figura 7: Durante sua gravidez, você utilizou algum aplicativo móvel desenvolvido para gestantes?

Fonte: Figura criada baseada nos dados da tabela desta seção, 2017.

Acompanhando o resultado, vimos que a maioria das entrevistadas não utilizaram *apps* para gestantes durante a gravidez. Uma das razões que constatamos é que entrevistadas podem nunca ter sido mães, mas responderam espontaneamente a pesquisa.

2.7. SE A RESPOSTA ANTERIOR FOR SIM, PODE NOS INFORMAR QUAL APLICATIVO UTILIZOU?

Para as entrevistadas que responderam sim na pergunta anterior, foi solicitado que mencionasse o nome do aplicativo que utilizaram, para verificação de popularidade e análise das funcionalidades dos mesmos.

Tabela 7: Se a resposta anterior for sim, pode nos informar qual aplicativo utilizou?

Pode nos informar qual aplicativo utilizou?	Respostas	%
BabyCenter	9	90%
Nove Meses	1	10%
Total	24	100%

Fonte: Dados da pesquisa aplicada pelo próprio autor.

Pode nos informar qual aplicativo utilizou?

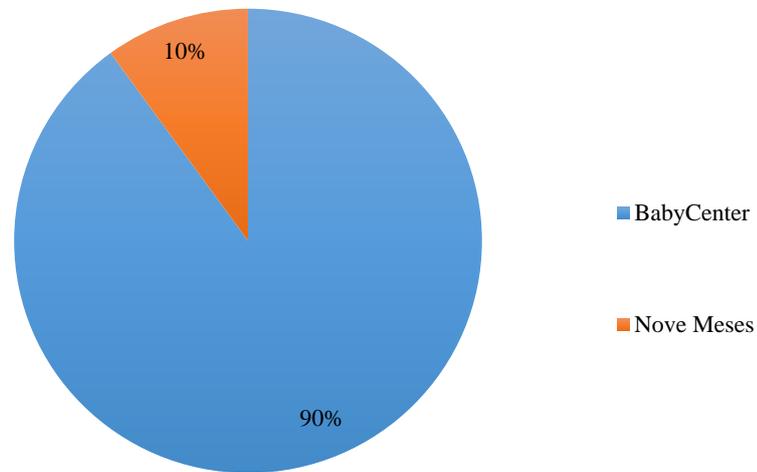


Figura 8: Pode nos informar qual aplicativo utilizou?

Fonte: Figura criada baseada nos dados da tabela desta seção, 2017.

Os aplicativos usados pelas entrevistadas foram Minha gravidez e meu bebê hoje, da ferramenta digital *BabyCenter* Brasil, que recebeu a maioria das indicações, juntamente com o *app* Nove Meses - A Minha Gravidez, da editora *Goody S.A.* No próximo capítulo, falaremos um pouco mais sobre cada aplicativo e como podemos analisar as funcionalidades existentes nos mesmos.

2.8. SE FOSSE DESENVOLVIDO UM APLICATIVO DE REDE SOCIAL, EXCLUSIVO PARA MAMÃES E FUTURAS MAMÃES, VOCÊ INSTALARIA EM SEU SMARTPHONE/TABLET?

Essa pergunta com *resposta* em escala nos mostra qual o interesse das mães e futuras mães em utilizarem nosso *app*, sendo a *resposta* 1 definida como sem interesse e 5 com total interesse em utilizar.

Tabela 8: Se fosse desenvolvido um aplicativo de rede social, exclusivo para mães e futuras mães, você instalaria em seu *Smartphone/Tablet*?

Se fosse desenvolvido um aplicativo de rede social, exclusivo para mães e futuras mães, você instalaria em seu <i>Smartphone/Tablet</i>? (Escala de 1 a 5)	Respostas	%
1	1	4%
2	0	0%
3	9	33%
4	2	7%
5	15	56%
Total	27	100%

Fonte: Dados da pesquisa aplicada pelo próprio autor.

Se fosse desenvolvido um aplicativo de rede social, exclusivo para mães e futuras mães, você instalaria em seu *Smartphone/Tablet*?

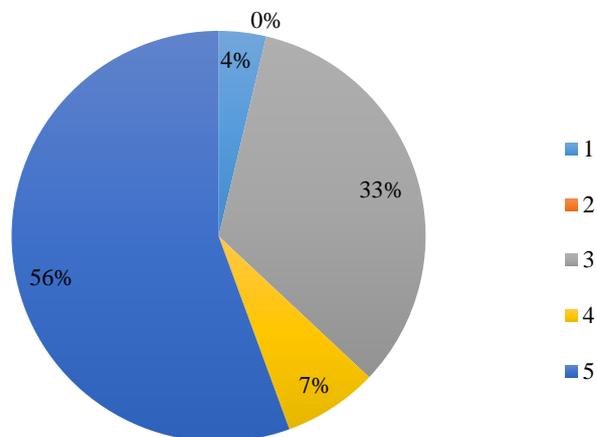


Figura 9: Se fosse desenvolvido um aplicativo de rede social, exclusivo para mães e futuras mães, você instalaria em seu *Smartphone/Tablet*?

Fonte: Figura criada baseada nos dados da tabela desta seção, 2017.

Mesmo a pergunta 6 de nossa pesquisa indicando que a maioria das entrevistadas não usou nenhum *app* desenvolvido exclusivamente para gestantes, nossas entrevistadas em sua grande maioria responderam que tem total interesse em utilizar uma rede social particular para compartilhamento de informações de sua gestação com seus seguidores, juntamente com dicas,

conforme veremos na última questão de nossa pesquisa.

2.9.O QUE NÃO PODERIA FALTAR NESSE APLICATIVO?

Como mulheres que passaram ou estão passando por uma gestação, muitas curiosidades e dúvidas podem surgir durante essa nova etapa da vida. Por isso, pedimos sugestões de funcionalidades que devem sem dúvida entrar nesse *app*, conforme descrição abaixo:

1. Cuidados na gestação, cuidados no pós-parto, cuidados com o bebê
2. Informações semana a semana da gestação
3. Comidas para diminuir azia enjoo
4. Dicas de produtos para bebês com preços melhores, melhores hospitais, indicações de pediatras (mais renomadas da cidade), saltos de desenvolvimento (gestante e bebê)
5. Dicas de alimentos para bebês, algo falando sobre doenças tipo virose, febre, gripe etc.
6. O desenvolvimento do bebê a cada mês, exemplos: sorrindo, levantando a cabeça...
7. Dicas e sugestões de especialistas sobre o dia-a-dia materno seria util.
8. Informações
9. Dicas de como lidar com os filhos.
10. Boletins sobre o desenvolvimento do bebê ou sobre a contagem das semanas de gestação.
11. Notícias locais, sobre eventos acessíveis
12. Dicas informação
13. Calendário
14. Datas de primeiras vezes: exemplos, primeira palavra, primeira viagem, etc.
Compromissos médicos
15. Datas Sintomas

Algumas informações têm características semelhantes, mas foram citadas para notarmos o nível de contribuição de nossas entrevistadas com os assuntos de interesse particular.

3. TRABALHOS RELACIONADOS

Esse capítulo aborda alguns *apps* que tem funcionalidades semelhantes as que iremos implementar nesse trabalho. Os *apps* apresentados serão os seguintes: 1. *Instagram* e 2. *WhatsApp*, ambos pertencentes a empresa *Facebook Inc.*, 3. *Minha gravidez e meu bebê hoje*, da ferramenta digital *BabyCenter Brasil*, e 4. *Nove Meses - A Minha Gravidez*, da editora *Goody S.A.*

3.1. INSTAGRAM

Instagram é uma rede social online de compartilhamento de fotos e vídeos entre seus usuários, que permite aplicar filtros digitais e compartilhá-los em uma variedade de serviços de redes sociais, como *Facebook*, *Twitter*, *Tumblr* e *Flickr* [Google, 2017]. Desse *app*, iremos estudar e usar como base as seguintes funcionalidades: *timeline* de conteúdo, compartilhamento de fotos e vídeos.

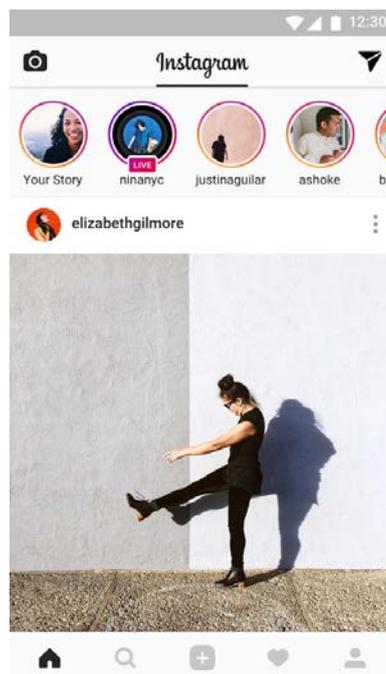


Figura 10: *Timeline* de conteúdo do *Instagram*

Fonte: *Play Store*, 2017.

3.2. WHATSAPP

WhatsApp Messenger é um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para *smartphones*. Além de mensagens de texto, os usuários podem enviar imagens, vídeos e documentos em PDF, além de fazer ligações grátis por meio de uma conexão com a Internet [Google, 2017]. Estudaremos apenas o compartilhamento de áudio como funcionalidade a ser implementada em nosso *app*, cuja utilidade será envio de áudios para os demais usuários, compartilhando sons relativos com sua própria gravidez.



Figura 11: Funcionalidades do *WhatsApp Messenger*

Fonte: *Play Store*, 2017.

3.3. MINHA GRAVIDEZ E MEU BEBÊ HOJE – *BABYCENTER BRASIL*

O *BabyCenter Brasil* é uma ferramenta digital que se propõe a ser uma fonte confiável de informações sobre gravidez e bebês, com o objetivo de ajudar pais e mães na tarefa de criar um filho. Mais de 400 milhões de mães e pais no mundo inteiro já escolheram o aplicativo do *BabyCenter*. No Brasil, desde 2008 o *BabyCenter* é a mais usada plataforma digital para acompanhar a gravidez e o desenvolvimento do bebê.

Para começar a acompanhar sua gravidez, basta informar a data prevista de parto. O

aplicativo orienta você ao longo da gestação -- semana a semana e dia a dia --, com dicas, ideias, informações e vídeos de desenvolvimento fetal sob medida para cada etapa, onde o conteúdo de saúde é aprovado por um conselho médico. Esse aplicativo ajuda os pais a se sentirem mais preparados e confiantes para enfrentar tudo o que vem pela frente, com ferramentas divertidas e úteis como a galeria de fotos da barriga, a pesquisa de nomes e muito mais. Quando o bebê chega, o BabyCenter automaticamente se transforma num guia diário com ferramentas para apoiar as mães, todos os dias, ao longo do primeiro ano de vida do seu filho ou filha [Adaptado de Google, 2017].

Nesse trabalho será aproveitado a ferramenta de orientação semanal do *app Minha Gravidez*, que colabora com dicas, ideias e informações sobre o desenvolvimento fetal. A motivação para implementarmos essa ferramenta é que esta também foi uma dica de nossas entrevistadas, conforme vimos no Capítulo 2, seção 2.9.



