

Etec Juscelino Kubitschek de Oliveira

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
SOFTWARE APLICATIVO PARA TRANSPORTE
ESCOLAR**

Diadema – SP
2013

Alan Silva do Nascimento
Cássia Aparecida Gomes Alves
Henrique Gomes de Aguiar

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
SOFTWARE APLICATIVO PARA TRANSPORTE
ESCOLAR**

Trabalho apresentado a Etec Juscelino Kubitschek de Oliveira, como requisito parcial à conclusão do curso de Técnico em Informática.

Orientador: Prof.Esp. Paulo Felix

Diadema – SP
2013

BANCA:

Prof. _____

Prof. _____

Prof. _____

Data: Diadema, _____

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os professores que estiveram administrando as aulas para a turma de informática ao decorrer dos anos e que somaram muito no currículo profissional de cada aluno. Agradecemos também a escola técnica ETEC que nos proporcionou a oportunidade de obtermos um começo profissional bem estruturado.

SUMÁRIO

1- RESUMO.....	8
2- INTRODUÇÃO	10
3- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
3.1 – LINGUAGENS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS	11
3.2 - FERRAMENTAS UTILIZADAS	15
PLANEJAMENTO DO PROJETO.....	17
IMPLEMENTAÇÃO	21
CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
APÊNDICES.....	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

LISTA DE TABELAS

1. Tabela 1 – Cronograma (pg. 17)

LISTA DE FIGURAS

1. Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso (pg. 18)
2. Figura 2 – Modelo de Entidade e Relacionamento (pg. 19)
3. Figura 3 - Modelo conceitual/Diagrama de classes (pg. 20)
4. Figura 4 - Página Inicial (pg. 21)
5. Figura 5 – Página Inicial Botão Manhã (pg. 22)
6. Figura 6 – Página Inicial Botão Tarde (pg. 23)
7. Figura 7 – Página Inicial Botão Administrador (pg. 24)
8. Figura 8 – Página Login e Senha (pg. 25)
9. Figura 9 – Página de Menu (pg. 26)
10. Figura 10 – Tela de Cadastro de clientes (pg. 27)
11. Figura 11 – Segunda Parte da Tela de Cadastro de clientes (pg. 28)
12. Figura 12 – Terceira Parte da Tela de Cadastro de clientes (pg. 29)
13. Figura 13 – Quarta Parte Tela de Cadastro de clientes (pg. 30)
14. Figura 14 – Tela de Consulta de clientes (pg. 31)
15. Figura 15 – Segunda Parte da Tela de Consulta de clientes (pg. 32)
16. Figura 16 – Terceira Parte Da Tela De Consulta (pg. 33)
17. Figura 17 – Quarta Parte da Tela De Consulta Do Cliente (pg. 34)
18. Figura 18 – Quinta Parte da Tela de Consulta de clientes (pg. 35)
19. Figura 19 – SubMenu Rápido (pg. 36)
20. Figura 20 – Tela de Contatos (pg. 37)
21. Figura 21– Pesquisa Contatos (pg. 38)
22. Figura 22 – Botão Celular (pg. 39)
23. Figura 23 – Botão Telefone de Contato (pg. 40)
24. Figura 24 – Tela Contatos com a opção ligar (pg. 41)
25. Figura 25 – Fazendo Ligação (pg. 42)
26. Figura 26 – Tela de Endereços (pg. 43)
27. Figura 27 – Pesquisa de Endereços (pg. 44)
28. Figura 28 – Tela de Endereços Segunda Opção (pg. 45)
29. Figura 29 – SubMenu GoogleMaps (pg. 46)
30. Figura 30 – Visualiza GoogleMaps (pg. 47)
31. Figura 31 – Relatórios (pg. 48)

RESUMO

O Software para transporte escolar, foi criado para facilitar e gerar agilidade no transporte escolar de crianças.

Com base nas pesquisas de campo realizadas foi concluído que haveria a necessidade de segurança no armazenamento de informações, na organização e ajuda com uma lista de crianças de cada Horário específico, como Manhã e Tarde. Visando isso foi planejada a construção de um Aplicativo com um Banco de Dados interagindo com o sistema.

O Programa trás mais segurança aos responsáveis pela criança, pois com uma lista das crianças em mãos, o Transportador escolar pode ter um maior controle das crianças de cada horário a serem buscadas e entregues, ajudando assim a evitar confusões desnecessárias como o extravio de informações de contato com os responsáveis da criança ou de um endereço opcional para a entrega da criança caso não se encontre nenhum responsável no endereço habitual.

O Aplicativo traz várias ferramentas para gerar mais conforto aos responsáveis e facilitar a execução das tarefas dos Profissionais de Transporte escolar, além de tornar as atividades mais precisas e seguras, tendo em mãos uma lista com os nomes, telefones e endereços das crianças de fácil acesso ao usuário, capaz de tornar o armazenamento bem mais seguro, com a assistência de um software aplicativo inovador e de fácil manuseio.

Palavras chaves: armazenamento, organização, agilidade.

ABSTRACT

The Software for School Transportation , was created to facilitate and generate flexibility in transport school children .

Based on field research conducted it was concluded that there would be a need for secure information storage, organization, and help with a list of children of specific time, such as morning and afternoon. Aiming this was planned to build an application with a database interacting with the system.

The program brings more security to the responsible for the child, because with a list children in hand, the conveyor can have greater control of children in each specific period, to be fetched and delivered, thus helping to avoid unnecessary confusion as the loss of information contact with those responsible for the child or an optional address for delivery of the child if it is not found liable in the usual address.

The application provides several tools to generate more comfort to responsible for the children and facilitate the tasks of the conveyor, in addition to making the activities more accurate and reliable, having at hand a list with the names, telephone numbers and addresses of the children with easy access the user can make storage safer, with the assistance of an innovative software application and easy handling.

Keywords: storage, organization, praticity.

INTRODUÇÃO

Será feito um software aplicativo para transporte de crianças, o termo "software" foi criado na década de 1940, e é um trocadilho com o termo hardware. Hardware, em inglês, significa ferramenta física.

Software seria tudo o que faz o computador funcionar excetuando-se a parte física dele. Software aplicativo (aplicativo ou aplicação) é um programa de computador que tem por objetivo ajudar o seu usuário a desempenhar uma tarefa específica, em geral ligada a processamento de dados. Sua natureza é diferente de outros tipos de software, como sistemas operacionais e ferramentas a eles ligadas, jogos e outros softwares lúdicos.

O Software tem como tema o transporte, transporte é o movimento de pessoas e mercadorias entre locais. O campo de transporte apresenta diversas características a nível de infraestrutura, veículos e operações comerciais. Por infraestrutura entende-se a rede de transporte rodoviária, ferroviária, aérea, fluvial, tubular, etc. que é usada, assim como os terminais como estradas, aeroportos, estações ferroviárias, portos, terminais de autocarro e todo o tipo de equipamento similar. Os veículos, como automóveis, bicicletas, autocarros, comboios e aviões, ou as próprias pessoas ou animais quando viajam a pé, geralmente trafegam por uma rede qualquer. As operações comerciais estão relacionadas com a maneira como os veículos operam na rede e o conjunto de procedimentos especificados para o propósito desejado, incluindo o ambiente legal (leis, códigos, regulamentos, etc.). Políticas, como por exemplo, financiar o sistema, podem ser consideradas parte das operações.

