

# Aplicativo Voltado à Prevenção do Suicídio no Rio Grande do Sul

Marcos Vinnicius Martins  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha  
São Borja, Brasil  
gronytzki@gmail.com

Lucieli Tolfo Beque Guerra  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha  
São Borja, Brasil  
lucieli.beque@iffarroupilha.edu.br

**Resumo**— A Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul divulga que provocar o fim da própria vida está entre as principais causas de morte no Brasil, sendo o suicídio, a quarta maior causa de morte entre jovens brasileiros de 15 a 29 anos. O governo do estado publicou o documento oficial denominado Agenda de Ações Estratégicas para a Vigilância e Prevenção do Suicídio e Promoção da Saúde no Brasil. Neste contexto, este trabalho objetiva desenvolver um aplicativo híbrido para dispositivos móveis que proporcione materiais de promoção à vida, assistência e apoio aos usuários, colaborando ativamente na prevenção do suicídio. Por meio de pesquisas, em materiais da área da saúde, foi possível compreender o cenário em que o aplicativo será produzido, e como as informações serão manipuladas. Com a realização de entrevistas com profissionais da saúde, foram definidos quais os principais recursos e funcionalidades a aplicação necessita ter, para proporcionar o suporte específico aos usuários. Com base nas informações obtidas, foram definidas as funcionalidades do aplicativo, dentre as principais destacam-se: recomendar periodicamente conteúdos motivadores aos usuários; proporcionar um local sigiloso onde este possa se expressar; possuir mecanismo de emergência com contatos de pessoas próximas. Tendo o cenário do suicídio visto como algo extremamente sério e preocupante, este trabalho busca contribuir para a prevenção deste grave problema de saúde pública.

**Palavras-chave**— aplicativo, suicídio, prevenção

## I. INTRODUÇÃO

De acordo com o Boletim de Vigilância Epidemiológica [1], provocar o fim da própria vida está entre as principais causas de morte no mundo, onde a cada 40 segundos uma pessoa tira a própria vida, sendo o suicídio a quarta maior causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos [4]. O governo do estado do Rio Grande do Sul, alinhado às orientações da Organização Mundial de Saúde, reconhecendo a necessidade de ações multidisciplinares e intersetoriais para a prevenção, instituiu através do decreto número 53.361, de 22 de dezembro de 2016, o Comitê Estadual de Promoção da Vida e Prevenção do Suicídio. Ainda, publicou o documento oficial denominado Agenda de Ações Estratégicas para a Vigilância e Prevenção do Suicídio e Promoção da Saúde no Brasil: 2017 a 2020 [4]. Ricardo Barros, no período em que foi ministro da saúde (2016-2018), publicou que a prevenção é uma prioridade, e esta representa um desafio para a saúde pública. Espera-se que a publicação desta agenda fortaleça ações de vigilância e prevenção e agregue novos atores para sua implementação [1].

Indo de acordo com o governo do estado e as estratégias de prevenção propostas, tem-se como objetivo desenvolver um aplicativo para dispositivos móveis que proporcione materiais de promoção à vida, assistência e apoio aos usuários, colaborando ativamente na prevenção do suicídio no estado gaúcho. Aplicando desta forma a tecnologia como uma ferramenta de prevenção ao suicídio.

## II. MATERIAIS E MÉTODOS

Buscando a melhor compreensão e entendimento do cenário referente ao suicídio no estado do Rio Grande do Sul, a etapa inicial contou com uma pesquisa bibliográfica, a qual foi realizada em materiais da área da saúde. Nesta etapa foi efetuado o levantamento das iniciativas públicas já existentes no estado gaúcho, e analisado alguns trabalhos acadêmicos já publicados que possuíam foco na prevenção deste problema. Esta pesquisa possibilitou compreender o cenário em que a ferramenta será produzida, quais os tipos de dados, e como as informações poderiam ser manipuladas dentro do aplicativo. Ainda, numa segunda etapa, foram realizadas conversas e entrevistas com profissionais da saúde, com objetivo de eliciar alguns dos principais recursos e funcionalidades que o aplicativo necessitava contemplar, para dar o devido suporte a seu público alvo.