Figura 12: Informações para a gestante do *app Minha Gravidez* e *Meu Bebê Hoje* - *BabyCenter*

Fonte: *Play Store*, 2017.

3.4. NOVE MESES – A MINHA GRAVIDEZ

Esse aplicativo permite que futuras mães acompanhem os nove meses de gravidez, com informação personalizada sobre o desenvolvimento do bebê e dicas diárias para uma

gravidez mais saudável e feliz. O *app* A Minha Gravidez foi desenvolvido com base em informações de profissionais médicos e é totalmente em português. Esse *app* possui uma agenda onde a usuária pode personalizar as informações desejadas, tais como consulta médica, exames e anotações diversas, tal como um calendário tradicional de eventos, recurso bastante útil que implementaremos em nosso trabalho [Adaptado de Google, 2017].



Figura 13: Calendário contendo informações da gestante do *app* Nove Meses – A Minha Gravidez

Fonte: *Play Store*, 2017.

3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme analisado neste capítulo, iremos desenvolver nosso *app* baseando-se nas funcionalidades existentes nos trabalhos relacionados citados anteriormente, criando assim um *app* diferenciado, integrando as funcionalidades de compartilhamento de conteúdo e ferramentas de apoio à futura mamãe. Na tabela 9, iremos comparar as funcionalidades entre os *apps* citados nesse capítulo com o *app* ConectandoMamães.

Tabela 9: Comparativo entre funcionalidades

Apps	Timeline de conteúdo	Compartilhamento de conteúdo	Ferramenta de orientação	Agenda
<i>Instagram</i>	•	•		
<i>WhatsApp</i>		•		
Minha Gravidez e Meu Bebê Hoje			•	
Nove Meses – A Minha Gravidez				•
ConectandoMamães	•	•	•	•

Fonte: Dados filtrados pelo próprio autor, 2017.

Analisando a tabela anterior, podemos afirmar que os *apps* possuem funcionalidades bastante úteis nos dias de hoje, tais como compartilhamento de conteúdo *online*, ferramentas de orientação e agenda para controle pessoal. A proposta do ConectandoMamaes é unir essas funcionalidades num único *app*, não necessitando a usuária a instalação de vários *apps* em seu dispositivo.

4. SOLUÇÃO CONCEITUAL

Concluída a fase de pesquisas com mães e futuras mães, juntamente com a avaliação de *apps* com funcionalidades similares às *propostas* nesse trabalho, surgiu a ideia de implementarmos o ConectandoMães, *app* de uso particular, que permitirá que usuárias criem sua rede social, onde a mesma poderá compartilhar textos, fotos, vídeos ou áudios em sua *timeline*, tendo a interação de seus seguidores. Vimos anteriormente que existem redes sociais que permitem o compartilhamento desse tipo de informação, mas o ConectandoMães tem como finalidade o uso exclusivo de informações particulares sobre a gestação da usuária.

Além disso, ele contará com a funcionalidade de calendário, para anotações de eventos relacionados a gestação da usuária, como por exemplo, consultas clínicas. Outra funcionalidade que será implementada também permitirá a criação da lista de presentes para a mãe (conhecida como chá de fralda), onde os usuários poderão selecionar os presentes cadastrados antecipadamente pela futura mãe.

Assim como os *apps* sugeridos pelas entrevistadas, teremos a funcionalidade de notificações de dicas, ideias e informações referentes a gravidez, em cada fase da gestação.

Sendo assim, nosso *app* foi organizado por *user stories*², definindo os requisitos para implementação futura. Inicialmente, haviam sido escritos 20 *user stories*, mas depois da análise das informações referentes a pesquisa e avaliação dos trabalhos relacionados, obtivemos um aumento para o total de 31 *user stories*, sendo 3 envolvendo atividades de *login* e *logout*, 17 sobre atividades relacionadas com a usuária principal (grávida), 7 relacionadas com os demais usuários (também chamado de seguidores), e finalizando com 4 atividades do sistema, todas citadas no apêndice A no final desse documento.

O requisito principal de nosso *app* será o compartilhamento de conteúdo com os seguidores, onde haverá a interação da usuária principal com os mesmos. Na figura 10 podemos analisar o diagrama de classe do *app*:

² artefatos de desenvolvimento utilizados em sistemas geridos segundo metodologias ágeis.

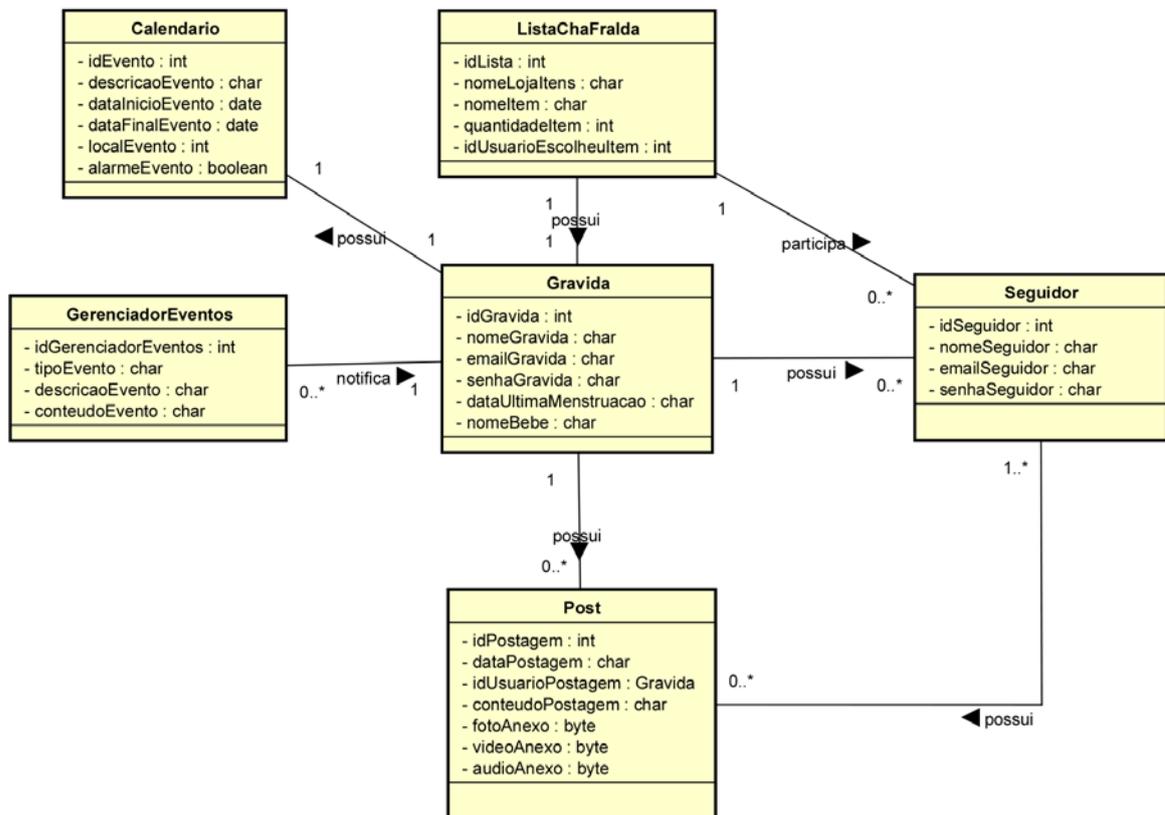


Figura 14: Diagrama de classes do *app*.

Fonte: Próprio autor, 2017.

As principais classes do *app* serão *gravida* e *seguidor*, onde as mesmas realizarão a interação com o restante das funcionalidades. Após o *login* inicial da usuária, ela poderá convidar seguidores para utilizarem sua rede social, onde poderão visualizar as *postagens* realizadas, podendo interagir ou não criando conteúdo na *timeline*. Os seguidores receberão *login* e senha da usuária, atribuindo a ela poder escolher determinadas pessoas a serem seus seguidores, assim como listar e remover seguidores a hora que ela achar necessário. A usuária ao criar uma *postagem* irá preencher uma descrição e poderá anexar fotos, vídeos ou áudios. O *app* também permitirá a usuária criar uma lista de presentes, para que seus seguidores possam selecionar quais irão escolher para presentear-lá. Como recurso de organização, também será implementado uma agenda para criação de eventos, afim de ajudar a organização da usuária. O *app*, através do gerenciador de eventos poderá disparar notificações com informações para a usuária, relacionadas com o assunto principal do trabalho.

5. IMPLEMENTAÇÃO

Para a criação do *app* ConectandoMamães, foram utilizadas diversas tecnologias: linguagem de programação *ECMAScript 6*, juntamente com a biblioteca *React, framework React Native* para a geração de *apps* para as plataformas *Android* e *iOS*. O banco de dados usa uma API do *Firebase Realtime Database*, para armazenamento de dados na nuvem, utilizando objetos JSON.

Também foram utilizadas outras ferramentas, tais como *GitHub*, ferramenta de controle de versão utilizada durante a graduação para o versionamento do código nas disciplinas de desenvolvimento de software, os softwares *Astah* para criação do diagrama de classe e *Justinmind Prototyping tool* para criação do protótipo do layout do *app*.

ECMAScript 6 é a mais nova versão do *JavaScript*, que é uma linguagem de script orientada a objetos, multiplataforma. É uma linguagem pequena e leve. *JavaScript* e *Java* são similares em algumas coisas, mas são diferentes em outras. O *JavaScript* assemelha-se ao *Java*, porém não possui tipagem estática e checagem rígida de tipos como o *Java*. *JavaScript* segue a sintaxe básica do *Java*, convenções de nomenclatura e construções de controle de fluxo, razões pelas quais esta linguagem foi renomeada de *LiveScript* para *JavaScript* [15].

React é uma biblioteca *JavaScript* para desenvolvimento de interfaces de usuário [16]. Já o *framework React Native* está se tornando a solução definitiva para criar aplicativos em várias plataformas. O que *React Native* oferece é a possibilidade de criar aplicativos móveis nativos usando apenas *JavaScript* [17]. *Firebase Realtime Database* é um banco de dados hospedado na nuvem. Os dados são armazenados como JSON e sincronizados em tempo real com todos os clientes conectados [18].

Para efetuarmos o controle de versão durante o desenvolvimento de nosso *app*, utilizaremos a ferramenta de controle de versão *GitHub* [19], onde podemos administrar o desenvolvimento de nosso código, evitando que percamos alguma funcionalidade implementada ou revertendo o mesmo em caso de bug.

A parte conceitual do sistema foi projetada utilizando o software *Astah Professional* [20], ministrado na disciplina de Engenharia de Software dessa instituição, onde criamos com o diagrama de classe da nosso *app*.