Assim como possui um transporte tanto público quanto privado de pessoas, chamado ônibus, que é um veículo de grandes dimensões que tem como principal função o transporte de passageiros, também possui um só para crianças, de idades variadas, são chamados transportadores de crianças, ou como se escuta no dia a dia, perueiros. É uma maneira de montar uma pequena empresa, onde levam crianças em segurança e trazem de volta da escola, normalmente porque os pais não podem fazer esse percurso, portanto é uma área que dificilmente vai acabar.

O trabalho de conclusão de curso abrange o tema "Software Aplicativo para Transporte Escolar", pois é uma área em que a tecnologia ainda não é tão

utilizada, esse é o diferencial do nosso software, levar a informatização para uma área que possui muitos empreendedores, porém ainda não possui a ajuda da tecnologia em sua realização.

Algumas das dificuldades que os clientes encontram são o controle de pagamento, cadastramento, controle dos clientes já cadastrados e armazenamento de informações que são guardados apenas em papel, envelopes, etc. Isso ocasiona um maior desconforto quando perdidos os documentos de seus clientes ou na organização de tantos papéis. O produto que estamos oferecendo facilita tanto a organização, quanto a segurança de documentos, trás uma praticidade muito maior para o armazenamento de dados, tanto dos clientes quanto das crianças que serão transportadas.

O objetivo é criar um sistema que facilite o trabalho do cliente, fazendo com que não aja mais a necessidade de armazenamento através de papéis, e trazendo ao ambiente mais segurança nesse armazenamento, o software foi desenvolvido para auxiliar o manuseio de entrada e saída de crianças, facilitar o controle de pagamento, gerar um maior conforto com a integração de um mapa, onde o Usuário pode inserir um endereço e utilizar a ferramenta Google Maps para indicar-lhe a melhor rota, ter um maior controle de informações sobre clientes já cadastrados e dos que ainda serão cadastrados.

O publico a atingir são empreendedores que desejam melhorar o funcionamento de sua empresa, pois leva um maior conforto e precisão na execução de suas atividades profissionais, trazendo mais segurança no armazenamento de dados de suas informações, levando até eles a tecnologia de um software inovador para um dispositivo móvel.

Temos a visão de poder levar a Informatização para um estabelecimento simples e com um custo acessível, mas com diferenciais para um maior conforto e praticidade ao Cliente.

3. Fundamentação Teórica

3.1 Linguagens e tecnologias utilizadas

Foi escolhida a linguagem de programação java para android, pois android é um sistema operacional construído para dispositivos móveis, Feito pela empresa Open Handset Alliance, um grupo encabeçado pelo google onde inclui varias empresas.

OHA ou Open Handset Alliance é uma junção de várias empresas que se uniram para criar padrões para telefonia móvel, algumas das empresas participantes dessa junção além do Google são Motorola, Intel, Dell, Samsung, LG, T-Mobile entre outras.

Uma das características do sistema android é a maquina virtual Dalvik, que mesmo com as aplicações android sendo escritas em java, ela não é uma máquina virtual java, também foi desenvolvida para o uso em dispositivos móveis como Smartphones, tablets, independente do processador usado.

Foi criado um software para aplicativos móveis , para ser rodado em um sistema operacional android, através de um plugin instalado no pacote Eclipse JDK, Eclipse é um IDE escrito em java, iniciado pela IBM que é uma empresa dos EUA voltada para área de informática, Eclipse seguiu um modelo de código aberto, sua primeira versão foi doada como software livre. O primeiro valor gasto para a produção do Eclipse pela IBM foi de mais de 40 milhões de dólares.

Hoje em dia o Eclipse é o IDE Java mais utilizado no mundo e nos tempos atuais uma das maiores novidades são os aparelhos Android, já estão conseguindo um grande espaço no mercado, segundo a Google, mais de 1 milhão e 300 mil aparelhos com este sistema operacional são ativados todos os dias. Utilizado por vários fabricantes de celulares como: HTC, Samsung, Sony, Motorola, LG e recentemente a Positivo Informática.

Para armazenamento de dados foi usado o SQLite que é uma biblioteca em linguagem C que implementa um banco de dados SQL embutido. C é uma linguagem de programação que pode ser executada para diversas modalidades, como opções gráficas, calculos e funcionalidades diversas. Softwares que utilizam a biblioteca SQLite podem ter acesso ao banco de dados SQL sem a necessidade de ter o processo SGBD separado.

Structured Query Language, ou Linguagem de Consulta Estruturada ou melhor especificando, SQL, é a linguagem de pesquisa para banco de dados onde se encontram tabelas que se relacionam. Algumas das principais características do SQL foram baseadas em álgebra, foi desenvolvido inicialmente pela IBM no início dos anos 70, junto do projeto System R, que tinha como objetivo demonstrar a viabilidade do modelo relacional proposto por E. F. Codd.

SQLite não é uma biblioteca usada para conectar com um grande servidor de banco de dados, mas ela é o próprio servidor. A biblioteca SQLite lê e escreve diretamente para o arquivo do banco de dados no disco.

No projeto foi utilizada a linguagem de programação Java, para o sistema operacional Android, através do pacote Eclipse, para desenvolver as partes funcionais e visuais de nosso Software. Para o armazenamento de dados foi usado o SQLite.

A linguagem de programação Java foi criada nos anos 90 por uma equipe de programadores na qual o chefe chamava-se James Gosling, Java foi desenvolvido na empresa Sun Microsystems. Foi o oposto das linguagens convencionais, que são executadas para código nativo, a linguagem Java é executada por uma máquina virtual para um bytecode que é compilado nessa máquina.

Em 1991, Patrick Naughton, Mike Sheridan e James Gosling criaram um projeto chamado Green Project, o projeto que deu início a linguagem Java, pois os seus criadores acreditavam que um dia com esse grande avanço da tecnologia que há muito tempo atrás já estava acontecendo, haveria algum tipo de ligação entre computadores, eletrônicos e eletrodomésticos que seriam usados no dia-a-dia de todas as pessoas de uma forma prática e útil.

O Java Community Process, ou também JCP, é um meio formal em que permite que todas as partes interessadas se incluam nas definições de novas versões e funcionalidades da plataforma Java.”

Java foi criado com alguns objetivos específicos, alguns deles são: Orientação a objetos, portabilidade, segurança, Independência de plataforma, Recursos de Rede, extensa biblioteca de rotinas, facilitando a cooperação com protocolos TCP/IP, HTTP e FTP.

Além disso, podem-se destacar outras vantagens da linguagem: sintaxe um tanto parecida com as linguagens C/C++, facilidades de Internacionalização, possui um grande conjunto de bibliotecas (ou APIs), possui facilidades para criação de programas e multitarefa, desativa o total das suas funcionalidades usando apenas o eu o programa for utilizar de comandos específicos economizando memora e otimizado o sistema em um processo de coletor de lixo pois possui classes independentes que apenas serão carregadas no momento de sua utilização.