## III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base no cenário estudado foram definidas algumas funcionalidades essenciais que o aplicativo deverá contemplar (Tabela 1). Também foram elaborados dois diagramas para representar as atividades que os usuários poderão realizar no aplicativo, e foram propostos alguns protótipos de tela, que validam o aplicativo a ser desenvolvido.

TABELA 1. AÇÕES RECOMENDADAS

	Descrição da funcionalidade
01	Despertar o lado saudável da pessoa
02	Fazer orientações motivadoras e saudáveis aos usuários
03	Mandar conteúdos periódicos sobre a valorização da vida
04	Proporcionar ao usuário um local seguro e sigiloso em que este possa se expressar
05	Gerar vínculo constante com o usuário, para que ao precisar ele lembre que tem o suporte no aplicativo
06	Aos usuários adolescentes, as mensagens motivadoras podem ter o foco social, de acordo com sua idade, como: "Ligue para seu amigo mais próximo; abrace seu animal de estimação; saia, de casa e faça uma caminhada para relaxar"
07	Aos usuários adultos, as mensagens motivadoras podem ter foco familiar, de acordo com sua idade, como: "Interaja com seus filhos; abrace seu (a) parceiro (a)"
08	Possibilitar que o usuário se expresse em um momento específico, exemplo: "O que você está pensando agora; o que você está sentindo?"
09	Possibilitar que o usuário se expresse em um momento específico, exemplo: "O que você está pensando agora; o que você está sentindo?"
10	Estimular o usuário repensar alguns aspectos de sua vida.
11	Estimular o usuário a ressignificar esse momento em que está passando
12	Dar a possibilidade para usuário fazer uma projeção boa de seu futuro

Os diagramas foram elaborados utilizando a ferramenta digital HEFLO BPM, sendo esta, uma plataforma em nuvem, para gerenciamento de processos de negócios, disponível em <https://www.heflo.com/>.

A Figura 1 demonstra as interações que os usuários poderão realizar ao utilizar o aplicativo, tendo destaque: à possibilidade de cadastrar e utilizar um mecanismo de emergência e as opções de se expressar em relação ao que está sentindo em um determinado momento.

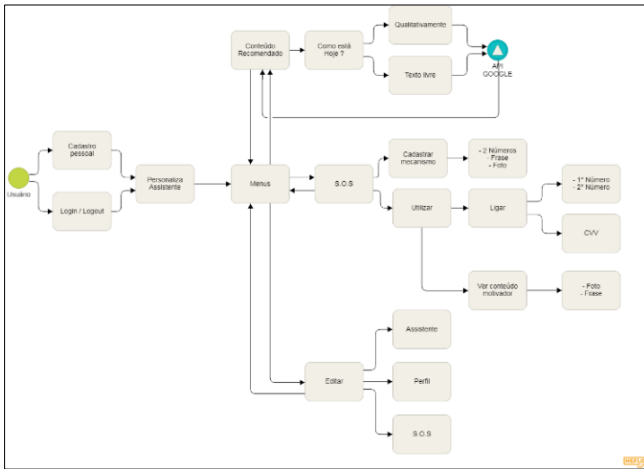


Fig.1- Diagrama de navegação elaborado para o usuário.

A Figura 2 demonstra as interações que os profissionais da saúde poderão realizar ao utilizar o aplicativo, tendo destaque: a criação e manipulação de diversos tipos de conteúdos de promoção a vida, e o gerenciamento de suas informações pessoais.

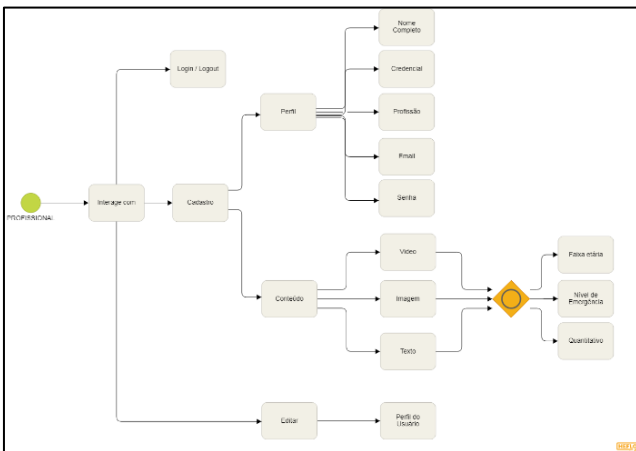


Fig.2- Diagrama de navegação elaborado para o profissional.