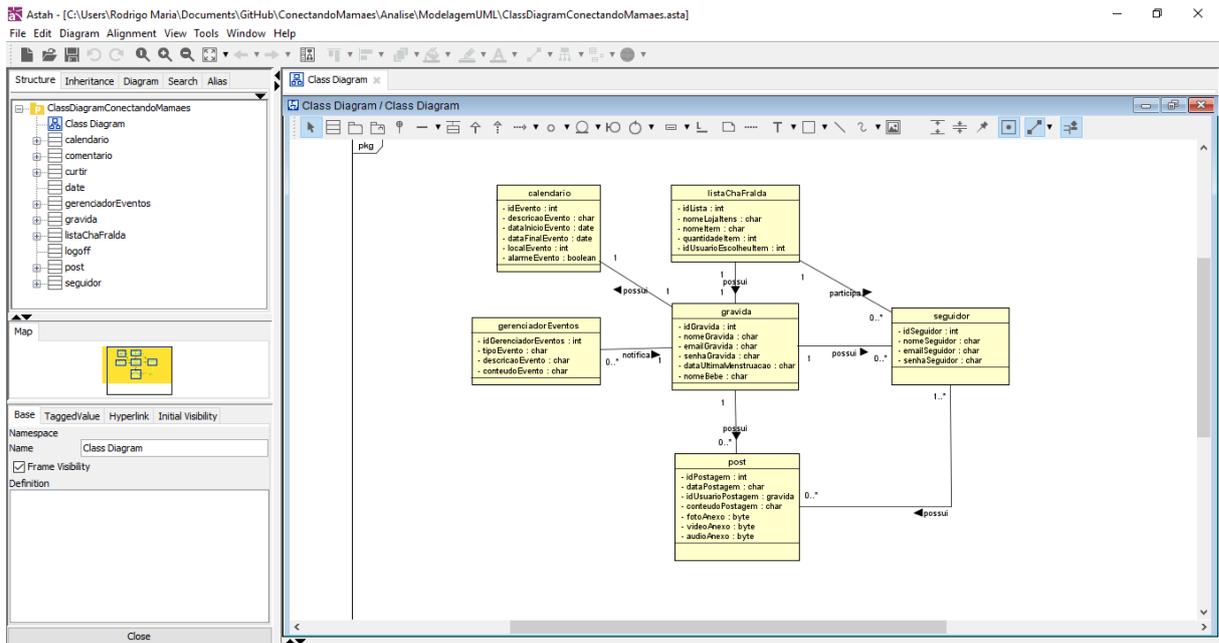


Figura 15: Software Astah Professional para a criação do diagrama de classes.

Fonte: Próprio autor, 2017.

Justinmind Prototyping tool [21] é uma ferramenta de autoria para protótipos de aplicativos web e móveis e wireframes de site de alta fidelidade.

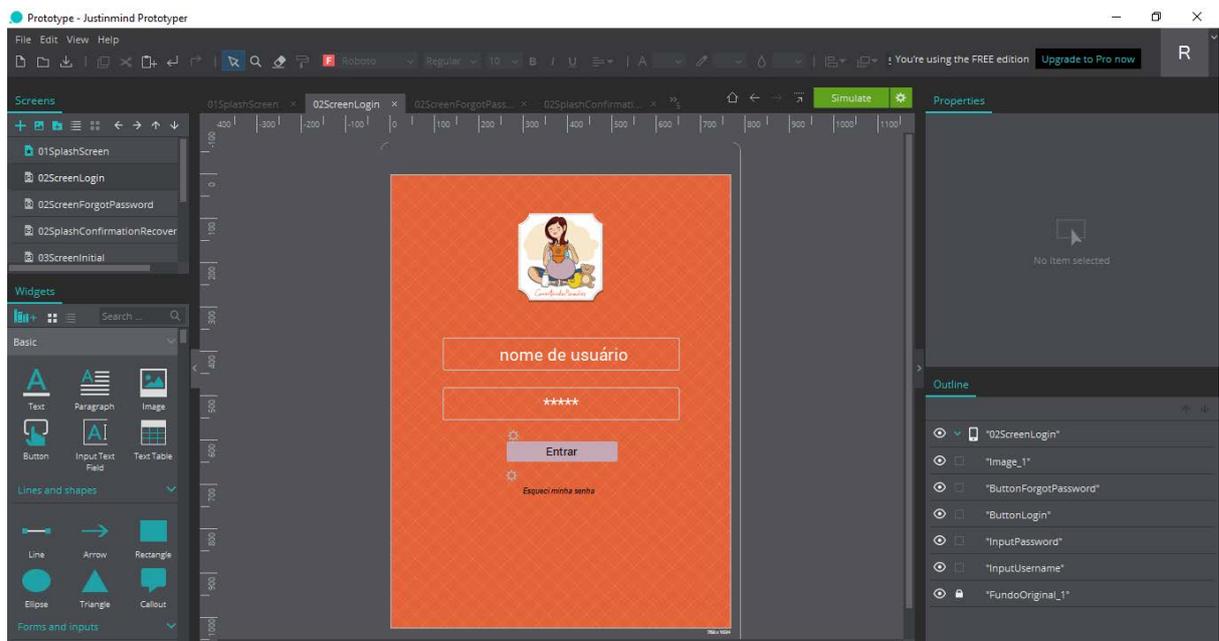
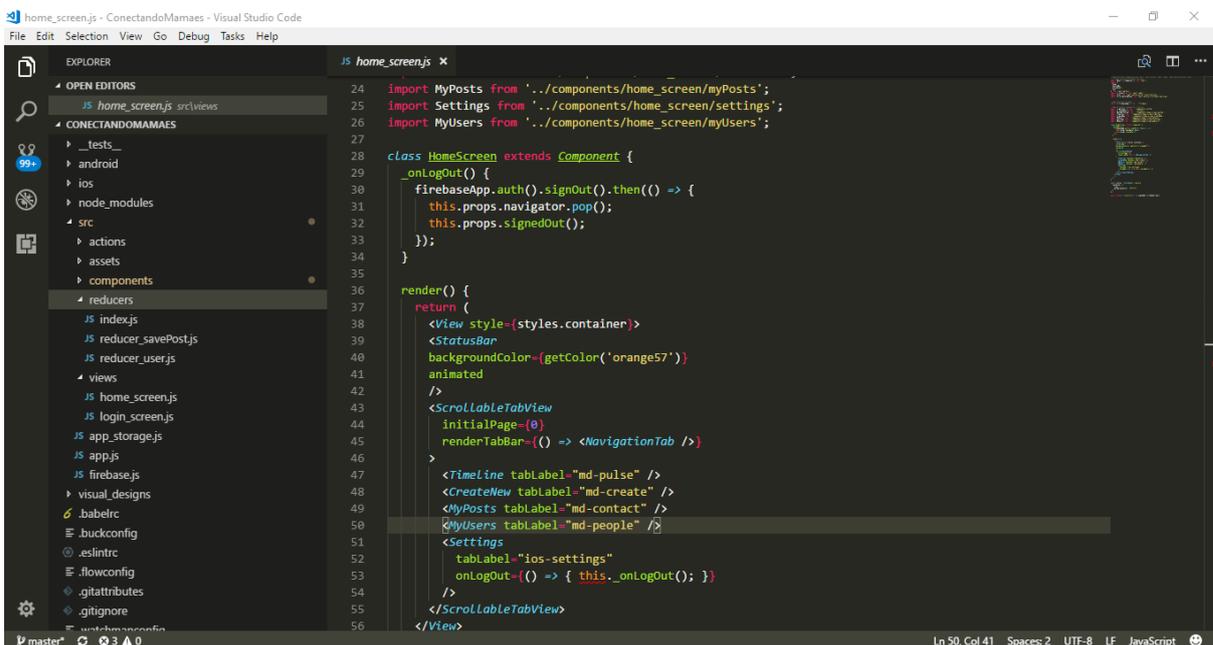


Figura 16: Software Justinmind Prototyping para a criação da prototipagem.

Fonte: Próprio autor, 2017.

Previamente foram criados *user stories* para criação dos requisitos e funcionalidades que serão implementadas em nosso *app*, utilizando o gerenciador de projetos web *Trello* [22], para a construção do *backlog* do sistema.

O desenvolvimento do *app* foi inicialmente realizado utilizando o editor de texto *Sublime* [23], mas após algumas pesquisas e sugestões de programadores, passei a utilizar o editor de código *Visual Studio Code* [24], visto que o mesmo, por exemplo, não necessita de plug-ins para verificação da qualidade de código, ao contrário do *Sublime Text*.



```

24 import MyPosts from '../components/home_screen/myPosts';
25 import Settings from '../components/home_screen/settings';
26 import MyUsers from '../components/home_screen/myUsers';
27
28 class HomeScreen extends Component {
29   onLogout() {
30     firebaseApp.auth().signOut().then(() => {
31       this.props.navigator.pop();
32       this.props.signedOut();
33     });
34   }
35
36   render() {
37     return (
38       <View style={styles.container}>
39         <StatusBar
40           backgroundColor={getColor('orange57')}
41           animated
42         />
43         <ScrollableTabView
44           initialPage={0}
45           renderTabBar={() => <NavigationTab />
46         >
47           <Timeline tabLabel="md-pulse" />
48           <CreateNew tabLabel="md-create" />
49           <MyPosts tabLabel="md-contact" />
50           <MyUsers tabLabel="md-people" />
51           <Settings
52             tabLabel="ios-settings"
53             onLogout={() => this.onLogout(); }
54           />
55         </ScrollableTabView>
56       </View>

```

Figura 17: Interface do editor de código *Visual Studio Code*

Fonte: Próprio autor, 2017.

A arquitetura do sistema foi projetada para uso cliente-servidor, onde os clientes são os usuários do *app* (grávida e seguidores) e o servidor foi implementado utilizando o *Google Firebase*, com sua função *Realtime Database* [25].

6. APP CONECTANDOMAMÃES

Esse capítulo descreve as funcionalidades implementadas até o momento no *app*. Como citado como requisito principal no capítulo 3, nosso MVP (do inglês *Minimum Viable Product*, ou seja, Produto Mínimo Viável) será o compartilhamento de conteúdo da usuária com seus seguidores.

O detalhamento se baseará nas *user stories* (US) implementadas, citadas no apêndice A ao final desse documento. Após o *login* realizado com sucesso, a navegação entre as telas é realizada através de uma barra de navegação fixada no menu superior.

