

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET
CÂMPUS GUARAPUAVA

GUSTAVO VICARI DUARTE

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÃO MÓVEL PARA INTERAÇÃO POR MENSAGENS DE
TEXTO DE INDIVÍDUOS DESCONHECIDOS EM UMA MULTIDÃO.

PROPOSTA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO SUPERIOR EM TECNOLOGIA
EM SISTEMAS PARA INTERNET

1. SUMÁRIO DA PROPOSTA DE TRABALHO

1.1. Desenvolvimento de Aplicação Móvel para Interação por Mensagens de Texto de Indivíduos Desconhecidos em uma Multidão.

1.2. Modalidade do Trabalho

☐ Pesquisa

☒ Desenvolvimento de sistemas

1.4. Área do Trabalho

Desenvolvimento Web

1.5. Resumo

É comum nos dias de hoje, em eventos e locais que reúnem várias pessoas, as vemos utilizando dispositivos móveis com grande frequência, deixando muitas vezes a comunicação pessoal de lado e passando a interagir através de *smartphones*. Essa interação mediada por algum aparato tecnológico, não provê nos dias de hoje, o fácil entrosamento entre pessoas desconhecidas, pois, as aplicações existentes no mercado, geralmente focam na troca de mensagens entre relacionamentos já existentes ou entre desconhecidos separados por uma distância não tão exata. Neste sentido, esta proposta de trabalho consiste no desenvolvimento de uma aplicação com o intuito de resolver esta problemática, proporcionando um meio para incentivar o relacionamento e interação entre pessoas que não se conhecem e se situam em um mesmo ambiente/local em um determinado tempo. Além disso, pretende-se também oferecer a pessoas externas ao evento/local, a possibilidade de obter alguns dados relacionados àquele encontro, tais como: quantidade de pessoas presentes, últimas mensagens, horário de finalização, etc. Desta forma, o desenvolvimento desta aplicação tem como objetivo fornecer meios para que ocorra um contato mais estreito e desinibido entre os membros de uma multidão.

2. PROPOSTA DE TRABALHO

2.1. Introdução

Muitas pessoas estão trocando o uso de seus computadores pessoais por dispositivos móveis como *smartphones*, celulares e tablets. Há pouco tempo atrás, eram raras as pessoas que possuíam um celular, porém, conforme dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 2015), em dezembro de 2014 o número de celulares no Brasil era de mais de 280 milhões. Este número é muito maior que a própria população do país. Além disso, esses mesmos dados mostram um contínuo crescimento do número de aparelhos que vem seguindo em tendência há mais de 10 anos.

De acordo com dados do Google (GOOGLE PLAY, 2015), empresa fabricante do Android, um famoso sistema operacional para a plataforma mobile, as pessoas utilizam esses *smartphones* para outras finalidades além das mais comuns de fazer e receber ligações. Como exemplo, um smartphone é geralmente utilizado para acesso a e-mails, acesso a redes bancárias, pagamento de contas, jogos, navegação GPS, navegação na Internet e outras finalidades. Contudo, principalmente no público jovem, nota-se o uso destes aparelhos para comunicação em grupos ou pares por meio de aplicativos como: facebook, whatsapp, hangout e outros.

Com o avanço tecnológico que também envolve a popularização e uso de aplicativos mobile, a comunicação e interação entre as pessoas passou, a certo ponto, a ser intermediada por esses dispositivos móveis através de softwares de troca de mensagens. Para quantificar esta afirmação, o autor desta proposta de trabalho realizou uma pesquisa através de um questionário online que recebeu mais de 390 (trezentos e noventa) respostas. Como resultado, 65% dos entrevistados consideraram que a interação mediada por um smartphone torna as pessoas mais desinibidas, facilitando o relacionamento. Também, cerca de 83% consideraram que essa tecnologia facilita o surgimento de novas amizades e 51% alegaram já terem conhecido alguém através do uso de algum aplicativo mobile.

Por conta do grande interesse pela tecnologia demonstrada na pesquisa e observando as deficiências dos aplicativos atuais para apresentar pessoas desconhecidas em locais ou eventos físicos, verifica-se uma grande oportunidade para desenvolver uma aplicação que sane este problema. O problema é facilmente observável em eventos e locais com grande concentração de pessoas, onde há uma grande dificuldade de se tomar a iniciativa de iniciar uma conversa ou mesmo ter acesso a pessoa para tal.

