

Protocolo experimental

Cadê o ônibus X Moovit

Integrantes:

NUSP

André Meneghelli Vale	4898948
Gilmar Cintra da Silva	7289482
Renato Massao Maeda da Silva	7990954
Vinícius Nascimento Silva	7557626

Objetivo

O objeto de estudo deste experimento são dois aplicativos: *Cadê o ônibus*¹ e *Moovit*². Cada um deles tem uma proposta diferente para auxiliar o usuário de transporte público. O *Cadê o Ônibus* informa para o usuário a posição geográfica em tempo real dos ônibus que o usuário está interessado. O *Moovit* se utiliza de dados estatísticos para estimar qual é a melhor escolha rota para o usuário.

Neste experimento compararemos as duas propostas para entender qual delas se adequa mais às necessidades de usuários frequentes de transporte público na cidade de São Paulo, principalmente aqueles que percorrem grandes distâncias, ou trajetos com problemas de lentidão nos horários de pico. Além disso, iremos avaliar a eficácia das interfaces gráficas dos aplicativos em prover os serviços propostos por cada um.

¹ Disponível em <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.nanoit.viewbus>

² Disponível em <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tranzmate>

Metodologia

Os métodos utilizados serão: um questionário, uma entrevista individual, um grupo focal e um teste de usabilidade. O questionário será utilizado para levantar quais as necessidades dos usuários e também procurar problemas de usabilidade enfrentados pelos usuários. A entrevista individual irá complementar o questionário através de perguntas que tentam identificar o porquê do nível de satisfação de cada aplicativo, quais necessidades dos usuários cada aplicativo atende, quais funcionalidades são mais relevantes, quais as vantagens de cada aplicativo. O grupo focal será feito em forma de debate para procurar possíveis melhorias aos aplicativos e avaliar a experiência final do usuário. O teste de usabilidade consiste de uma série de tarefas que deverão ser realizadas pelos usuários a fim de identificar problemas de usabilidade através de medidas como tempo de execução de cada tarefa, número de erros, etc.

Lista de materiais

- Prancheta, papel, lápis e borracha.
- Celular com GPS, internet 3G e sistema operacional android com aplicativos *Moovit* e *Cadê o ônibus* instalados.
- Celular com GPS, internet 3G e sistema operacional ios com aplicativos *Moovit* e *Cadê o ônibus* instalados.

Participantes

Quem pode participar do experimento?

O experimento será realizado com moradores da região da Brasilândia, uma região na zona norte de São Paulo, carente de recursos culturais e incentivos para o desenvolvimento social e tecnológico. Pelo menos 10 alunos do curso de tecnologia ministrado por Gilmar Cintra da Silva, membro deste grupo, que ministra aulas no CEDESP Santa Terezinha (Um centro de desenvolvimento social e produtivo, que tem como missão, ser um espaço de fomento à Produção Cultural e ao Design, permitindo o desenvolvimento de linguagens da periferia, através dos cursos básicos já existentes, em parceria com a Prefeitura de São Paulo), serão selecionados para este experimento, como projeto da matéria MAC0213 Atividade Curricular em Comunidade.

Como eles serão selecionados?

Entre todos os alunos do CEDESP, será realizado uma filtragem, afim de selecionar os alunos que possuem os requisitos abaixo:

- Possuem celulares com Android ou IOS
- Utilizam mais de 2 vezes na semana o transporte público.

Procedimento para coleta

Segue uma tabela explicando cada passo da coleta de dados:

Atividade	Descrição
Seleção de usuários para o experimento	<p>Iremos até o CEDESP no período de aula. Momentos antes da aula finalizar, faremos o levantamento dos alunos que possuem os requisitos já citados;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Quais de vocês possuem celular com Android ou IOS?2. Quais de vocês utilizam transporte público pelo menos 2 vezes por semana? <p>Iremos selecionar todos os alunos aptos à pesquisa, separaremos os utilizadores de cada aplicativo de forma a maximizar o número de respostas (um indivíduo que já utiliza o <i>Moovit</i> pode utilizar o <i>Cadê o Ônibus</i> e participar das atividades pra ambos os aplicativos).</p>
Instalação do aplicativo	<p>Mostraremos aos usuários como instalar os aplicativos na plataforma IOS e Android.</p>
Teste de usabilidade	<p>Iremos auxiliar os usuários em questões técnicas referentes à instalação dos aplicativos e instruí-los a utilizar os aplicativos por uma semana. Neste momento, aproveitaremos para realizar testes de usabilidade com alguns dos indivíduos.</p> <p>Os testes de usabilidade serão realizados com ambos os aplicativos em simulações de caso de uso real com os seguintes objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none">a) Voltar pra casa.b) Ir ao shopping.

	<p>c) Escolher o ônibus que passará mais rapidamente no ponto mais próximo .</p> <p>d) Ir a um endereço completo (Av. Paulista 1337).</p> <p>Em cada teste mediremos o tempo necessário para a conclusão ou desistência da tarefa, a quantidade de erros cometidos, a necessidade de uso de ferramentas auxiliares e o tempo gasto nestas ferramentas auxiliares. Para facilitar o processo iremos gravar vídeos destes testes.</p>
Instrução do experimento	Os participantes deverão utilizar a aplicação todos os dias e durante uma semana tendo como objetivo chegar de suas casas até seu trabalho, curso ou escola. E também fazendo o caminho inverso.
Questionário	Após uma semana de testes com o aplicativo, retornaremos ao CEDESP e colocaremos cada usuário selecionado separadamente. O usuário ficará sentado e terá uma mesa como apoio a sua disposição, em seguida, será entregue um questionário (que posteriormente, serão digitalizadas e compartilhadas via Google Drive com os componentes do grupo após seu preenchimento) de múltipla escolha, onde o usuário poderá classificar as características do aplicativo. As perguntas que irão compor o questionário seguem em anexo com esse documento.
Entrevista individual	<p>Nessa etapa, entrevistaremos cada um dos usuários separadamente em uma sala com o usuário confortavelmente instalado.</p> <p>Conversaremos de maneira informal sobre a experiência de utilização. Perguntaremos qual é a proposta do aplicativo, para quê eles o utilizaram e se conseguiram algum benefício na utilização. Este usuário recomendaria este aplicativo para algum amigo? Passará a utilizá-lo rotineiramente?</p> <p>Aproveitaremos ainda para aplicar o questionário em papel de forma verbal a fim de tentar adquirir comentários extras que não são possíveis de ser percebidos na resposta escrita.</p> <p>Essa entrevista será gravada em áudio e terá duração de 3 a 5 minutos, será armazenada em arquivo MP3 em um cartão de memória SD CARD no primeiro momento, logo após, será compartilhada com os integrantes do grupo via Google Drive.</p>

Entrevista em grupo	Será promovido um debate, separadamente para cada um dos aplicativos, com os indivíduos que participaram da pesquisa. De maneira a identificar experiências de uso, listar melhorias e identificar preferências. A entrevista será gravada em arquivo MP3 armazenada em um cartão de memória SD CARD no primeiro momento, logo após, será compartilhada com os integrantes do grupo via Google Drive.
---------------------	---

Análise dos dados

1. Teste de usabilidade (ao menos 3 indivíduos):

Os testes de usabilidade serão realizados com base em tarefas simples e a análise se dará apenas entre as mesmas tarefas.

- Calcular média e variância para o tempo de cada tarefa concluída com sucesso;
- Contabilizar a necessidade de utilização de ferramentas auxiliares;
- Contabilizar a quantidade de erros durante a realização das tarefas.

Os resultados serão apresentados inicialmente em tabelas, iremos analisar se existem correlações entre eles com o auxílio de gráficos e inferências.

2. Questionário (ao menos 10 indivíduos):

Vamos analisar como os aplicativos atenderam às expectativas verificando a frequência de respostas positivas de cada um. Avaliaremos a diferença nas respostas entre os dois aplicativos para entender que problema cada um resolve melhor. Faremos também uma correlação com as primeiras perguntas do questionário (que se referem aos hábitos do usuário) com os problemas encontrados nas perguntas seguintes (que se referem a facilidade de uso durante o experimento) verificando se há repetição de padrões.