6.1. LOGIN/LOGOUT/RECUPERAR SENHA

US1: Sendo grávida ou seguidor(a) posso fazer *login* para utilizar o *app*;

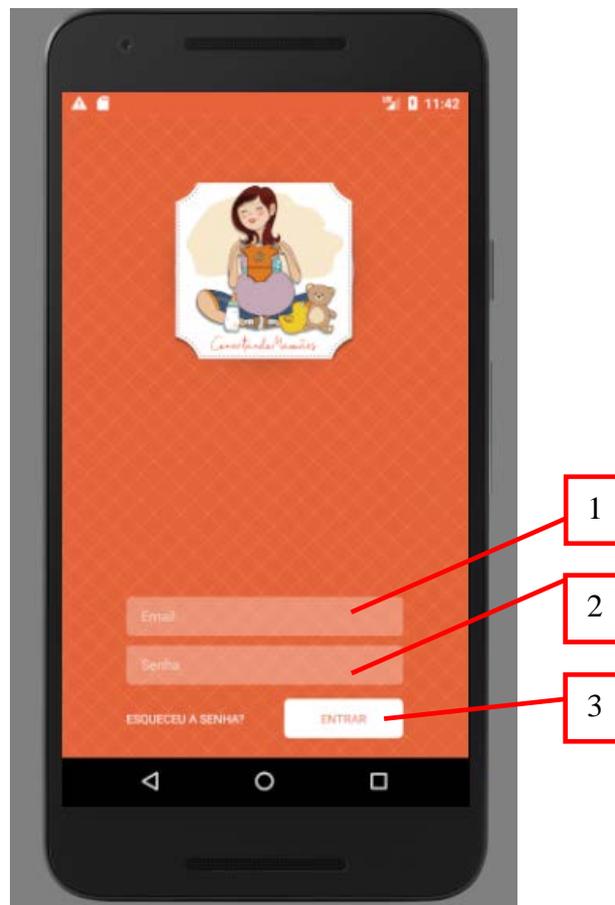


Figura 18: Tela de *login*

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 18, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Selecionando o *app* no menu de *apps* do seu dispositivo;

Campos: E-mail[Figura 18-1] e Senha[Figura 18-2];

Validações: Implementadas no lado do servidor: e-mail inválido, e-mail desabilitado, usuário não existe ou senha incorreta;

Resultado: Ao clicar no botão Entrar[Figura 18-3], com os dados corretos, o usuário será levado para a tela principal do *app*.

US2: Sendo grávida ou seguidor(a) posso recuperar minha senha caso esqueça a mesma para poder utilizar o *app*;

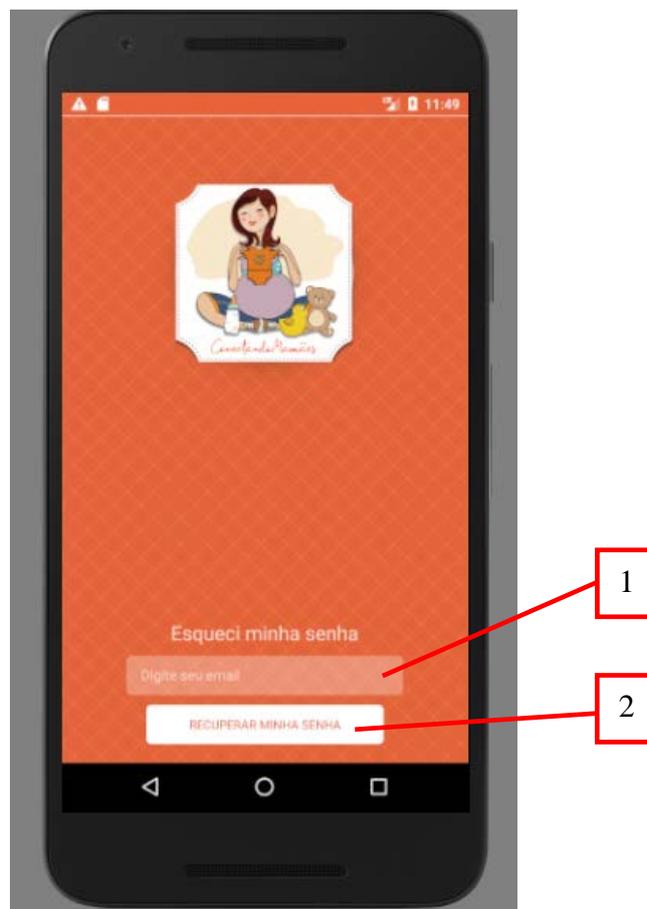


Figura 19: Tela de recuperação de senha

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 19, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Clicando sobre o botão ESQUECEU A SENHA?, situado na tela de *login*;

Campos: E-mail[Figura 19-1];

Resultado: Preenchendo o e-mail corretamente e pressionando o botão RECUPERAR MINHA SENHA[Figura 19-2], o usuário cadastrado receberá um e-mail em sua caixa de entrada com o formulário para redefinição de senha.

US3: Sendo grávida ou seguidor(a) posso efetuar *logout* do *app* para impedir terceiros a usarem o meu perfil;

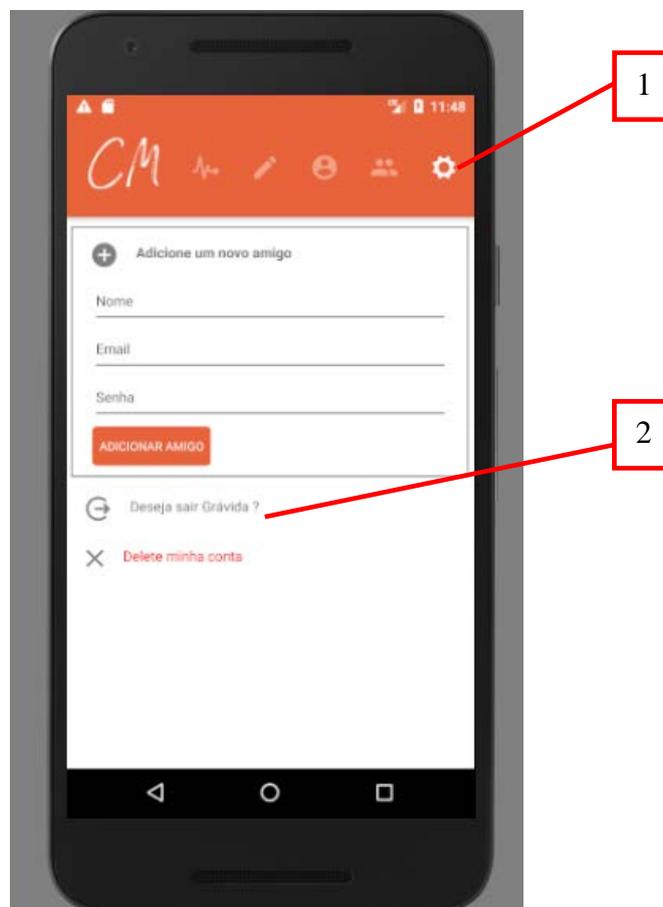


Figura 20: Tela de opções

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 20, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logada, a grávida deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de opções[Figura 20-1];

Botão: Deseja sair {nome do usuário}[Figura 20-2]?;

Resultado: Clicando sobre o botão, o usuário é deslogado e redirecionado para a tela de *login*.

6.2. GRÁVIDA

US4: Sendo grávida posso adicionar amigos(as) no *app* para poderem acessar as informações compartilhadas no *app* e serem meus seguidores(as);

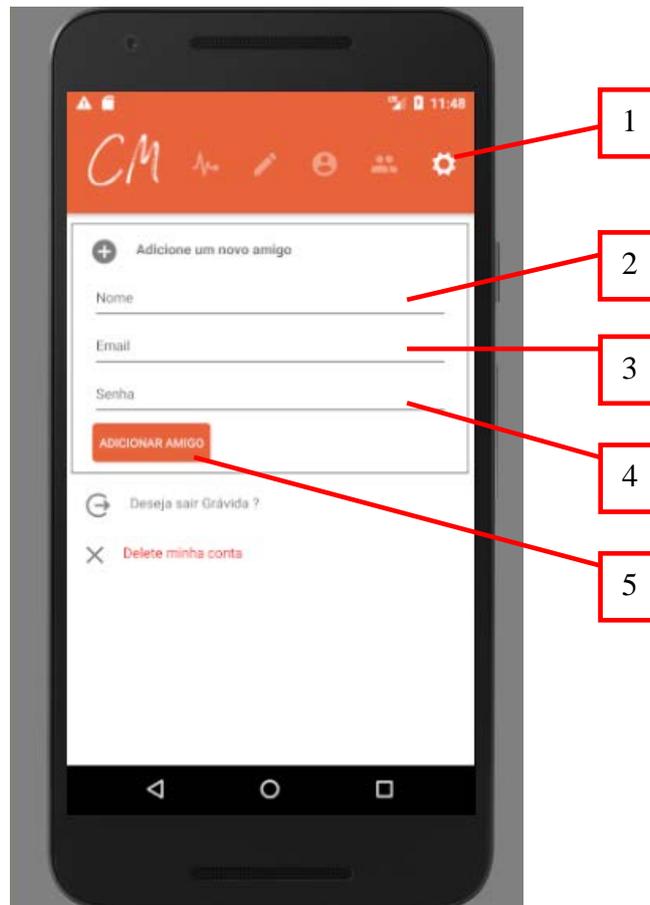


Figura 21: Tela de opções

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 21, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logada, a grávida deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de opções[Figura 21-1];

Campos: Nome[Figura 21-2], e-mail[Figura 21-3] e senha[Figura 21-4];

Validações: Implementadas no lado do servidor: e-mail inválido, e-mail já cadastrado e inserção de senha mais forte;

Resultado: Ao preencher os campos e clicar no botão ADICIONAR AMIGO[Figura 21-5], a grávida terá um novo seguidor(a) adicionado.

US5: Sendo grávida posso listar meus seguidores(as) no *app* para verificar quais foram adicionadas anteriormente;

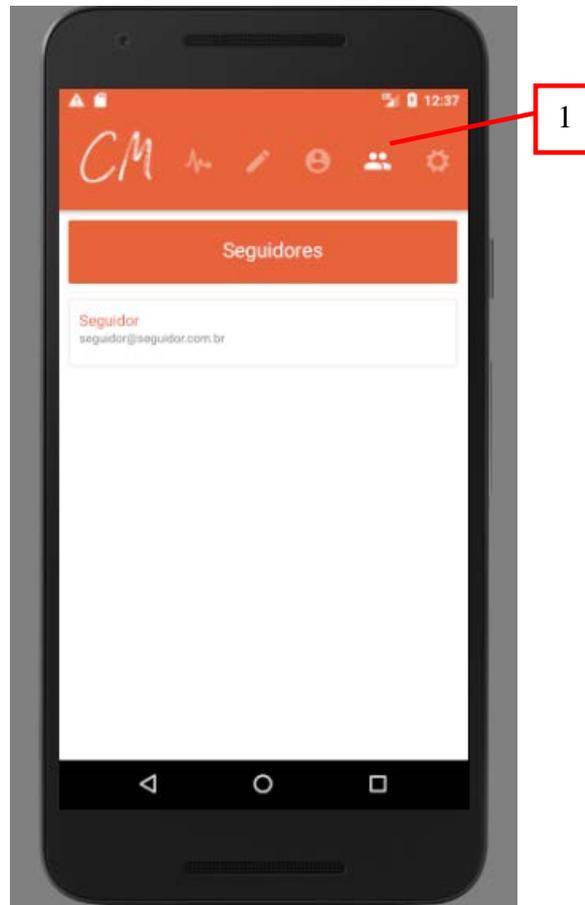


Figura 22: Tela de seguidores

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 22, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, a grávida deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de seguidores[Figura 22-1];

Resultado: Ao selecionar a tela seguidores, será exibida uma lista com todos os seguidores cadastrados no sistema, exceto o usuário logado no *app*.