3.2 Ferramentas utilizadas

Será necessário um aparelho com Sistema Android. O Google queria criar e colocar no mercado um aparelho com serviços baseados em localização, porém não possuía um sistema para conseguir realizar isso. Logo encontraram uma pequena empresa que já estava em processo de desenvolvimento de algo muito próximo ao que o Google estava à procura, foi em agosto de 2005 que o Google encontrou a Android Inc, localizada na cidade de Palo, California que desenvolvia uma plataforma para celulares baseado na plataforma Linux, com a principal função de ser uma plataforma flexível.

Algumas das principais características do Android são: a plataforma é adaptada tanto para dispositivos VGA maiores, gráficos 2D, bibliotecas gráficas 3D baseadas em OpenGL ES especificação 2.0 e os layouts mais tradicionais de smartphones, é utilizado SQLite para armazenamento de dados, tanto SMS como MMS são formas disponíveis de envio de mensagens, O navegador disponível no sistema é baseado no framework de Código aberto conhecido como WebKit, é usada a máquina virtual Dalvik que é uma máquina virtual especializada desenvolvida para uso em dispositivos móveis, O sistema suporta os mais tradicionais formatos de áudio e vídeo como: MPEG-4, MP3, e AAC, entre outras.

O Android é altamente capaz de utilizar do recurso do uso de câmeras de vídeo, tela sensível ao toque, GPS, acelerômetros, e aceleração de gráficos 3D. Ambiente de desenvolvimento, Inclui um emulador, ferramentas para debugging, memória e análise de performance. O Eclipse (IDE) (atualmente 3.4 ou 3.5) poderá ser utilizado através do plugin Android Development Tools (ADT).

Android como já dito, é um sistema operacional do Google criado para o uso em smartphones, TVs e tablets. Foi criado com uma grande base no sistema operacional do Linux, criado com o código aberto, o sistema móvel é utilizado em aparelhos da Samsung, LG, Sony, HTC, Motorola, Positivo, Asus, além do próprio do Google e algumas fabricantes ainda não muito conhecidas.

O Android está atualmente na versão 4.3.1o nome da versão é JellyBean e recebe duas atualizações grandiosas por ano. Foi utilizada a ferramenta Eclipse, que é um ambiente de desenvolvimento multi-linguagem Integrado (IDE), escrito principalmente em Java, assim como pode ser usado

para desenvolver aplicações em Java, PHP, JavaScript, Python, Ruby, C, C++ e outras linguagens como é o caso de Java com XML, que é a linguagem para Sistema Android. O pacote usado no Eclipse é o Eclipse kit de desenvolvimento de software (SDK), que é feito para desenvolver aplicativos em Java, mas pode-se também instalar plug-ins para a plataforma Eclipse que seriam kits de ferramentas de desenvolvimento, como no caso da programação para Sistema Android. A Ferramenta Eclipse também se trata de um software de licença livre, o Eclipse Public License (EPL), apesar de ser lançado inicialmente sob a Licença de Pública Comum.

4 PLANEJAMENTO DO PROJETO

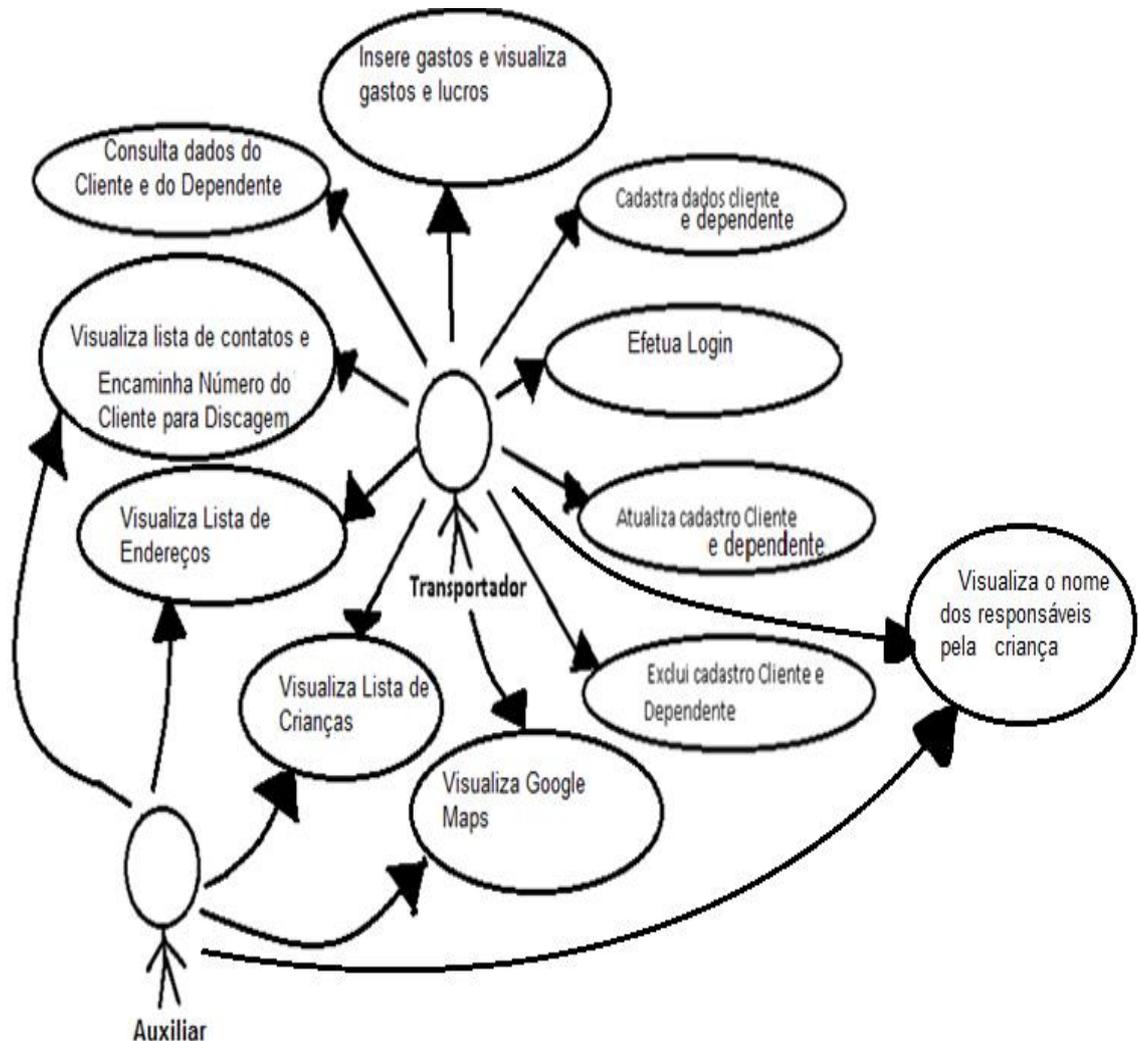
4.1 Cronograma

Tabela 1 - Cronograma

Atividades	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Pesquisa do tema							
Definição do tema							
Pesquisa bibliográfica							
Coleta de Dados							
Apresentação e discussão dos dados							
Elaboração do projeto							
Entrega do projeto							