3. Entrevista individual (ao menos 5 indivíduos):

Durante a entrevista individual iremos listar os principais problemas e elogios que os usuários levantam em relação a cada pergunta do questionário. O objetivo principal é conseguir informações que não são possíveis de se obter em um formulário escrito. Além de aprofundar as respostas e entender o motivo por trás de cada uma delas. Com isso conseguiremos listar os principais pontos de cada aplicativo e entender os pontos fortes de cada um e onde cada um pode melhorar. Eventualmente também, responder o questionário caso este indivíduo não o tenha respondido anteriormente.

4. **Grupo focal (indivíduos divididos por aplicativo):**

O objetivo principal do grupo focal é tentar listar soluções sobre problemas assim como aumentar o entendimento do problema de mobilidade que cada um dos aplicativos tenta solucionar. Para isso vamos levantar os temas mais citados nas entrevistas individuais e ver como cada participante se sente em relação a eles. Verificar, por exemplo, se os problemas de alguns usuários foi solucionado por outros, ou se há controvérsia em alguma crítica relativamente frequente. Com isso poderemos avaliar o que cada participante sente em relação aos temas de usabilidade mais frequentemente levantados e encontrar os problemas mais óbvios de cada aplicativo.

Questionário

1- Que aplicativo(s) você utilizou?

- a) *Cadê o Ônibus*
- b) *Moovit*

2- Com que frequência aproximadamente você utiliza transporte público (ônibus ou metrô)

- a) Todo dia
- b) Cinco vezes por semana
- c) Três vezes por semana
- d) Uma vez por semana
- e) Menos de uma vez por semana

3- Quanto tempo você passa em média no transporte público em sua rota mais comum?

4- Você alterna suas rotas cotidianas?

- a) Não, faço sempre a mesma rota
- b) Muito raramente
- c) Sim, dependendo do ônibus que chegar primeiro
- d) Sim, dependendo do trânsito
- e) Sim, dependendo de outro fator. Qual? _____

5- O que você mais leva em conta ao escolher algum trajeto específico no dia a dia

- a) O trajeto mais rápido
- b) O trajeto com o(s) ônibus menos lotado(s)
- c) O trajeto com o menor número de baldeações
- d) O trajeto com menos tempo de caminhada
- e) Outro. Qual? _____

6- Antes dessa pesquisa você já tinha utilizado algum aplicativo para ajudar a decidir o trajeto?

- a) Sim, o *Moovit* e o *Cadê o Ônibus*
- b) Sim, o *Moovit*, mas não usei o *Cadê o ônibus*
- c) Sim, o *Cadê o ônibus*, mas não usei o *Moovit*
- d) Sim, mas não era nem o *Moovit* e nem o *Cadê o ônibus*
- e) Não

7- Você conseguiu utilizar tranquilamente o aplicativo ou esteve perdido em alguma tela?

- a) Usei tranquilamente.
- b) Fiquei perdido em alguma tela do aplicativo, mas usei
- c) Fiquei totalmente perdido, mas consegui usar
- d) Fiquei totalmente perdido e não consegui usar
- e) Não tive interesse em utilizá-lo

8- Você conseguiu entender o que era para ser feito em todas as telas durante o uso do aplicativo?

- a) Entendi tudo
- b) Não entendi algumas telas
- c) Não entendi nenhuma tela, mas consegui usar
- d) Não entendi nenhuma tela e não consegui usar

9- Você conseguiu se adaptar ao aplicativo facilmente e usar do seu jeito?

- a) Sim, me adaptei e usei do meu jeito
- b) Sim me adaptei, mas não deu para usar do meu jeito
- c) Não, não me adaptei, mas deu para usar de um jeito genérico
- d) Não, não me adaptei e não consegui usar de jeito nenhum

10- Você considera o aplicativo intuitivo ou ele foge do padrão?