US6: Sendo grávida posso remover seguidores(as) no *app* para deixarem de ser meus seguidores(as);

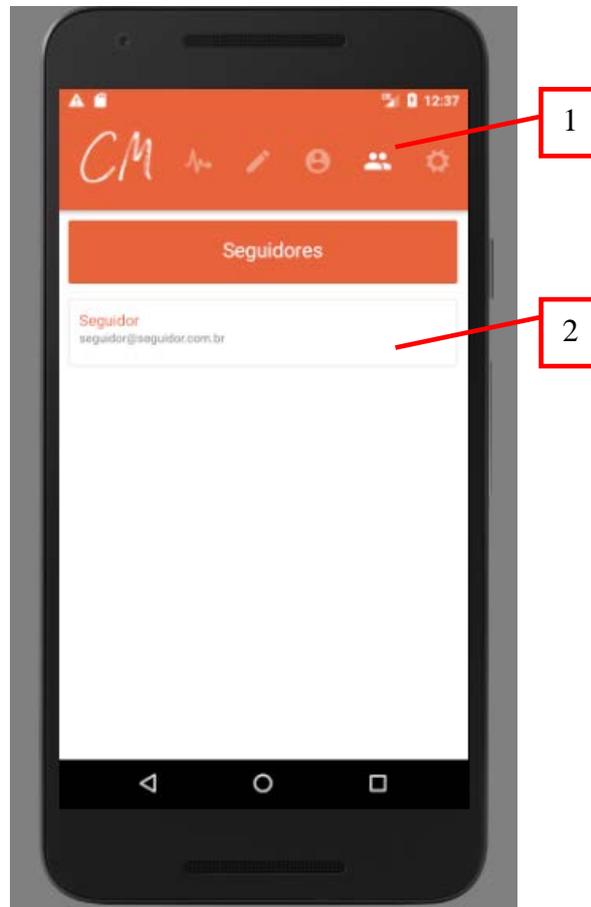


Figura 23: Tela de seguidores

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 23, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, a grávida deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de seguidores[Figura 23-1];

Botões: Cada seguidor retornado nessa lista é um botão[Figura 23-2]. Pressionando o dedo sobre o botão por alguns segundos retorna uma caixa de confirmação de exclusão do seguidor.

Resultado: Selecionada a opção sim da caixa de confirmação, a caixa é fechada e o seguidor é excluído do *app*. Se a opção não for selecionada, a caixa é fechada e a seguidor permanece no *app*.

US7: Sendo grávida posso *postar* textos na minha *timeline* para compartilhar com meus seguidores(as);

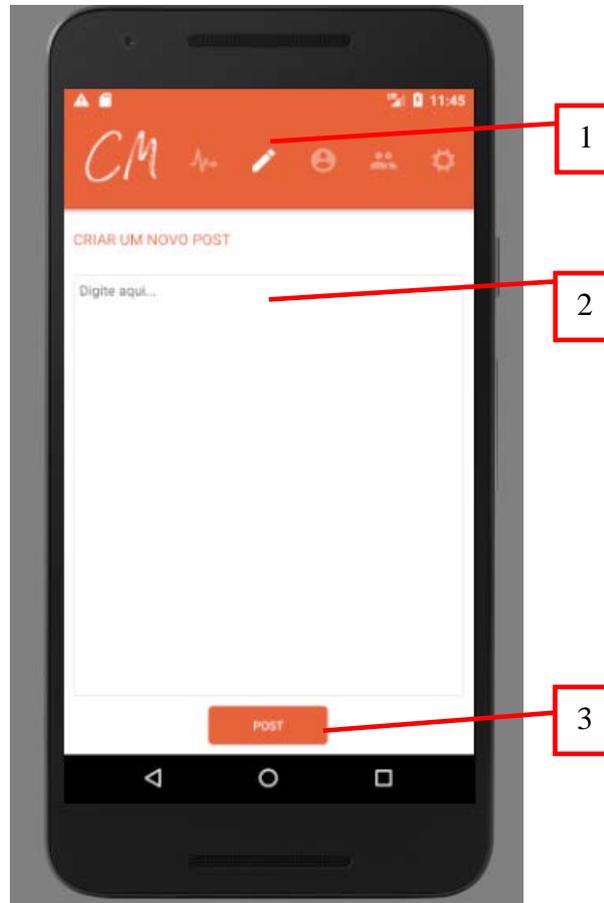


Figura 24: Tela de criação de *post*

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 24, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, a grávida deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de criação de *posts*[Figura 24-1];

Validações: O *app* só permite a inserção de *post* contendo no mínimo um caractere.

Resultado: Após digitado o texto para compartilhamento[Figura 24-2], deverá ser clicado no botão *POST* [Figura 24-3] para o envio do conteúdo para o servidor e assim compartilhado com todos os usuários do *app*.

Implementação: Após o clique do botão *POST* [Figura 24-3], o conteúdo da caixa de texto é enviado para o servidor *Database* do *Firebase*, criando um nó com as seguintes informações: nome do usuário, id do usuário, conteúdo do post e horário postado, para que essas informações sejam recuperadas quando atualizado a *timeline* de conteúdo.

US8: Sendo grávida posso visualizar minha *timeline* para verificar as informações nela contidas;

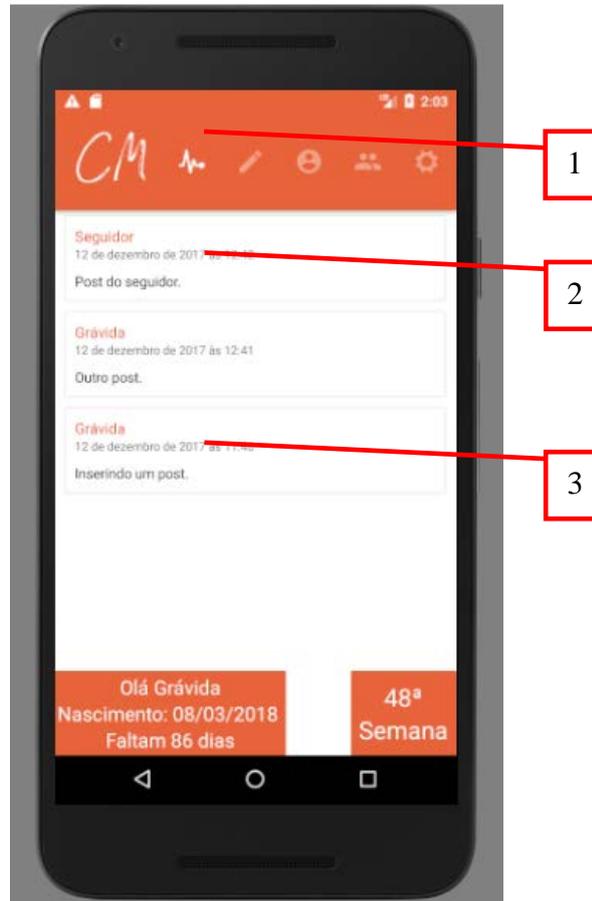


Figura 25: Tela de *timeline*

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 25, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, a grávida deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de *timeline*[Figura 25-1];

Resultado: O *app* retorna uma lista de todos os *posts*, ordenados pelo *post* mais recente[Figura 25-2] até o *post* mais antigo[Figura 25-3].

US9: Sendo grávida posso visualizar minhas postagens para verificar as informações postadas por mim;

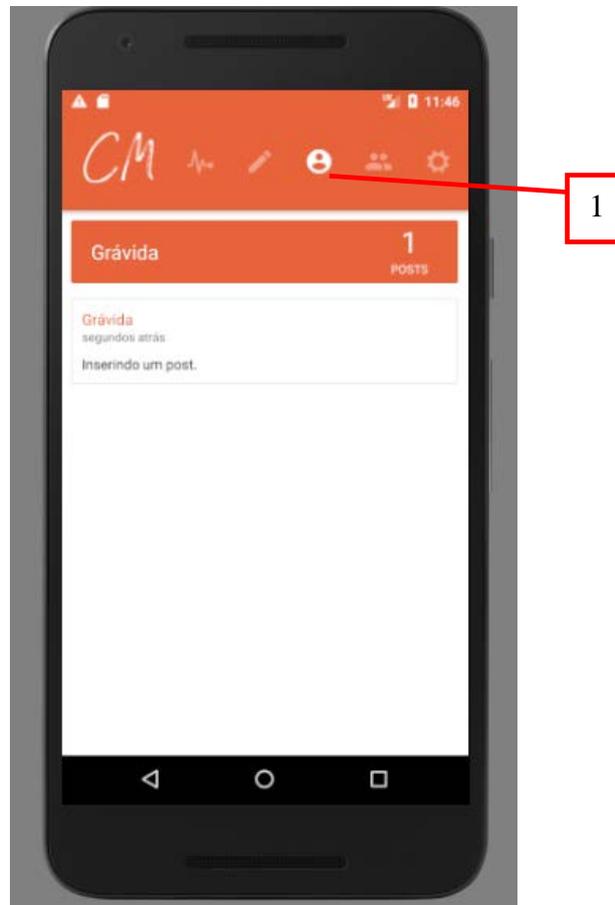


Figura 26: Tela de *posts*

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 26, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, a grávida deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de *posts*[Figura 26-1];

Resultado: O *app* retorna uma lista dos *posts* da grávida logada, ordenados pelo *post* mais recente até o *post* mais antigo.

US10: Sendo grávida posso excluir as *postagens* realizadas na minha *timeline* para impedir de que meus seguidores(as) possam ver o conteúdo compartilhado anteriormente;

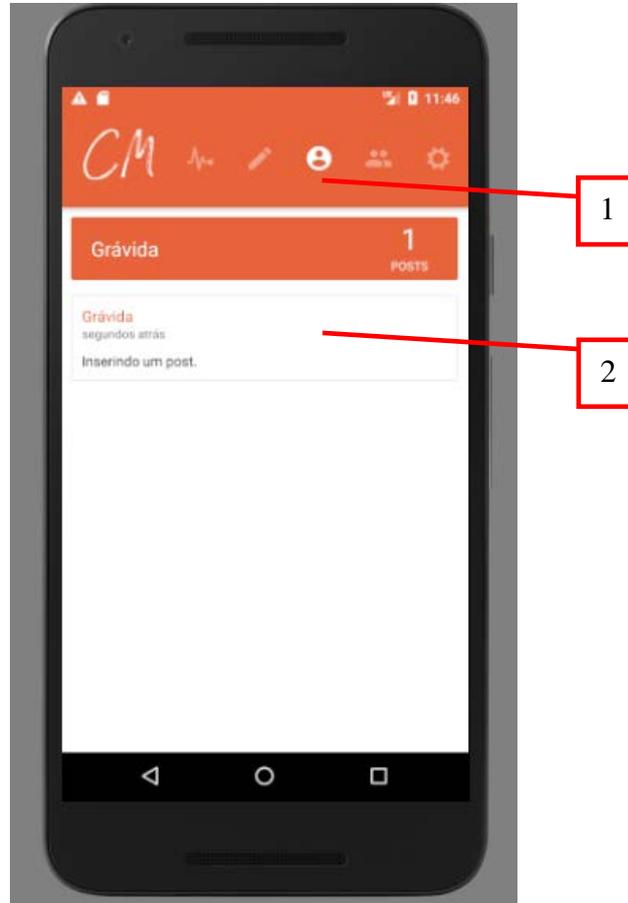


Figura 27: Tela de *posts*

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 27, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, a grávida deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de *posts*[Figura 27-1];

Botões: Cada *post* retornado nessa lista é um botão[Figura 27-2]. Pressionando o dedo sobre o botão por alguns segundos retorna uma caixa de confirmação de exclusão do *post*.