4.2 Casos de Uso

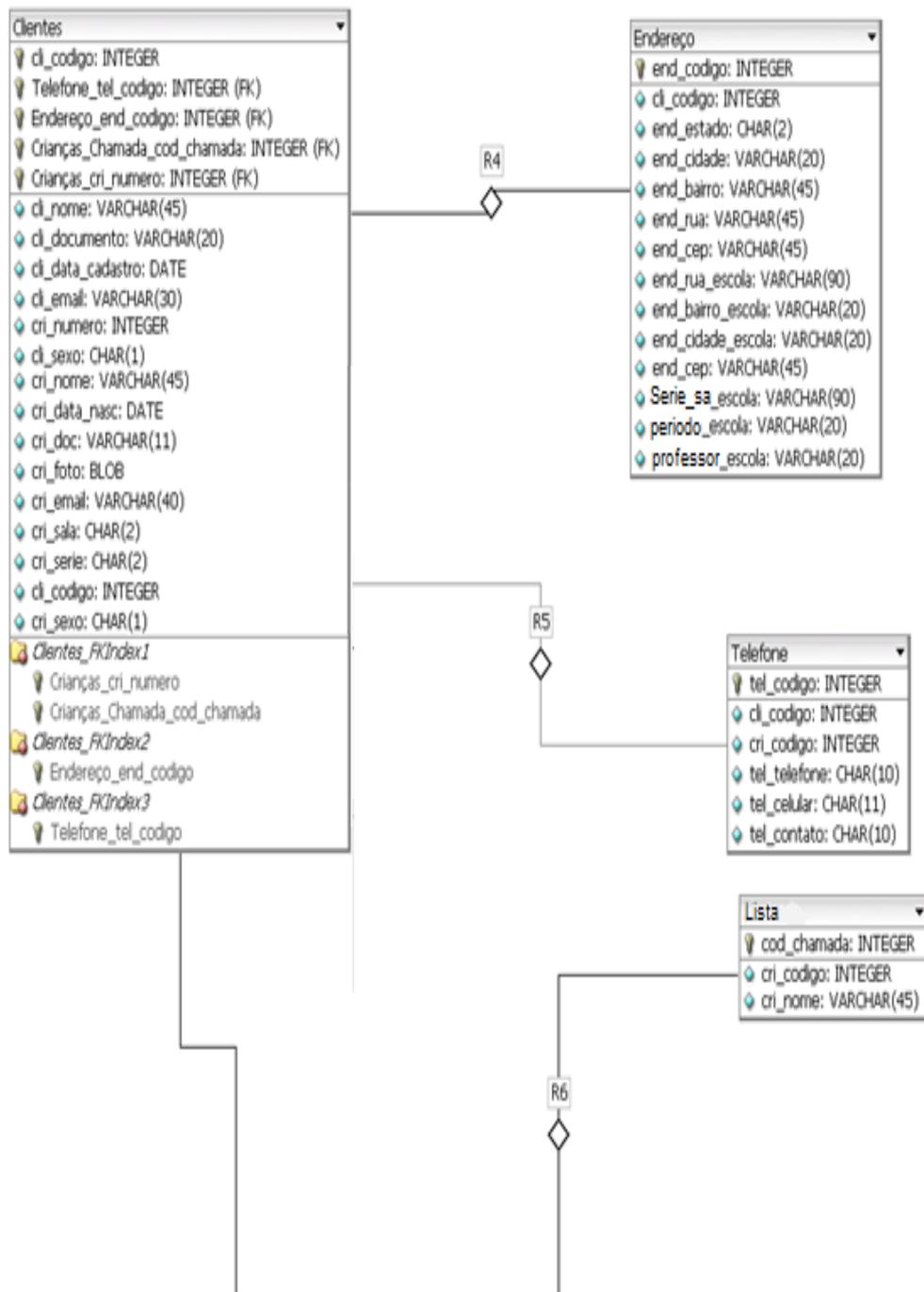
Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso



- 1) Auxiliar e Transportador visualizam uma lista de crianças
- 2) Auxiliar e Transportador visualizam listas de endereços
- 3) Auxiliar e Transportador visualizam google maps
- 4) Auxiliar e Transportador visualizam lista de contatos e encaminham número pra discagem
- 5) Auxiliar e Transportador visualizam lista de responsáveis pela entrega ou busca das crianças
- 6) Transportador efetua login
- 7) O transportador cadastra dados do cliente e dependente
- 8) Quando necessário o Transportador atualiza o cadastro do cliente ou do dependente.
- 9) Quando necessário o Transportador exclui cadastro do cliente, excluindo automaticamente o do dependente.
- 10) Insere gastos no sistema e o programa calcula e mostra quanto Lucrou.