Para fins de demonstração, de maneira visual de alguns dos conceitos do desenvolvimento, protótipos de tela foram criados utilizando a ferramenta digital de design e prototipação denominada Marvel App, disponível em <https://marvelapp.com/>.

A Figura 3 demonstra o cadastro inicial realizado pelo usuário ao utilizar o aplicativo. Neste cadastro ele informa alguns de seus dados pessoais, e com base na data de nascimento informada, irá receber conteúdos de acordo com a sua faixa etária. A Figura 4 demonstra o cadastro realizado pelo profissional da saúde, onde além de informar seus dados pessoais, também informa alguns dados profissionais, como sua profissão e seu respectivo código de profissional. Com estas informações, este profissional poderá ser validado para utilizar o aplicativo, cadastrar e gerenciar conteúdos de promoção a vida e

prevenção ao suicídio.



Fig.3- Tela de cadastro do usuário

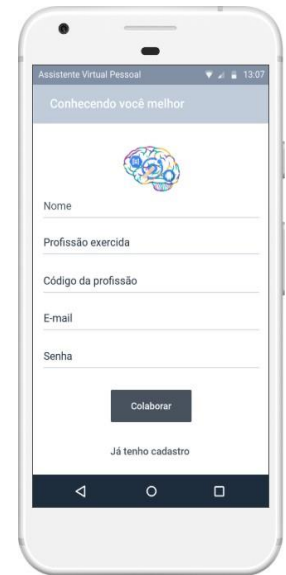


Fig.4- Tela de cadastro do profissional

A Figura 5 demonstra a área de acesso do aplicativo, onde o usuário ou o profissional da saúde informam suas credenciais e são direcionados para seus perfis de acesso. A Figura 6 representa as opções de personalização que o usuário pode fazer no primeiro momento em que utilizar o aplicativo, onde escolhe um “apelido” e um ícone de sua preferência para representar o seu assistente pessoal.

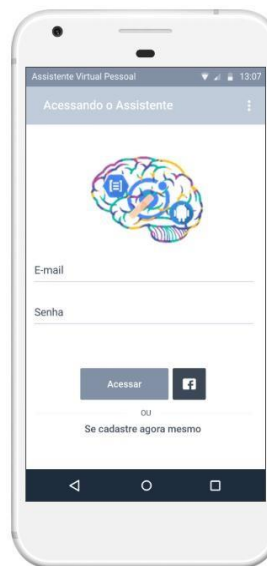


Fig.5- Tela de acesso dos usuários



Fig.6- Tela de personalização do assistente pessoal

A Figura 7 demonstra a tela principal que o usuário terá acesso. Nesta interface ele visualiza e interage com alguns conteúdos de prevenção recomendados; tem acesso ao menu; a um filtro de pesquisa de conteúdo; assim como a um botão de emergência. O usuário também tem a possibilidade de se expressar em tempo real, clicando na opção “Preciso conversar”. Caso ele escolha esta, é direcionado para a tela que pode ser vista na Figura 8, onde ele informa em um texto do tipo livre o que está pensando ou sentindo e avalia em um nível de 1 a 5 ao selecionar o filtro no formato de estrelas, como

está se sentindo naquele determinado momento.

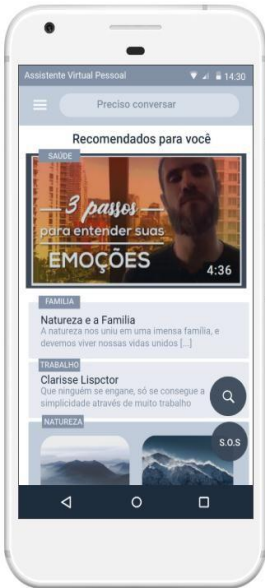


Fig. 7- Tela principal do aplicativo, exibindo alguns conteúdos recomendados



Fig. 8- Tela onde o usuário pode se expressar em um determinado momento

Com base no que foi expressado pelo usuário na Figura 8, o aplicativo verifica os conteúdos disponíveis na base de dados e direciona para ele possíveis conteúdos de promoção a vida, que possam lhe ajudar naquele momento. O resultado desta interação pode ser visto na Figura 9. A Figura 10 representa o menu principal do aplicativo, onde o usuário tem um acesso rápido as principais funcionalidades do aplicativo.