Resultado: Selecionada a opção sim da caixa de confirmação, a caixa é fechada e o *post* é excluído do *app*. Se a opção não for selecionada, a caixa é fechada e a *post* permanece na *timeline* do *app*.

6.3.SEGUIDORES(AS)

US11: Sendo seguidor(a) posso *postar* atualizações na *timeline* do grávida para interagir com o grávida gestante sobre o assunto compartilhado;

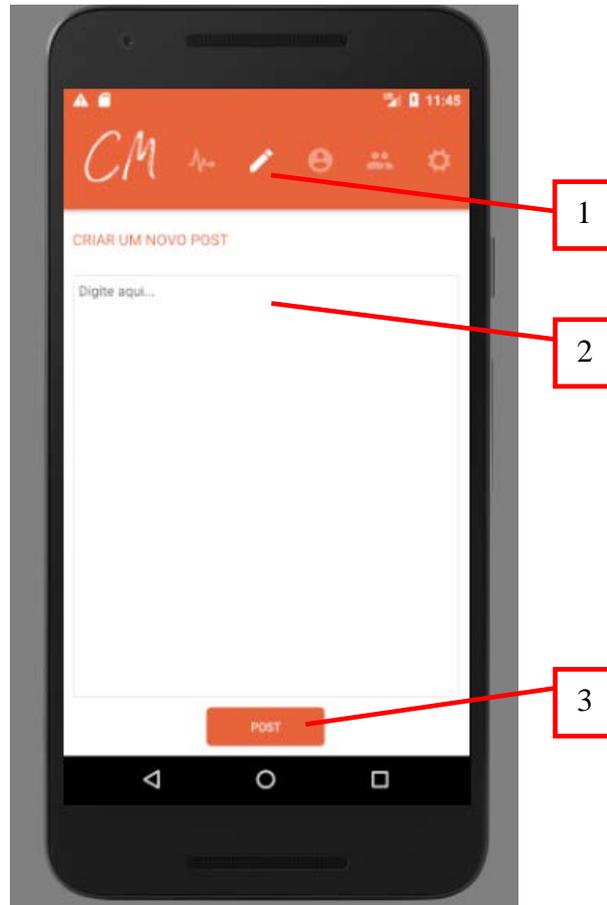


Figura 28: Tela de criação de *post*

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 28, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, o seguidor(a) deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de criação de *posts*[Figura 28-1];

Validações: O *app* só permite a inserção de *post* contendo no mínimo um caractere.

Resultado: Após digitado o texto para compartilhamento[Figura 28-2], deverá ser clicado no botão *POST*[Figura 28-3] para o envio do conteúdo para o servidor e assim compartilhado com todos os usuários do *app*.

US12: Sendo seguidor(a) posso visualizar o comentário na *timeline* da grávida para poder interagir com o assunto;

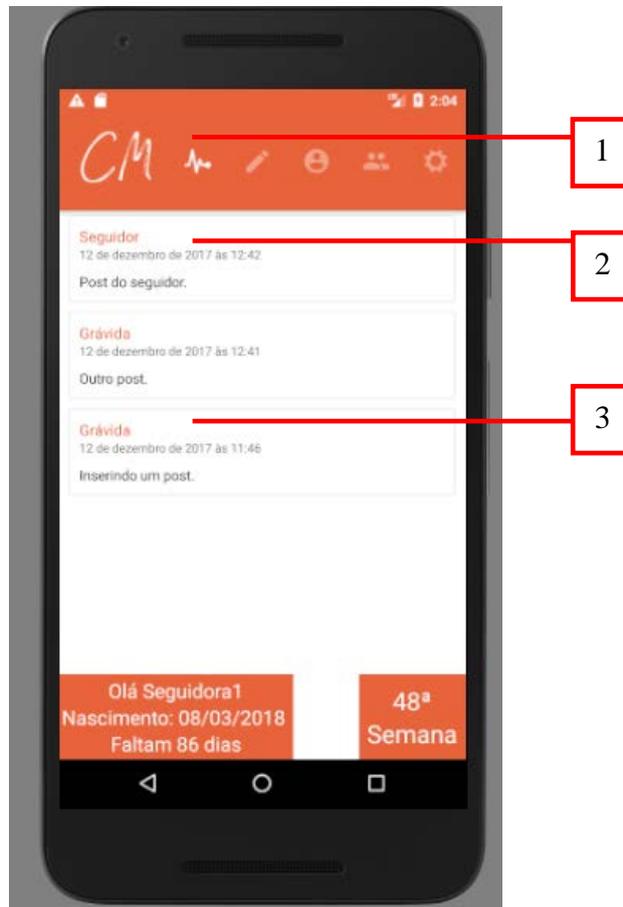


Figura 29: Tela de *timeline*

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 29, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, o seguidor deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de *timeline*[Figura 29-1];

Resultado: O *app* retorna uma lista de todos os *posts*, ordenados pelo *post* mais recente[Figura 29-2] até o *post* mais antigo[Figura 29-3].

US13: Sendo seguidor(a) posso visualizar minhas *postagens* para verificar as informações *postadas* por mim;

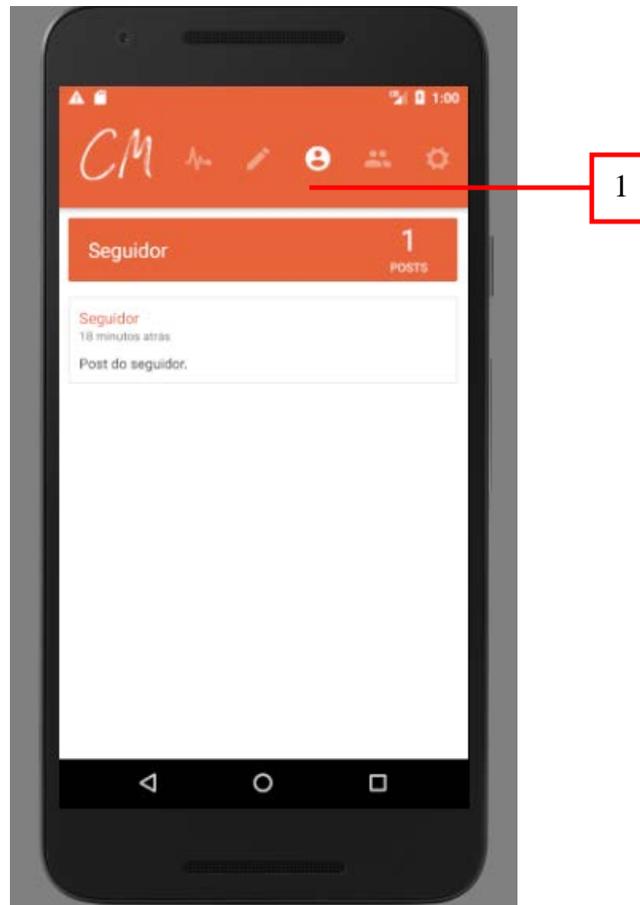


Figura 30: Tela de *posts*

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 30, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, o seguidor(a) deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de *posts*[Figura 30-1];

Resultado: O *app* retorna uma lista dos *posts* do seguidor(a) logado, ordenados pelo *post* mais recente até o *post* mais antigo.

US14: Sendo seguidor(a) posso excluir minhas *postagens* na *timeline* da grávida para impedir que a grávida ou seguidores(as) possam ver meu comentário;

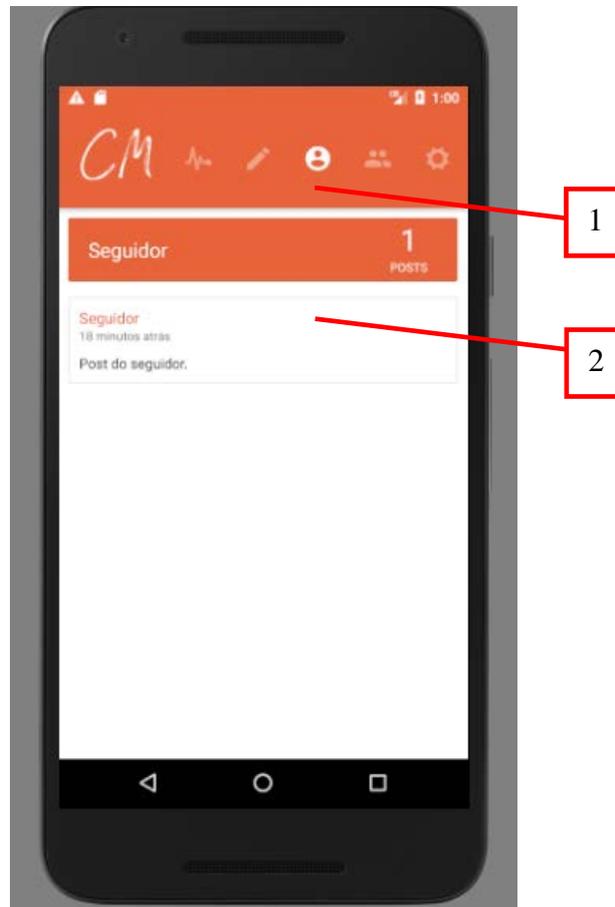


Figura 31: Tela de *posts*

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 31, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, o seguidor(a) deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de *posts*[Figura 31-1];

Botões: Cada *post* retornado nessa lista é um botão[Figura 31-2]. Pressionando o dedo sobre o botão por alguns segundos retorna uma caixa de confirmação de exclusão do *post*.

Resultado: Selecionada a opção sim da caixa de confirmação, a caixa é fechada e o *post* é excluído do *app*. Se a opção não for selecionada, a caixa é fechada e a *post* permanece na *timeline* do *app*.