Neste sentido, a aplicação proposta teria como intenção auxiliar frequentadores de um evento ou local a se conhecerem e interagirem entre si, visando a ampliação de seus relacionamentos e mantendo a comunicação online entre os relacionamentos já firmados, principalmente quando os envolvidos estão a uma distância (dentro do evento ou local) que impede uma comunicação face-a-face. Com isso, pessoas que tem algo em comum ao estarem em um mesmo local em um determinado espaço de tempo, podem iniciar e manter uma interação por meio de seus *smartphones*.

Como exemplo, podemos citar uma festa com alta concentração de pessoas, porém nem todas conhecidas entre si. As pessoas que desejarem ampliar a sua rede de contatos, poderão, por intermédio de uma aplicação móvel, verificar quem naquele momento encontra-se disponível para

conversa, e assim, passar a iniciar uma interação por troca de mensagens de texto. Com essa funcionalidade, a intenção é resolver ou ao menos minimizar a dificuldade de convívio, relacionamento e realização de novas amizades.

A funcionalidade de inscrição em um determinado local ou evento será fornecida provavelmente através de uma leitura de um *QRCode* ou algum outro tipo de código disponibilizado ao público. Desta forma, o usuário da aplicação faria a leitura do código e com isso seria levado a uma “sala de bate papo” com todos os participantes ativos daquele local. A Figura 1 exemplifica essa funcionalidade.

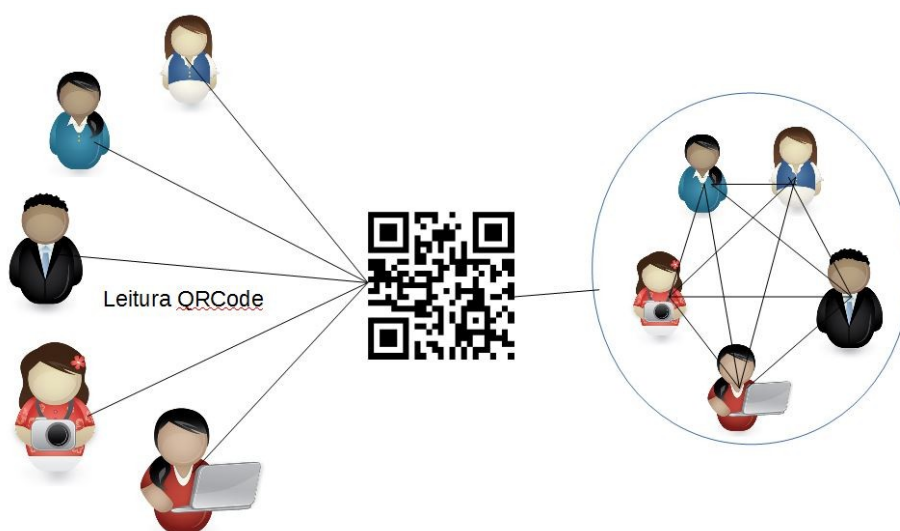


Figura 1: protótipo do funcionamento da aplicação.

Fonte: autoria própria com imagens disponíveis no *LibreOffice*.

As trocas de mensagens fornecidas pela aplicação poderão ser em um ambiente público, onde todos os participantes poderão ler, ou em modo privado, onde o usuário escolherá com quem especificamente deseja trocar mensagens sem que os demais possam ter acesso.

Além da funcionalidade de troca de mensagens, a aplicação também contará com um módulo de acesso externo, onde usuários não participantes do grupo, poderão, de acordo com as configurações estabelecidas por um administrador, acessar determinadas informações referente àquele grupo, como: número de participantes, últimas mensagens públicas, data de início do evento, data de término, etc.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral é o desenvolvimento de uma aplicação para promover a comunicação e interação através de troca de mensagens de texto por dispositivos móveis, entre pessoas e grupos desconhecidos entre si, que se encontram no mesmo local em um determinado tempo, constituindo uma multidão.

2.2.2. Objetivos Específicos

- Comparar ferramentas para desenvolvimento de aplicações móveis para comunicação em determinados ambientes.
- Desenvolver módulo para criação de ambiente de troca de mensagens de texto em eventos e locais.
- Desenvolver ambiente WEB para acesso por usuários externos a dados pré-determinados, referente aos ambientes para troca de mensagens criados.
- Desenvolver módulo para ingresso em um ambiente de troca de mensagens.

2.3. Estado da arte

Por se tratar de uma área muito buscada hoje em dia, há diversas aplicações que fornecem comunicação entre pessoas, as mais comuns são conhecidas como redes sociais. Nesse capítulo serão apresentadas algumas aplicações com similaridades de ideias relacionadas a este projeto.

WhatsApp

WhatsApp Messenger é um aplicativo de mensagens multiplataforma que permite trocar mensagens pelo celular sem pagar por *SMS*. Está disponível para *smartphones IOS, BlackBerry, Windows Phone, Android e Symbian*. A empresa foi fundada em 2009 por Brian Acton e Jan Koum, ambos veteranos do *Yahoo!* e está sediada em Santa Clara, Califórnia.

