UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**Proposta de TCC**

**MELHORCAMINHO - SISTEMA MOBILE PARA ROTAS DE ÔNIBUS BASEADO NA TEORIA DOS GRAFOS**

**Leonardo Teixeira Virgilio**

**Orientador: Danilo Sipoli Sanches**

Cornélio Procópio

2013

# Objetivo Geral

O software Melhor Caminho é um sistema mobile para a plataforma Android destinado à pessoas que necessitam viajar de ônibus. O sistema tem como funcionalidade principal buscar uma rota/caminho melhor para aquele viajante, por exemplo:

Uma pessoa que precisa viajar de Cornélio Procópio – PR para a cidade de Belo Horizonte – MG a distância entre as duas cidades é de cerca 1034 km dependendo do caminho, essa pessoa leva o tempo de mais o menos 24 horas de viajem e gasta cerca de R$ 300,00 com passagens. Com o aplicativo MelhorCaminho, esse viajante poderá pesquisar rotas mais baratas ou que demorem menos tempo para chegar em seu destino.

Esta situação é um problema comum que estudantes sofrem ao ir morar longe de casa e acontece frequentemente quando a cidade de origem e destino são cidades pequenas, pois há poucas rotas de ônibus e o tempo que se gasta é elevado pois as vezes precisam pegar 2, 3 ou até mesmo 4 ônibus para chegarem ao seu destino.

Para ter uma ideia melhor sobre o software, abaixo segue uma cenário real de como seria o funcionamento do MelhorCaminho

RP

LD

CP BH

AS

CP - Cornélio Procópio - PR

LD – Londrina - PR

AS – Assis - SP

RP – São José do Rio Preto - SP

BH – Belo Horizonte - MG

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ORIGEM/DESTINO** | **SAÍDA** | **CHEGADA** | **PREÇO** |
| CP-LD | 6:30 | 8:30 | 20,00 |
| CP-AS | 5:30 | 7:30 | 15,00 |
| LD-RP | 8:30 | 14:00 | 40,00 |
| AS-RP | 9:30 | 14:00 | 35,00 |
| RP-BH | 17:00 | 23:00 | 50,00 |

Tabela - Preços e Horários

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PONTO INICIAL** | CP | CP | LD | AS | RP |
| **ARCO** | 60 | 120 | 330 | 270 | 360 |
| **PONTO FINAL** | LD | AS | RP | RP | BH |

Tabela - Tempo gasto em minutos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PONTO INICIAL** | CP | CP | LD | AS | RP |
| **ARCO** | 20,00 | 15,00 | 40,00 | 35,00 | 50,00 |
| **PONTO FINAL** | LD | AS | RP | RP | BH |

Tabela - Preço das passagens

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PONTO INICIAL** | CP | CP | LD | AS | RP |
| **ARCO** | 0 | 0 | 0 | 120 | 180 |
| **PONTO FINAL** | LD | AS | RP | RP | BH |

Tabela - Tempo de espera entre um ônibus e outro

Conclusão, a viagem para Belo Horizonte – MG utilizando a rota de Londrina - PR será 1 hora mais rápida e não precisará ficar esperando para fazer baldeação, porém é R$ 10,00 mais cara. Já a rota por Assis - SP você irá esperar 2 horas na rodoviária de São José do Rio Preto - SP e demorará 1 hora a mais que a rota de Londrina – PR, mas é R$ 10,00 mais barata. Agora o usuário/viajante pode optar por algumas rotas disponíveis que o aplicativo conseguiu buscar no banco de dados.

Essas rotas inicialmente são cadastradas no banco de dados pelo usuário administrador do sistema, porém a longo prazo, empresas de transporte de passageiros poderão solicitar usuários para estar cadastrando seus caminhos, afim de mostrar que a rota da empresa A é mais rápida ou de menor custo que a da empresa B. Proporcionando uma propaganda positiva à aquela empresa de transporte.