US15: Sendo seguidor(a) posso listar os seguidores da grávida no *app* para verificar com quais pessoas irei interagir;

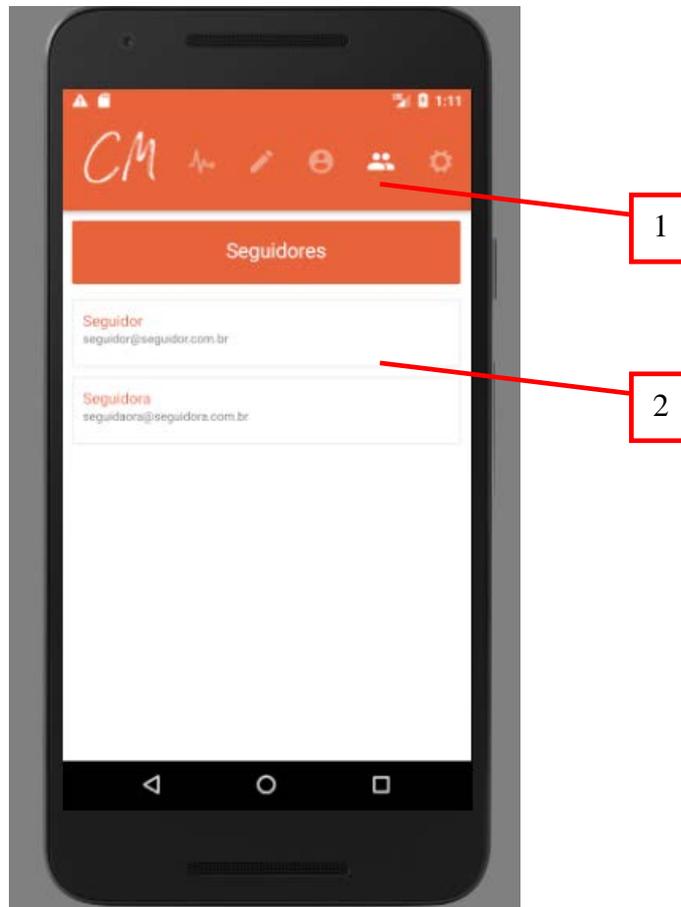


Figura 32: Tela de seguidores

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 32, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, o seguidor(a) deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de seguidores[Figura 32-1];

Resultado: Ao selecionar a tela seguidores, será exibida uma lista com todos os seguidores cadastrados no sistema[Figura 32-2], exceto o usuário logado no *app*.

6.4. SISTEMA

US16: Sendo gerenciador de eventos do sistema posso enviar informações periódicas para os usuários para mantê-los informados de acordo com o período de gravidez;

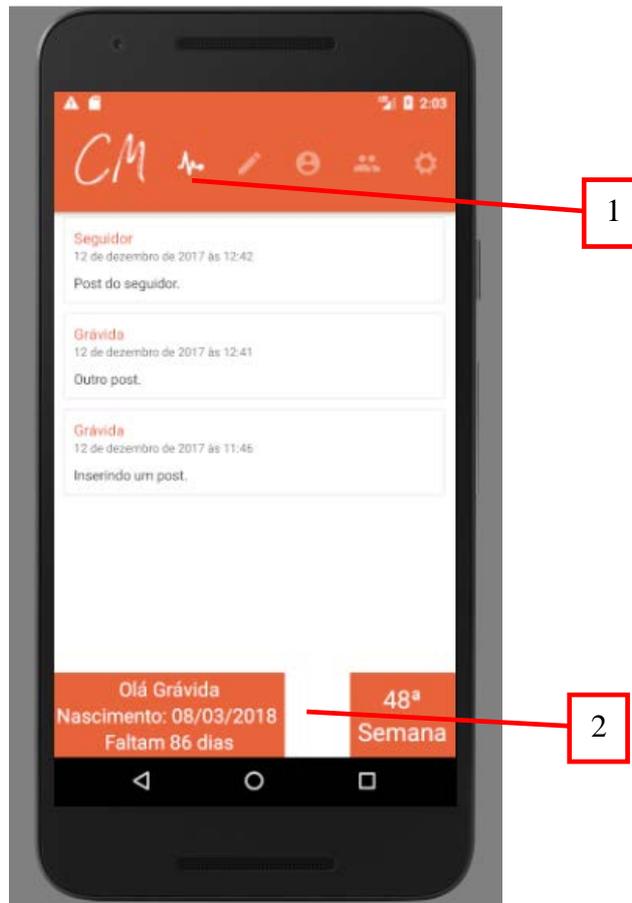


Figura 33: Tela de *timeline*

Fonte: Próprio autor, 2017.

Conforme a figura 33, iremos detalhar o funcionamento da US:

Como acessar: Após logado, o usuário deve escolher na barra de navegação o ícone referente ao menu de *timeline* [Figura 33-1].

Resultado: Ao selecionar a tela *timeline*, no rodapé [Figura 33-2] verificamos as informações, tais como o nome do usuário logado, data prevista para o nascimento e dias restantes, juntamente com o número de semanas.

US17: Sendo administrador do sistema posso inserir dados pessoais da grávida para personalizar o *app*, tais como nome da criança, data da última menstruação antes da gravidez.

Como acessar: O administrador do sistema tem acesso ao banco de dados do *app*, onde ele insere os dados diretamente.

Resultado: Os usuários poderão visualizar o *box* citado no detalhamento da US16, realizado na página anterior desse documento, como todas as informações possíveis.

7. TESTES

Após a implementação das *User Stories*, o *app* foi instalado em *smartphones* e *tablets* de usuários que voluntariamente colocaram-se a disposição de efetuar nossos testes em 3 categorias: navegação, desempenho e usabilidade. Ao final dos testes, foi aberto a oportunidade para efetuarem sugestões sobre o *app* testado.

Os testes foram efetuados por 5 usuários distintos, conforme classificação na tabela 10. Cada teste foi acompanhado individualmente, obtendo o *feedback* direto com os usuários, onde os mesmos utilizaram conexões móveis (E, H+, 3G e 4G), tanto como conexões *WiFi* para a execução dos testes.

Tabela 10: Descrição dos usuários durante testes

Usuários	Sexo	Idade	Tipo de dispositivo	OS	Marca / modelo
Usuário 1	F	24 anos	Smartphone	Android	Samsung / S7
Usuário 2	F	32 anos	Smartphone	Android	Motorola / G4 Plus
Usuário 3	M	25 anos	Tablet	iOS	iPhone / 6 Plus
Usuário 4	F	29 anos	Smartphone	Android	Motorola / G5S Plus
Usuário 5	F	27 anos	Smartphone	iOS	Samsung / J7

Fonte: Dados filtrados pelo próprio autor, 2017.

Foram testadas todas as funcionalidades citadas como implementadas nesse trabalho. A seguir iremos detalhar as categorias e os resultados obtidos em cada uma.

7.1 NAVEGAÇÃO

A navegação durante o uso do *app* foi declarada como satisfatória pelos usuários. Foi definida como intuitiva, sendo fácil manusear mesmo pela primeira vez utilizando o *app*. Houve lentidão na navegação, mais precisamente na funcionalidade de *login* e *logout*. “Os ícones utilizados na barra de ferramentas demonstram ao usuário a funcionalidade de cada botão”, declarou um usuário de nossa bateria de testes. O botão voltar, por ser implementado em

tecnologia híbrida, funcionou de maneira correta em todas as vezes que foi utilizado.

7.2 DESEMPENHO

O desempenho foi um ponto fraco em nossos testes. Nossos usuários informaram que o sistema se comportava lentamente, no qual avaliamos que utilizando o *Firebase* como banco de dados, de acordo com a conexão utilizada pelo usuário. Utilizando-se a conexão *WiFi* com todos os usuários, o sistema tornava-se mais instável, sem travamentos ou redução de velocidade ao carregar os *posts* ou os usuários cadastrados no *app*, por exemplo. A performance do *app* foi satisfatória, pois podemos testar com 3 usuários simultaneamente e o *app* se manteve instável, utilizando a conexão *WiFi*.

7.3 USABILIDADE

Assim como a categoria Navegação, essa categoria foi bastante elogiada pelos usuários, pois a interface e o objetivo foi compreendido e manipulado facilmente pelos mesmos. Lembrando que por ser um *app* híbrido, foi testado com diferentes dispositivos com particularidades distintas, tais como sistema operacional, tamanho de tela e tipo de dispositivo, ele correspondeu de maneira satisfatória com a maioria dos usuários. O conjunto de cores utilizado no *app* permite a fácil leitura e compreensão das funções, tais como os ícones citados na categoria navegação que foram elogiados pelos usuários. Alguns usuários alertaram que não existe nenhuma instrução de como remover usuários ou *posts* do *app*, somente mediante minha explicação que puderam utilizar essa funcionalidade.

7.4 SUGESTÕES

Ao final de nosso ciclo de testes, os usuários levantaram algumas sugestões, onde foram anotadas e debatidas com os mesmos. Seguem algumas sugestões:

- a) **Envio de imagens e vídeos:** Alguns usuários sugeriram a funcionalidade de envio de imagens e vídeos diretamente do celular, para poder interagir de outra forma que não seja o envio de texto. Eles foram informados que nosso objetivo futuro é implementar essa funcionalidade, que não foi implementada a tempo devido a dificuldades no

aprendizado para agregar essa funcionalidade ao *app*;

- b) **Aviso de convite para uso do app:** Assim como atualmente funciona nos grupos de *WhatsApp*, os usuários sugeriram que seja realizado um convite para verificar se o futuro usuário deseja ou não participar e utilizar o *app*. Claro que o *app* deve ser instalado mediante a vontade de cada futuro usuário e após instalado, realizará o *login* mediante *e-mail* e senha fornecidos pela grávida.
- c) **Envio de notificações:** Foi relatado a falta de notificações durante envio de novas mensagens e da exclusão da lista de amigos da grávida. Essa funcionalidade havia sido sugerida pelos professores da banca de avaliação, mas não foi possível implementar a mesma devido à falta de conhecimento e material disponível para consulta sobre esse tipo de funcionalidade.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Após esses seis meses dedicados à construção desse *app*, foi criado o MVP apresentado nesse documento, onde pude aprender muitas tecnologias novas que estão em evidência no mercado, tais como *React*, *React Native*, *Firebase*, *Redux*, entre outros componentes necessários para a implementação do mesmo. Analisando o esforço realizado e as horas de dedicação para aprender algo que não tinha alguma experiência, avalio como muito produtiva a experiência, compreendendo vários aspectos da concepção de um *app*, desde a ideia, a validação da mesma, escolha das ferramentas, criação da documentação, entre outros.

O resultado obtido foi um *app*, que conforme citado nos objetivos específicos, desenvolvido para utilização nas duas lojas principais de *apps* móveis no mercado atualmente. Com o objetivo inicial de 31 *user stories*, de acordo com o tempo dedicado e o nível de aprendizagem, foram implementadas 17 *user stories*, resultando em 54% do trabalho concluído. Mais do que apenas o *app*, o resultado maior foi o aprendizado e a dedicação pessoal, visto que o trabalho de conclusão de curso é realizado individualmente, diferentemente dos trabalhos realizados no IFRS.

Para o desenvolvimento do *app* realizaram-se alguns cursos online de *JavaScript*, *React*, *React Native* e *Firebase*, participando de alguns fóruns e grupos de discussão, onde pude obter respostas para dificuldades encontradas no caminho, tais como remoção de usuários no *Firebase* e o envio de fotos para o mesmo. Após a implementação, foram realizados testes com usuários e analisados os *feedbacks* dos mesmos, tais como sugestões para funcionalidades a serem implementadas.