O aplicativo é bastante disseminado em todo o mundo e, segundo a própria empresa, usado por mais de 38 milhões de pessoas só no Brasil. É atualmente um dos aplicativos mais utilizados para troca de mensagens em tempo real. Recentemente a empresa lançou uma notícia agradecendo os mais de 500 milhões de usuários ativos por todo o mundo (WHATSAPP, 2015).

O funcionamento é bastante simples, utiliza o número telefônico para cadastro e gera uma lista dos contatos que possuem a aplicação instalada, com isso, pode-se trocar mensagens entre as pessoas da lista, criar grupos de conversas, enviar fotos, músicas e vídeos.

Como requisito para que haja a comunicação e interação entre pessoas no WhatsApp, é necessário que todos os envolvidos tenham, além do software instalado em seus aparelhos, também conexão com a Internet, seja pela rede de dados do aparelho (2G, 3G, 4G) ou pela rede *wireless*.

A aplicação fornece algumas funcionalidades extras além da mera troca de mensagens: visualização dos perfis dos contatos com fotos, possibilidade de saber quando determinado contato está online, alerta de quando determinado usuário leu as mensagens e de quando está digitando uma mensagem.

Recentemente a aplicação forneceu duas novas funcionalidades:

- Opção de utilização através de um computador, contudo, ainda é necessário a intervenção de um *smartphone* conectado a internet;
- Opção de realização de chamadas de voz pelo aplicativo.

A aplicação proposta terá em sua ideia principal muita semelhança com o WhatsApp, pois, o objetivo principal é a comunicação entre pessoas através de mensagens de texto, porém, um diferencial que o WhatsApp não atende, é a possibilidade de oferecer comunicação e interação entre pessoas que estão próximas umas às outras e não se conhecem.

Para se atingir o mesmo objetivo com o WhatsApp, seria necessário alguém ir de pessoa em pessoa em uma multidão buscando saber seu número telefônico e, posteriormente, adicionando-a a uma conversa em grupo. Isso seria um processo nada automatizado.

Tinder

Aplicativo para proporcionar relacionamentos de acordo com as configurações dos usuários. Com o Tinder é possível, através do uso de posicionamento global (GPS) e da internet, localizar pessoas próximas ao usuário em um raio determinado por ele.

O funcionamento é também bastante simples: cada usuário configura um perfil onde insere algumas informações pessoais, fotos e configura suas opções de descoberta, nesta última, deve informar se deseja buscar por homens, mulheres ou ambos, também informa um intervalo de idade a ser buscado e um raio em quilômetros a partir da posição atual.

A partir daí o aplicativo entra em funcionamento executando sua função de buscar por combinações, termo conhecido no Tinder como “match”. Na tela do aparelho são mostrados perfis de outras pessoas que condizem com os critérios de busca configurados, o usuário então pode optar por tentar formar uma combinação ou não: arrastando a foto da pessoa para o lado direito significa que o usuário gostou daquela pessoa e tem pretensão de conhecê-la melhor, arrastando para o lado esquerdo não. Quando duas pessoas gostam uma da outra é formado um match e o aplicativo fornece então a opção de troca de mensagens onde então os participantes podem passar a se conhecer melhor.

O aplicativo fornece também a opção de ingressar usando uma conta do Facebook, desse modo é mais fácil configurar o perfil.

De acordo com Melissa Marques, “um dos principais diferenciais do Tinder é evitar o temido “fora” ou simplesmente “ser ignorado”, já que o usuário terá a oportunidade de conversar somente com pessoas que também gostaram e escolheram o seu perfil” (MARQUES, 2013).

Diferentemente do WhatsApp, o Tinder proporciona comunicação entre pessoas que encontram-se globalmente próximas, contudo, há algumas limitações que diferem ainda da aplicação aqui proposta:

- O posicionamento por *GPS* não garante que as pessoas estão necessariamente no mesmo evento/ambiente, ou seja, pode ser formado uma combinação de duas pessoas que estão em multidões diferentes (diferentes eventos, festas, locais, etc.);
- O sinal *GPS* tem fortes barreiras e limitações em ambientes fechados, o que impediria o pleno funcionamento do aplicativo;
- O Tinder não permite conversas em grupo.

2.4. Metodologia

Esta seção descreve os passos para o desenvolvimento da aplicação *mobile* para interatividade e comunicação entre componentes de uma multidão através de troca de mensagens de texto. Os passos metodológicos a seguir descritos sugerem como o projeto deve ser elaborado.