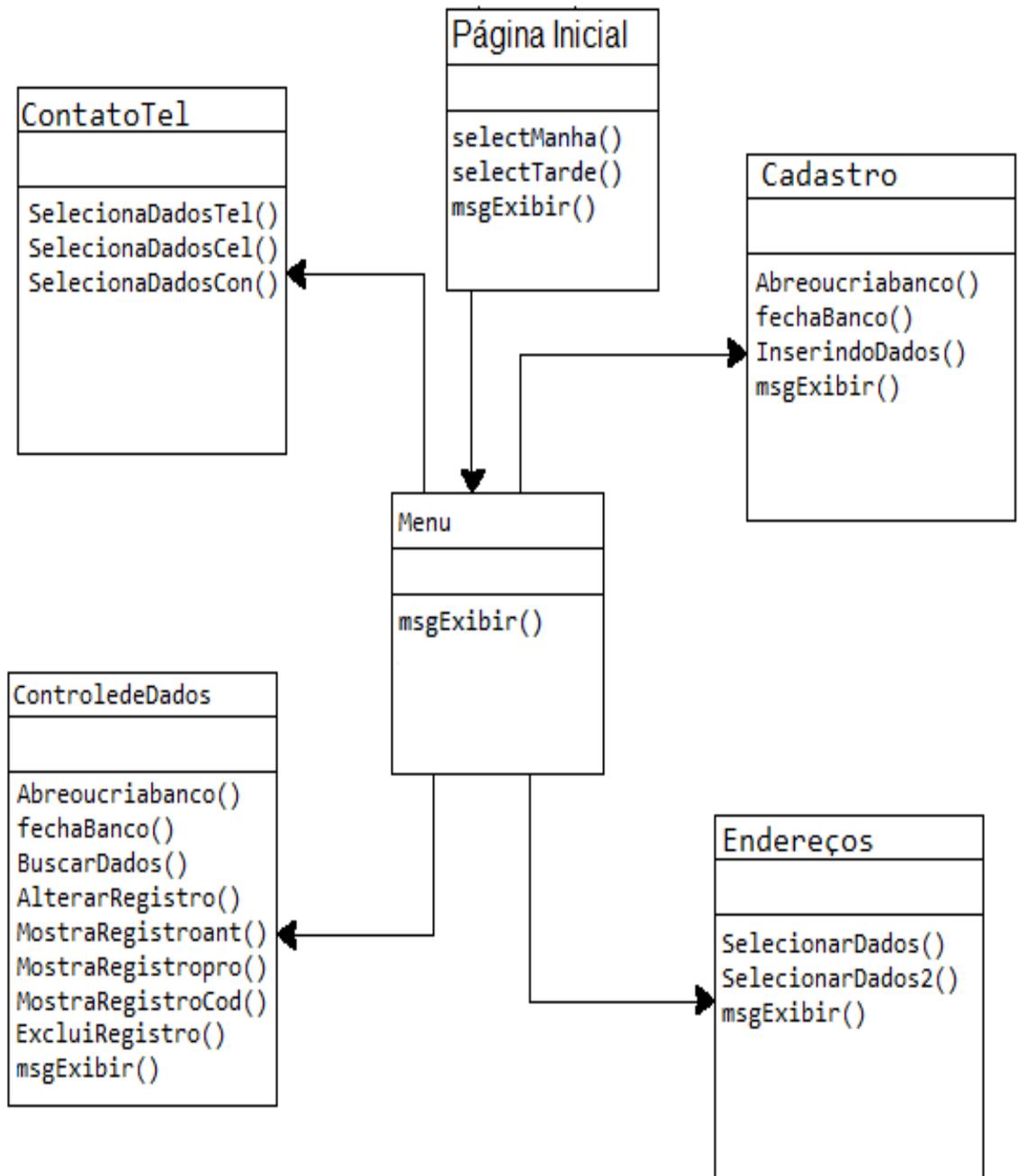
4.3 Modelagem da base de dados

Figura 2 – Modelo de Entidade e Relacionamento



4.4 Definição das classes e métodos

Figura 3 - Modelo conceitual/Diagrama de classes



5. IMPLEMENTAÇÃO

Figura 4 – Página Inicial



Está é a tela inicial do Aplicativo, aqui vemos a opção do sub menu, onde se encaminha para a tela de contatos, endereços ou uma lista com o nome de todos os responsáveis pela criança.

Figura 5 – Página Inicial Botão Manhã



Nesta figura podemos ver a lista de chamadas onde neste caso estão os alunos do período da manhã, listados em ordem alfabética. Á frente do nome dos alunos está seu respectivo código, e depois do nome, a opção de presente ou ausente.

Figura 6 – Página Inicial Botão Tarde



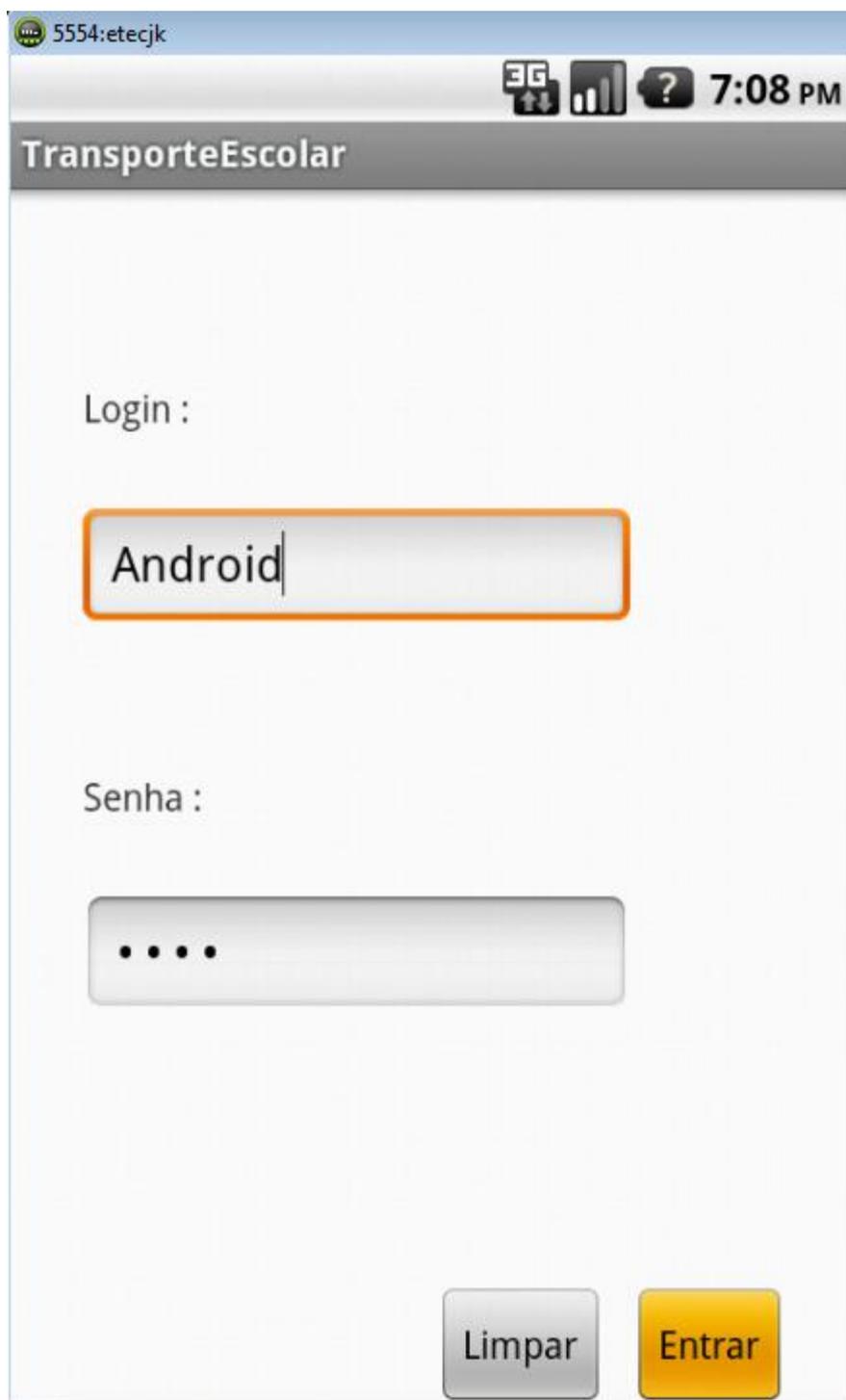
Já aqui, vemos os alunos do período da tarde, no mesmo formato da Lista da Manhã.

Figura 7 – Página Inicial Botão Administrador



Está é a tela inicial do Aplicativo, onde se encontra o Botão Manhã, que ativa a lista de chamada do período da manhã; o Botão Tarde, que ativa a lista de chamada do período da tarde; e por fim, o botão Administrador que direciona para a tela de Login, onde o usuário passa a ter acesso ao controle de Dados de todos os clientes. Ao pressionar o botão de opções, o usuário tem acesso à agenda de contatos ou lista de endereços.

Figura 8 – Página Login e Senha



5554:etecjk

3G 7:08 PM

TransporteEscolar

Login :

Android

Senha :

••••

Limpar Entrar

Esta é a tela de Login, onde o usuário digita o nome e senha correspondentes ao Administrador. O usuário tem também a opção do botão limpar, que apaga os caracteres de uma forma mais rápida e prática.

Figura 9 – Página de Menu



Está é a tela do Menu Principal do Aplicativo, aqui o usuário tem acesso ao cadastro de clientes, por meio do botão Cadastro Cliente; Ao controle de dados, por meio do botão Controle de Dados; E assim como no sub menu das telas anteriores, o usuário também pode acessar a tela de Contatos, pelo Botão Contato e a tela de Endereços pelo Botão Endereço ou a lista de responsáveis pela criança, pelo Botão Lista de Responsáveis pela Criança. Temos também o Botão Relatório, que encaminha o usuário para uma tela que informa os gastos e os lucros mensal.