- a) Sim, totalmente intuitivo.
- b) Sim, ele é intuitivo, mas foge um pouco do padrão.
- c) Não, ele não é intuitivo e nem segue padrões, mas deu para usar.
- d) Não, ele não é intuitivo, não segue nenhum padrão e não deu para usar

11- Você fez alguma operação errada durante a utilização do aplicativo?

- a) Não, consegui fazer tudo certo
- b) Não, mas quase
- c) Sim, mas consegui usar
- d) Sim, fiz tudo errado.

12- Você consegue se lembrar do aplicativo e de suas telas?

- a) Sim, lembro de tudo
- b) Sim, mas não de todas as telas
- c) Não, mas se eu ver eu lembro
- d) Não lembro de nada

13- Você encontrou algum atalho para realizar o que você desejava no aplicativo?

- a) Sim, encontrei vários atalhos
- b) Sim, encontrei alguns atalhos
- c) Não, não encontrei nada
- d) Não consegui usar o aplicativo.

14- Você achou as telas do aplicativo organizadas e de fácil utilização?

- a) Sim, super organizadas e de fácil utilização
- b) Sim, organizadas e utilizáveis
- c) Não, mas utilizáveis
- d) Não, uma verdadeira bagunça

15- Você teve qualquer mensagem informando algum uso incorreto de alguma função do aplicativo?

- a) Não, usei sem receber mensagens.
- b) Sim, recebi poucas mensagens.
- c) Sim, recebi muitas mensagens.
- d) Sim, tudo que eu fazia era errado no aplicativo.

16- Você se lembra se o aplicativo oferece algum tipo de ajuda para os usuários?

- a) Sim, oferece e eu usei
- b) Sim, oferece e eu não usei
- c) Não, não oferece mas não precisei
- d) Não, não oferece e eu precisava

17- No geral, o aplicativo cumpriu as suas expectativas?

- a) Sim, totalmente
- b) Sim, parcialmente
- c) Não

18- Liste as funcionalidades que você utilizou no aplicativo:

TERMO DE CESSÃO PARA UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES, OPINIÕES E DE DIREITOS CONEXOS COM O EXPERIMENTO

Eu,, profissão, portador(a) da cédula de identidade RG nº, inscrito(a) no CPF sob o nº, residente e domiciliado(a) à, na cidade de, Estado....., autorizo por este instrumento, em caráter irretratável e irrevogável, o ALUNO PESQUISADOR, portador(a) da cédula de identidade RG nº, inscrito(a) no CPF sob o nº na função de APLICADOR DE EXPERIMENTO objeto deste termo de cessão a utilizar as minhas declarações e opiniões de forma anônima, para fim de pesquisa acadêmica.

São Paulo,
de de 2016.

Assinaturas:

Nome do cedente:

Nome do Aluno

Comentários individuais

Tempo trabalho em grupo para todos: 5 horas

Gilmar

Foi responsável por conseguir os usuários participantes do procedimento e levantar os pontos básicos da atuação para coleta de dados, após o levantamento desses pontos, apresento-lhes ao grupo para discussão e melhorias.

Tempo de trabalho individual: 3 horas (Leitura de anotações de aula, elaboração de textos, consulta de material de apoio etc).

Tempo de trabalho total: 8 horas (trabalho em grupo + trabalho individual)

Vinícius

Individualmente eu escrevi o objetivo do trabalho e editei o questionário e o termo de consentimento, também apliquei um dos questionários e uma das entrevistas do piloto, além disso ajudei na elaboração do texto da análise. Isso fiz em um aproximadamente 4 horas. Em grupo participei de todas as discussões metodológicas e revisei os textos dos meus colegas, isso em aproximadamente 5 horas.

Renato

Eu escrevi a metodologia e a lista de materiais do protocolo experimental. Participei das discussões em grupo. O tempo de trabalho individual foi cerca de 2 horas. Ao todo, totalizam 7 horas.

André

Responsável pela análise de dados e revisão da metodologia envolvida. Gastei cerca de 4 horas individuais. Realizei duas das entrevistas piloto.