1. Estudo das tecnologias

Primeiramente será estudado as tecnologias empregadas para a execução e construção do

projeto proposto, verificando seus potenciais e possíveis pontos vulneráveis que possam ou devam ser cobertos por outra tecnologia. Deve-se também levar em conta no momento da escolha da tecnologia linguagens e plataformas que ofereçam escalabilidade e compatibilidade com os mais diversos sistemas operacionais.

2. Estudo da Plataforma para Produção (Servidor de Hospedagem)

Para manter os dados da aplicação na Internet e torna-los acessíveis de qualquer *smartphone* será necessário estudar e optar por uma tecnologia de hospedagem que possa manter e garantir o funcionamento *online* da aplicação.

3. Modelagem, Análise e Prototipagem do Sistema

Etapa de documentação da aplicação onde serão realizados os estudos de requisitos, modelagem do banco de dados, prototipagem das telas e diagramação das classes.

4. Desenvolvimento e Testes

As atividades de desenvolvimento e testes ocorrerão simultaneamente a medida que na codificação serão adicionadas novas funcionalidades.

5. Preparação do Ambiente e Teste Final

Com o desenvolvimento da aplicação finalizada, será realizado um teste final em um ambiente possivelmente simulado e disposta a aplicação no servidor escolhido no item 2.

2.5. Diferencial Tecnológico

As aplicações mostradas no capítulo “o estado da arte” proporcionam a interação de pessoas ou grupos que já se conhecem entre em si, ou que estão em raio de quilometragem previamente definido, como é o caso do Tinder, porém, não há possibilidade em se encontrar uma ou mais pessoas que estão exatamente no mesmo local ou evento.

Como exemplo pode-se citar uma festa onde há várias pessoas em momento de descontração, nesse mesmo ambiente seria fornecido através da aplicação um *chat* para prover a interação entre as pessoas que lá se encontram, isso facilitaria uma conversa pessoal posteriormente.

Essa funcionalidade seria alcançada através da leitura de algum código (possivelmente *QRCode*), que estaria disposto no local. Esse código seria gerado através da intervenção de algum usuário denominado “administrador”, que faria o registro e as configurações do *chat* e com isso outros usuários podem se conectar e passar a interagir.

2.6. Planejamento do Trabalho

Atividades	TCC 1					TCC 2				
	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1. Revisão dos apontamentos da banca										
2. Revisão bibliográfica										
3. Estudo das tecnologias										
4. Redação do projeto de TCC.										
5. Defesa do projeto de TCC										
6. Modelagem, Análise e Prototipagem										
7. Desenvolvimento										
8. Testes										
9. Preparação dos ambientes										
10. Elaboração da apresentação final										
11. Defesa final do TCC										

2.7. Recursos Necessários

Para desenvolvimento do projeto será necessário:

- Um computador com sistema operacional *linux* ou *windows*;
- Servidor que possa hospedar e permitir que a aplicação funcione;
- *Frameworks* e linguagens de programação.

2.8. Disponibilidade dos Recursos Acima Relacionados

Todos os recursos tecnológicos de software que se fazem necessários são gratuitos e estão disponíveis na internet.

2.9. Referências Bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Superintendência de Serviços Privados Dados, Móvel e Satélite. 2015. Disponível em <<http://ftp.anatel.gov.br/dados/Acessos/>> acesso em: 26 de março de 2015.

GOOGLE. Top Apps para Android no Google Play. 2015. Disponível em <<http://goo.gl/Atsrs9>>

MARQUES, M. UOL. Outubro 2013. Acesso em: 31 de março de 2015. Disponível em: <<http://todateen.uol.com.br/todatech/conheca-o-tinder-o-app-perfeito-para-paquerar-e-conhecer-novas-pessoas/>>.

PESQUISA SOBRE INTERATIVIDADE ATRAVÉS DA INTERNET. Realizada em Abril de 2015. Disponível em <<http://goo.gl/Q61P4Q>>

WHATSAPP. Disponível em <<http://www.whatsapp.com>> aceso em: 24 de março de 2015.

2.10. Horário de Trabalho

Horário	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
7h30 - 8h20						
8h20 - 9h10						
9h10 - 10h		TCC	TCC	TCC	TCC	
10h10 - 11h		TCC	TCC	TCC	TCC	
11h - 11h50						
13h - 13h50						
13h50 - 14h40						
14h40 - 15h30						
15h40 - 16h30						
16h30 - 17h20		Orientação	Orientação	Orientação		
17h20 - 18h10						
18h50 - 19h40						
19h40 - 20h30						
20h30 - 21h20						
21h30 - 22h15	Orientação					
22h15 - 22h50						