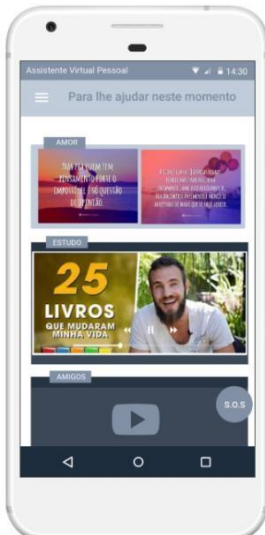


Fig. 9- Tela de conteúdos recomendados ao usuário após interação



Fig. 10- Tela exibindo o menu principal da aplicação

As Figuras 11 e 12 representam o mecanismo de emergência proposto para o aplicativo. Este é dividido em uma tela com duas abas, cada uma representando uma seção que o usuário irá utilizar em um determinado momento. Na primeira seção, exibida na Figura 11, o usuário é estimulado a cadastrar algumas informações que são importantes para si e o fazem sentir-se bem, sendo estas informações: Uma frase de apoio e uma foto que tenham significado em sua vida, ele também pode informar o número de duas pessoas que sejam próximas a

ele e que podem o ajudar em um caso de emergência.

Na segunda seção, representada pela Figura 12, o usuário ao precisar de ajuda e ter escolhido a opção de emergência, visualiza suas informações já cadastradas e também acessa o número das pessoas próximas, podendo fazer uma ligação telefônica, assim como pode ligar para o número público do Centro de Valorização da Vida (CVV) e conversar com um dos atendentes.

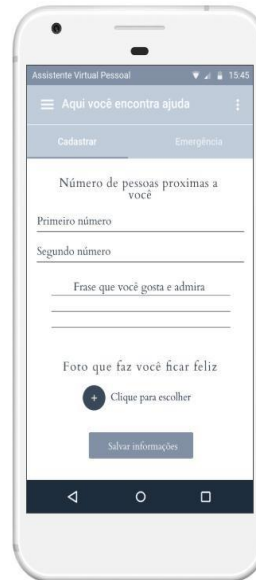


Fig. 11- Tela de cadastrado mecanismo de emergência



Fig. 12- Tela de emergência da aplicação

O profissional da saúde após fazer o cadastro no aplicativo tem acesso a uma seção de cadastro e direcionamento de conteúdo, podendo também visualizar, editar e excluir os conteúdos por ele já cadastrados previamente. Estas interações podem ser vistas nas Figuras 13 e 14.

A Figura 13 elucida a seção de criação de conteúdos que o profissional tem acesso, estando dividida em três abas: Imagem, texto ou vídeo, sendo uma para cada tipo de conteúdo. Após definido o tipo de conteúdo que o profissional deseja criar, ele deverá informar alguns filtros que serão associados ao seu conteúdo proposto, sendo eles: Qual faixa etária está destinado este conteúdo, qual o nível de emergência e o filtro de 1 a 5 que seu conteúdo irá atingir com base na situação dos usuários. Na Figura 14 é listado os conteúdos já cadastrados pelo profissional, tendo esta possibilidade de editar e excluir os mesmos.

Para o desenvolvimento efetivo do aplicativo será utilizado o *framework* denominado *Ionic*, pois este utiliza algumas tecnologias web otimizadas para dispositivos móveis, e foi criado tendo como base os *frameworks* Cordova e AngularJS, então com apenas um código é possível criar aplicativos para várias plataformas como iOS e Android [2].

A manipulação e processamento das informações expressadas pelo usuário serão realizadas utilizando a API (*Application Programming Interface*) *Cloud Natural Language* da empresa Google que disponibiliza poderosos modelos de aprendizado de máquina, possibilita a extração de informações sobre pessoas,

lugares e eventos, bem como entender os sentimentos expressos em um documento de texto [3].