Figura 10 – Tela de Cadastro de Clientes

5554:l

3G

12:59 PM

TransporteEscolar

Informações do Cliente

Nome :

RG :

CPF :

Nome de Responsáveis

Responsável 1

Responsável 2

Responsável 3

Esta é a tela onde o usuário cadastra todos os dados do cliente, encontram-se dados do cliente e o cadastro de 3 responsáveis que também podem buscar ou entregar a criança ao transportador, causando uma maior segurança.

Figura 11 – Segunda Parte da Tela de Cadastro de clientes

The screenshot shows a mobile application interface with a status bar at the top displaying '5554:l', '3G', signal strength, a question mark icon, and '1:00 PM'. Below the status bar is a header with the text 'TransporteEscolar'. The main content area contains the following labels and input fields:

- Rua / Nº : [Input field]
- Cidade / Bairro : [Input field]
- Telefone : [Input field]
- Celular : [Input field]
- Telefone para Recado: [Input field]
- E-mail : [Input field]
- Segunda Opção de endereço :
Rua / Nº : [Input field]

Nesta tela, o usuário cadastra informações de contato do cliente, e o endereço.

Figura 12 – Terceira Parte da Tela de Cadastro de clientes

The screenshot shows a mobile application interface for 'TransporteEscolar'. At the top, there is a status bar with the number '5554:l', signal strength, 3G connectivity, and the time '1:03 PM'. Below the status bar is a dark header with the text 'TransporteEscolar'. The main content area contains the following fields:

- 'Segunda Opção de endereço :
Rua / Nº :' with an empty text input field.
- 'Cidade / Bairro :' with an empty text input field.
- 'Dia de Pagamento :' with an empty text input field.
- 'Valor do Pagamento :' with an empty text input field.
- 'Cliente Desde :' with an empty text input field.
- 'Informações do Dependente :
Nome :' with an empty text input field.

Aqui pode ser visualizado que terá uma segunda opção de endereço, caso seja necessário entregar a criança em outra casa, também deve ser inserido o dia em que o cliente começou a usufruir dos serviços do usuário e também o dia do pagamento, além de informações sobre a criança a ser transportada que será mais descrito logo abaixo.

Figura 13 – Quarta Parte da Tela de Cadastro de clientes

5554:l

3G 1:06 PM

TransporteEscolar

Informações do Dependente :

Nome :

Sexo :

Data de Nascimento :

Serie / Sala :

Escola :

Endereço da escola :

Cidade / Bairro :

Nome do(a) Professor(a) :

Período :

M para Manhã, T para Tarde

Cadastrar

Nesta tela deve-se inserir as informações sobre o dependente, da a escola, sala, e professor da criança. Logo após o preenchimento dos dados, o usuário clica no Botão Cadastrar e os dados serão armazenados no Sistema.

Figura 14 – Tela de Consulta de clientes

5554:etecjk

7:18 PM

TransporteEscolar

Informações do Cliente

1

Busca por nome da Criança :

Buscar

Consultar

Anterior

Proximo

Nome :

Josefa Silva

RG :

4456321

CPF :

Esta é a tela de Consulta de dados, onde o usuário pode consultar por ordem de Código usando o Botão Consultar e alternando os registros com os Botões Próximo e Anterior. E também, consultar o Cliente por seu Código.

Figura 15 – Segunda parte da Tela de Consulta de clientes

5554:etecjk

3G 7:19 PM

TransporteEscolar

4456933

Nome de Responsáveis

Responsável 1

Samuel

Responsável 2

Irene

Responsável 3

Maria

Rua / Nº :

Marieva 25

Cidade / Bairro :

Diadema Mari

Telefone :

44444444

Celular :

99999999

Telefone pra Contato :

44449999

E-mail :

Pode-se ver que o usuário tem acesso a dados do cliente e seus respectivos contatos.

Figura 16 – Terceira parte da Tela de Consulta de clientes

The image shows a mobile application interface for 'TransporteEscolar'. At the top, there is a status bar with the text '5554:etecjk', signal strength, battery, and time '7:21 PM'. Below the status bar is a header with the title 'TransporteEscolar'. The main content area contains several form fields with labels and values:

- Segunda Opção de endereço :
Rua / Nº :
Marieva 23
- Cidade / Bairro :
Diadema Mari
- Dia de Pagamento :
2
- Valor do Pagamento :
120
- Cliente Desde :
2
- Informações do Dependente :
Nome :
Alan Silva

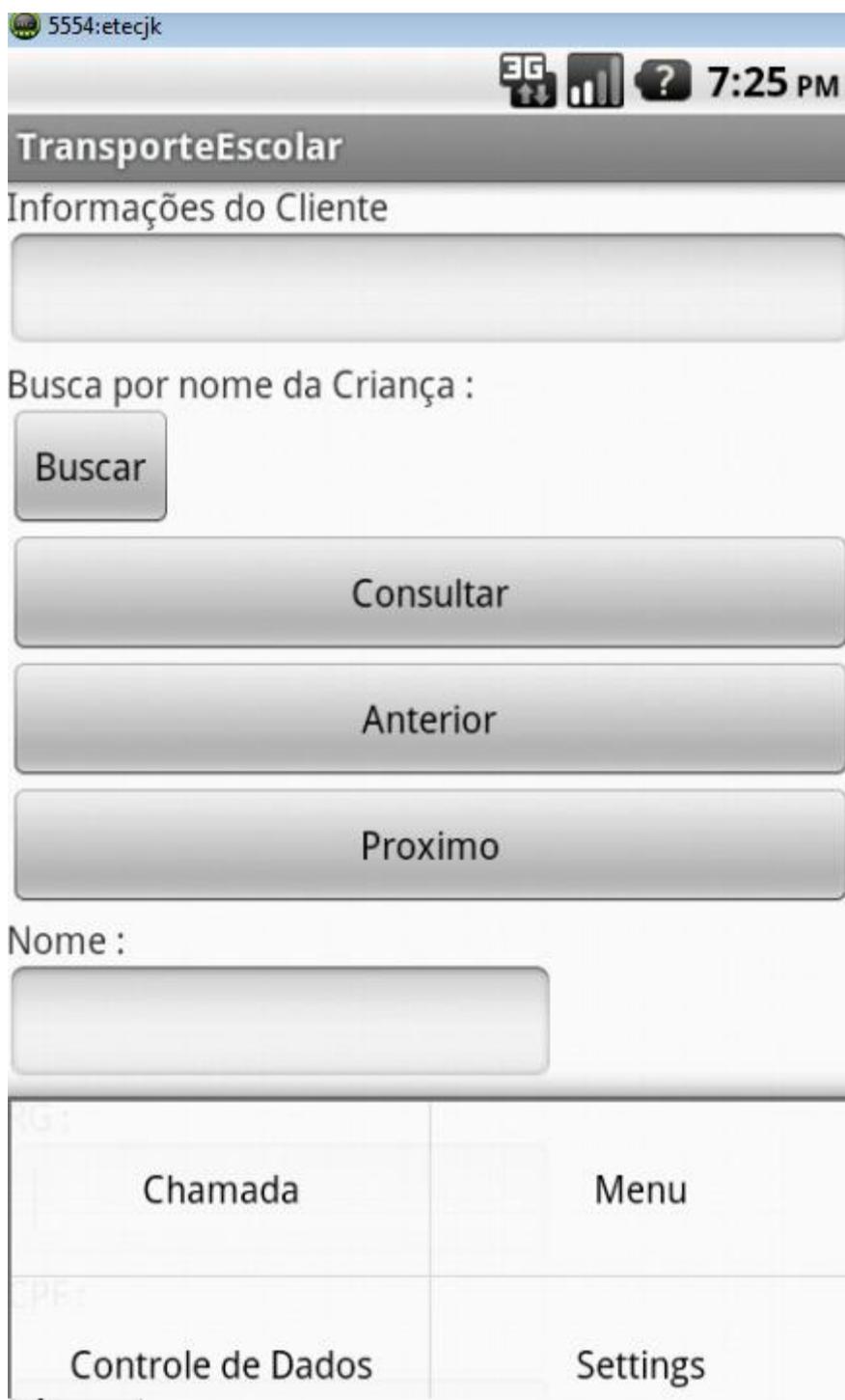
Nesta imagem podemos ver os dados de endereço e pagamento do cliente.