Como trabalhos futuros, pretende-se continuar com o desenvolvimento da aplicação, visto que ela é um diferencial por juntar várias funcionalidades de *apps* num único produto, praticando assim mais das tecnologias que vem crescendo no mercado para melhora da minha qualificação no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] FARBER, Jobs: Today Apple is going to reinvent the phone. **ZDNet**, jan. 2007. Disponível em: <<http://www.zdnet.com/article/jobs-today-apple-is-going-to-reinvent-the-phone/>>. Acesso em: 09 out. 2017.
- [2] AAMOTH, Doug. T-Mobile officially announces the G1 Android phone. **TECHCRUNCH**, set. 2008. Disponível em: <<https://techcrunch.com/2008/09/23/t-mobile-officially-announces-the-g1-android-phone/>>. Acesso em: 09 out. 2017.
- [3] VINCENT, James. 99.6 percent of new *smartphones* run Android or iOS. **THE VERGE**, fev. 2017. Disponível em: <<https://www.theverge.com/2017/2/16/14634656/android-ios-market-share-blackberry-2016>>. Acesso em: 09 out. 2017.
- [4] Marina Ruy Barbosa cria aplicativo com informações sobre casamento. **VOGUE**, jul. 2017. Disponível em: <<http://vogue.globo.com/Noiva/noticia/2017/07/marina-ruy-barbosa-cria-aplicativo-com-informacoes-sobre-casamento.html>>. Acesso em: 09 out. 2017.
- [5] Android Studio O IDE oficial do Android. **ANDROID.COM**. Disponível em: <<https://developer.android.com/studio/index.html>>. Acesso em: 09 out. 2017.
- [6] Develop Bring Your Ideas to Life. **APPLE.COM**. Disponível em: <<https://developer.apple.com/develop/>>. Acesso em: 09 out. 2017.
- [7] Who's using *React Native*? **FACEBOOK**. Disponível em: <<https://Facebook.github.io/React-Native/showcase.html>>. Acesso em: 10 out. 2017.
- [8] Crie Questionário Grátis. **SURVIO**. Disponível em: <<https://www.survio.com/br/>>. Acesso em: 10 out. 2017.
- [9] PRADO, Jean. Quase metade dos brasileiros usa o *smartphone* antes de dormir (e isso é bem ruim). **TECNOBLOG.NET**, out. 2015. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/185440/brasileiros-smartphone-Internet-pesquisa-nielsen/>>. Acesso

em: 10 out. 2017.

[10]. 22 estatísticas do mercado de aplicativos que TODOS precisam saber. **SOLVUS**, mai 2016. Disponível em: <<http://solvus.com.br/22-estatisticas-do-mercado-de-aplicativos-que-todos-precisam-saber/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[11] CARVALHO, Lucas. Brasil terá tantos *smartphones* quanto habitantes em 2017, diz estudo. **OLHAR DIGITAL**, abr. 2017. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/noticia/brasil-tera-tantos-smartphones-quanto-habitantes-em-2017-diz-estudo/67769>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[12] PAYÃO, Felipe. Os 5 sistemas operacionais mobile mais vendidos de 2016. **TECHMUNDO**, ago. 2016. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/mercado/108748-5-sistemas-operacionais-mobile-vendidos-2016.htm>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[13] SANTANA, Bruno. Brasil é o país cujos usuários de *smartphones* abrem o maior número de *apps* por dia, em média. **MACMAGAZINE**, mai. 2017. Disponível em: <<https://macmagazine.com.br/2017/05/05/brasil-e-o-pais-cujos-usuarios-de-smartphones-abrem-o-maior-numero-de-apps-por-dia-em-media/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[14] SKAF, Eugenia. Marketing de Redes Sociais: Melhor frequência de *postagens*. **POSTCRON**. Disponível em: <<https://postcron.com/pt/blog/marketing-de-redes-sociais-quantas-vezes-publicar-por-dia/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[15] Este capítulo apresenta o JavaScript e discute alguns de seus conceitos fundamentais. **MOZILLA.ORG**. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Guide/Introduction/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[16] NORDT, Héilton. *React*: do básico ao avançado – Parte 1. **BRASILJS.ORG**, out. 2016. Disponível em: <<https://brasiljs.org/blog/React-do-basico-ao-avancado-parte-1/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[17] DACAL, Vinicius. *React Native* para desenvolvedores *React*. **IMASTERS**, fev. 2017.

Disponível em: <<https://imasters.com.br/front-end/javascript/React-Native-para-desenvolvedores-React/?trace=1519021197&source=single>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[18] Firebase Realtime Database. **GOOGLE**. Disponível em: <<https://firebase.Google.com/docs/database/?hl=pt-br>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[19] Project management Manage your ideas. **GITHUB**. Disponível em: <<https://github.com/features#project-management>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[20] HIRANABE, Kenji. Kenji's Mission. **ASTAH**. Disponível em: <<http://astah.net/about-us>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[21] All-in-one Prototyping Tool for web and mobile *apps*. **JUSTINMIND**. Disponível em: <<https://www.justinmind.com/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[22] CASTELLI, Ivan. Trello: como esta ferramenta pode ajudar você a organizar a sua vida. **TECMUNDO**, fev. 2015. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/organizacao/75128-trello-ferramenta-ajudar-voce-organizar-vida.htm>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[23] A sophisticated text editor for code, markup and prose. **SUBLIMETEXT**. Disponível em: <<https://www.sublimetext.com/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[24] Code editing. Redefined.. **VISUAL STUDIO CODE**. Disponível em: <<https://code.visualstudio.com/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

[25] Firebase Realtime Database - Armazenamento e sincronização de dados em tempo real. Disponível em: <<https://firebase.google.com/products/database/?hl=pt-br/>>. Acesso em 10 jan. 2018.

APÊNDICE A – USER STORIES

1. USER STORIES IMPLEMENTADAS

1.1 Login/Logout/Recuperar senha

1. *Sendo grávida ou seguidor(a) posso fazer login para utilizar o app;*
2. *Sendo grávida ou seguidor(a) posso recuperar minha senha caso esqueça a mesma para poder utilizar o app;*
3. *Sendo grávida ou seguidor(a) posso efetuar logout do app para impedir terceiros a usarem o meu perfil;*

1.2 Grávida

4. *Sendo grávida posso adicionar amigos(as) no app para poderem acessar as informações compartilhadas no app e serem meus seguidores(as);*
5. *Sendo grávida posso listar meus seguidores(as) no app para verificar quais foram adicionadas anteriormente;*
6. *Sendo grávida posso remover seguidores(as) no app para deixarem de ser meus seguidores(as);*
7. *Sendo grávida posso postar textos na minha timeline para compartilhar com meus seguidores(as);*
8. *Sendo grávida posso visualizar minha timeline para verificar as informações nela contidas;*
9. *Sendo grávida posso visualizar minhas postagens para verificar as informações postadas por mim;*
10. *Sendo grávida posso excluir as postagens realizadas na minha timeline para impedir de que meus seguidores(as) possam ver o conteúdo compartilhado anteriormente;*

1.3 Seguidor(a)

11. *Sendo seguidor(a) posso postar atualizações na timeline do grávida para interagir com o grávida gestante sobre o assunto compartilhado;*
12. *Sendo seguidor(a) posso visualizar o comentário na timeline da grávida para poder interagir com o assunto;*
13. *Sendo seguidor(a) posso visualizar minhas postagens para verificar as informações postadas por mim;*
14. *Sendo seguidor(a) posso excluir minhas postagens na timeline da grávida para impedir que a grávida ou seguidores(as) possam ver meu comentário;*
15. *Sendo seguidor(a) posso listar os seguidores da grávida no app para verificar com quais pessoas irei interagir;*

1.4 Sistema

16. *Sendo gerenciador de eventos do sistema posso enviar informações periódicas para os usuários para mantê-los informados de acordo com o período de gravidez;*
17. *Sendo administrador do sistema posso inserir dados pessoais da grávida para personalizar o app, tais como nome da criança, possível data da fecundação do bebê.*

2. USER STORIES NÃO IMPLEMENTADAS

2.1 Grávida

1. *Sendo grávida posso postar fotos na minha timeline para compartilhar com meus seguidores(as);*
2. *Sendo grávida posso postar videos na minha timeline para compartilhar com meus seguidores(as);*
3. *Sendo grávida posso criar a lista de chá de fralda para enviar os itens da mesma para meus seguidores(as);*
4. *Sendo grávida posso visualizar a lista de chá de fralda para verificar os itens incluídos na mesma;*
5. *Sendo grávida posso editar a lista de chá de fralda para adicionar ou remover itens da mesma;*
6. *Sendo grávida posso inserir o local do chá de fralda na lista para informar aos seguidores(as) onde será o mesmo;*
7. *Sendo grávida posso inserir um evento no calendário para poder me organizar;*
8. *Sendo grávida posso visualizar um evento no calendário para ter acesso das suas informações;*
9. *Sendo grávida posso editar um evento no calendário para poder corrigir alguma informação incoerente;*
10. *Sendo grávida posso apagar um evento no calendário para remover do mesmo;*

2.2 Seguidor(a)

11. *Sendo seguidor(a) posso selecionar um ou mais itens da lista de chá de fralda para avisar aos outros(as) seguidores(as)(as) que já foi escolhido um ou mais itens da lista;*
12. *Sendo seguidor(a) posso remover da seleção um ou mais itens da lista de chá de fralda para avisar aos outros(as) seguidores(as)(as) que já foi liberado novamente os itens da lista;*

2.3 Sistema

13. *Sendo gerenciador de eventos do sistema posso enviar dicas periódicas para o grávida para mantê-la informada sobre diversos assuntos sobre gravidez;*
14. *Sendo gerenciador de eventos do sistema posso enviar ideias periódicas para o grávida para sugerir ações referentes ao período da gravidez;*

ANEXO A – PESQUISA SOBRE DESENVOLVIMENTO DE APP DE REDE SOCIAL PARA PÚBLICO ESPECÍFICO – CONECTANDOMAMÃES

Prezadas mães e futuras mães,

Preenchendo este questionário nos ajudará a obter os melhores resultados para o desenvolvimento do *app*.

Muito obrigado e parabéns por esse momento mágico em suas vidas!

Tipo de questão: Resposta única

01) Faixa Etária

- 18-22
- 23-26
- 27-30
- Mais de 30 anos

Tipo de questão: Resposta única

02) Você possui Smartphone/Tablet?

- Sim
- Não

Tipo de questão: Resposta múltipla

03) Se a resposta anterior for sim, qual sistema operacional está instalado no dispositivo?

- Android
- BlackBerry
- iOS
- Symbian
- Windows Phone
- Outro: (*Texto*)

Tipo de questão: Resposta única

04) Você utiliza/utilizou aplicativos móveis desenvolvidos para determinados objetivos? (Exemplo: controle de abastecimento, lista de compras, etc...)

- Sim
- Não

Tipo de questão: Resposta única

05) Durante sua gravidez, você compartilhou momentos pessoais em redes sociais? (Facebook, Twitter, Instagram)?

- Diariamente
- Semanalmente
- Mensalmente
- Não compartilhei nada

Tipo de questão: Resposta única

06) Durante sua gravidez, você utilizou algum aplicativo móvel desenvolvido para gestantes?

- Sim
- Não

Tipo de questão: Texto

07) Se a resposta anterior for sim, pode nos informar qual aplicativo utilizou?

Tipo de questão: Escala

08) Se fosse desenvolvido um aplicativo de rede social, exclusivo para mães e futuras mães, você instalaria em seu Smartphone/Tablet? (Considere a escala de 0 a 5).

Tipo de questão: Texto

09) O que não poderia faltar nesse aplicativo? (Sugestões serão muito bem-vindas!)