Fig.13- Tela de cadastro de conteúdos



Fig.14- Tela com os conteúdos gerados pelo profissional

As interações internas do aplicativo acontecerão da seguinte forma: O aplicativo analisará quais conteúdos foram criados pelos profissionais da saúde e a que perfis de usuários estes devem ser direcionados. O usuário que precisa de auxílio, irá interagir por meio de seções interativas com a aplicação e receberá conteúdos com o enfoque na valorização da vida, assistência e apoio, conteúdos estes relacionados com a sua situação atual durante sua utilização do aplicativo. A Figura 15 ilustra o processo do gerenciamento de conteúdo feito pelo aplicativo, e como se dá a interação entre usuários e os profissionais da saúde.

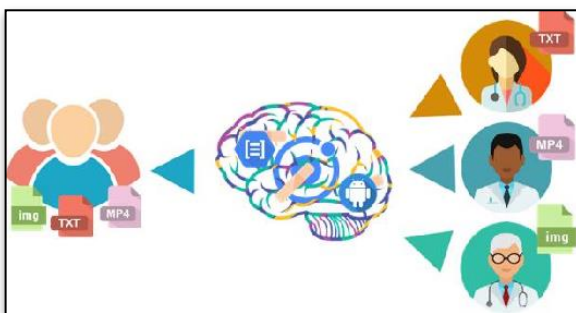


Fig.15- Interação entre usuários, aplicativo e profissionais da saúde

#### IV. CONCLUSÕES

Este trabalho, através de uma pesquisa substancial, buscou informações oficiais sobre o cenário gaúcho e sua relação com o fenômeno do suicídio. Através dos materiais e métodos apresentados, foi possível compreender esse cenário geral, e identificar quais recursos seriam válidos para o desenvolvimento de um aplicativo que proporcione materiais de promoção à vida, assistência e apoio aos usuários. Espera-se que com o uso deste aplicativo os usuários encontrem um local sigiloso

para interagir e se expressar, recebam materiais de promoção a vida, e ainda, que o aplicativo os auxilie a passar pela situação em que se encontram. Aos profissionais da saúde, espera-se que tenham um local adequado para divulgar materiais de prevenção.

#### REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. Suicídio. Saber, agir e prevenir. Boletim Epidemiológico. Volume 48, número 30. ISSN 2358-9450. Ministério da Saúde, Secretaria de vigilância em Saúde: Brasil, 2017b. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/21/2017025-Perfil-epidemiologico-das-tentativas-e-obitos-por-suicidio-no-Brasil-a-rede-de-atencao-a-saude.pdf>>. Acesso em: dezembro, 2018.
- [2] DRIFTY. Ionic Lab. 2016. Disponível em: <<http://lab.ionic.io/>>. Acesso em: 20 junho, 2019
- [3] JÚLIO, C. et al. Artigo. III Seminário Internacional de Estatística com R. Análise de Sentimentos em Mensagens de E-mails Sobre Resolução de Incidentes de TI. Niterói, 2018. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Julio\\_Campos3/publication/n/37272888\\_Analise\\_de\\_Sentimentos\\_em\\_Mensagens\\_de\\_Emails\\_Sobre\\_Resolucao\\_de\\_Incidentes\\_de\\_TI/links/5b85941fa6fdc5f8b6e845e/Analise-de-Sentimentos-em-Mensagens-de-E-mails-SobreResolucao-de-Incidentes-de-TI.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Julio_Campos3/publication/n/37272888_Analise_de_Sentimentos_em_Mensagens_de_Emails_Sobre_Resolucao_de_Incidentes_de_TI/links/5b85941fa6fdc5f8b6e845e/Analise-de-Sentimentos-em-Mensagens-de-E-mails-SobreResolucao-de-Incidentes-de-TI.pdf)>. Acesso em: junho, 2019.
- [4] RIO GRANDE DO SUL. Boletim de vigilância epidemiológica de suicídio e tentativa de suicídio. Volume 1, Número 1. Secretaria da saúde. Rio grande do Sul: Porto Alegre, setembro 2018. Disponível em: <[www.cevs.rs.gov.br](http://www.cevs.rs.gov.br)>. Acesso em: novembro, 2018.