Figura 17 – Quarta Parte Da Tela De Consulta do cliente

The screenshot shows a mobile application interface with a status bar at the top displaying '5554:l', '3G', signal strength, a question mark icon, and the time '1:06 PM'. Below the status bar is a dark header with the text 'TransporteEscolar'. The main content area is a form titled 'Informações do Dependente :'. The form contains the following fields and labels: 'Nome :', 'Sexo :', 'Data de Nascimento :', 'Serie / Sala :', 'Escola :', 'Endereço da escola :', 'Cidade / Bairro :', 'Nome do(a) Professor(a) :', and 'Período :'. Each label is followed by a corresponding input field. At the bottom of the form, there is a legend: 'M para Manhã, T para Tarde'.

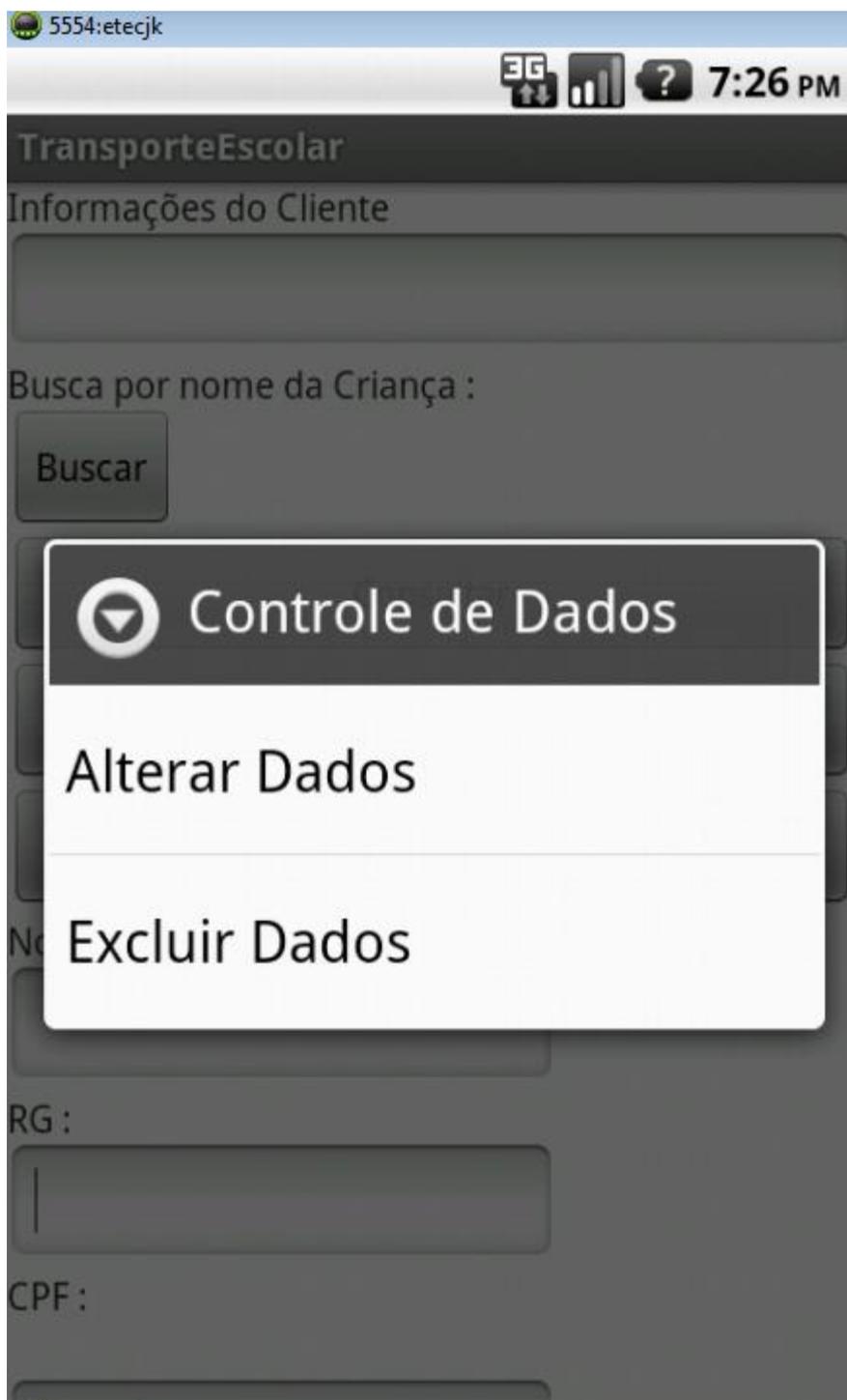
Aqui vemos os dados escolares do dependente, e também o endereço da escola.

Figura 18 – Quinta Parte da Tela De Consulta Do Cliente



Ao clicar na botão de opções, o usuário pode se encaminhar para a Chamada, retornar para o Menu Principal, ou ter acesso ao controle de dados.

Figura 19 - SubMenu Rápido



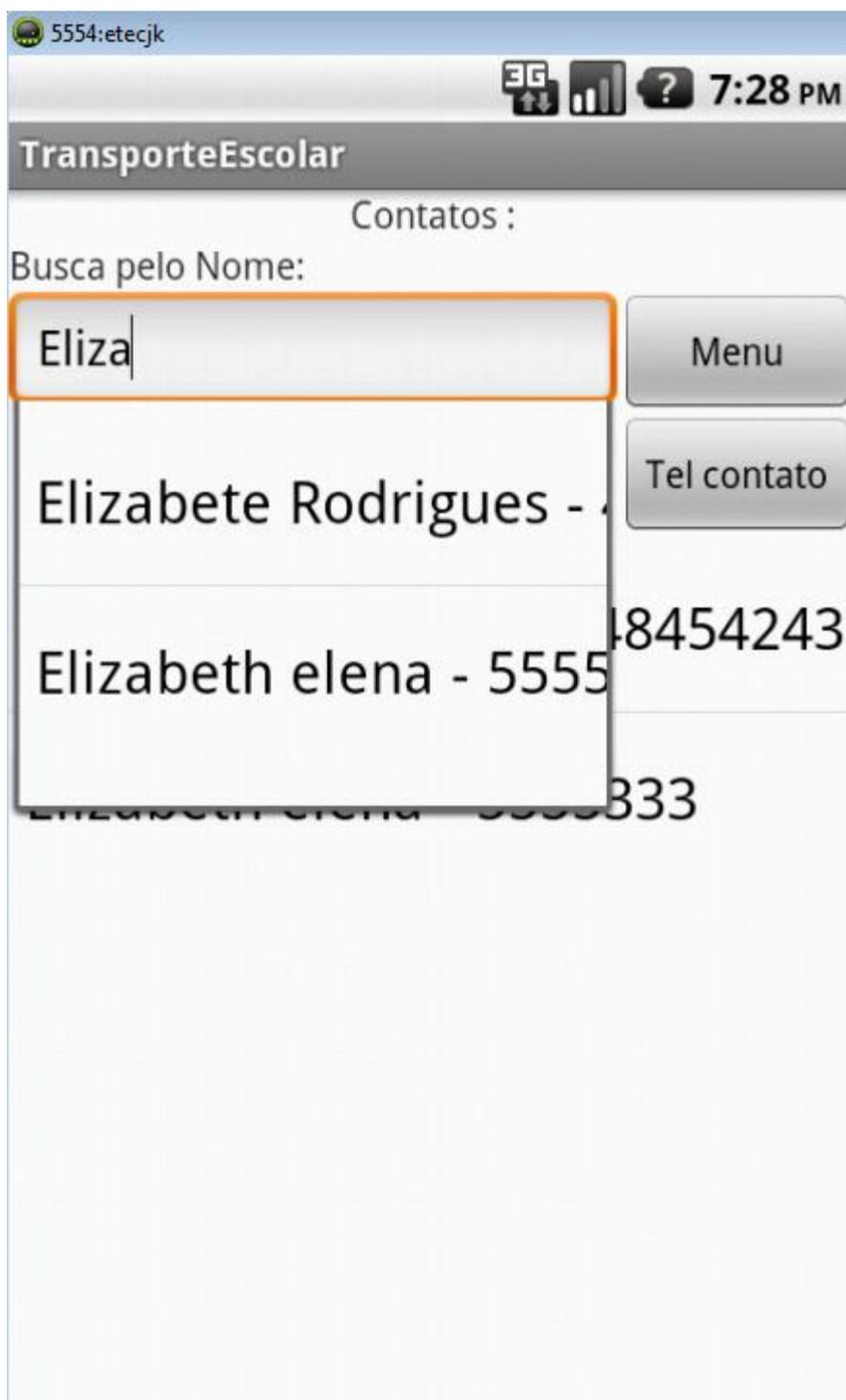
Clicando em Controle de Dados o usuário pode alterar ou excluir os dados encontrados na Busca.

Figura 20 – Tela de Contatos



Esta é a tela de telefones dos Clientes, nela encontramos os botões Telefone; Celular, que mostra apenas os celulares dos clientes; Tel Contato, que mostra os Telefones de recado dos Clientes; e o Menu, que retorna para o Menu Principal.

Figura 21 – Pesquisa Contatos



Ainda na tela de contatos, vemos a opção da busca que já, seleciona os dados correspondentes ao texto digitado.

Figura 22 – Botão Celular



Nesta tela, encontram-se os números de celular dos clientes, listados também em ordem alfabética.

Figura 23 – Botão Telefone de Contato



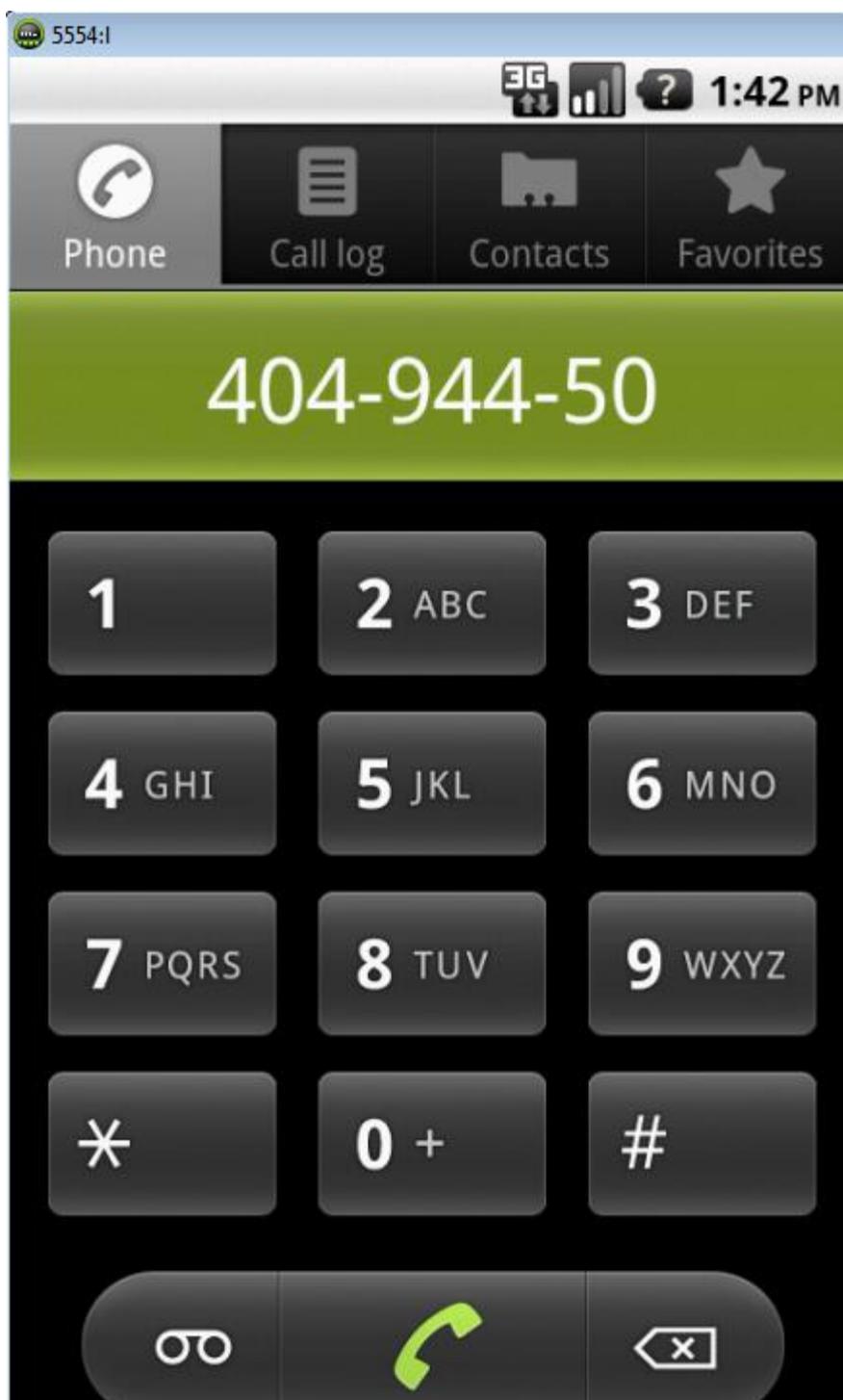
Aqui vemos a lista dos Telefones para Recado dos Clientes.

Figura 24 – Tela Contatos com a opção ligar



Os três botões, Telefone, Celular e Telefone Contato possuem esse submenu rápido, que direciona o numero escolhido para a discagem.

Figura 25 – Fazendo ligação



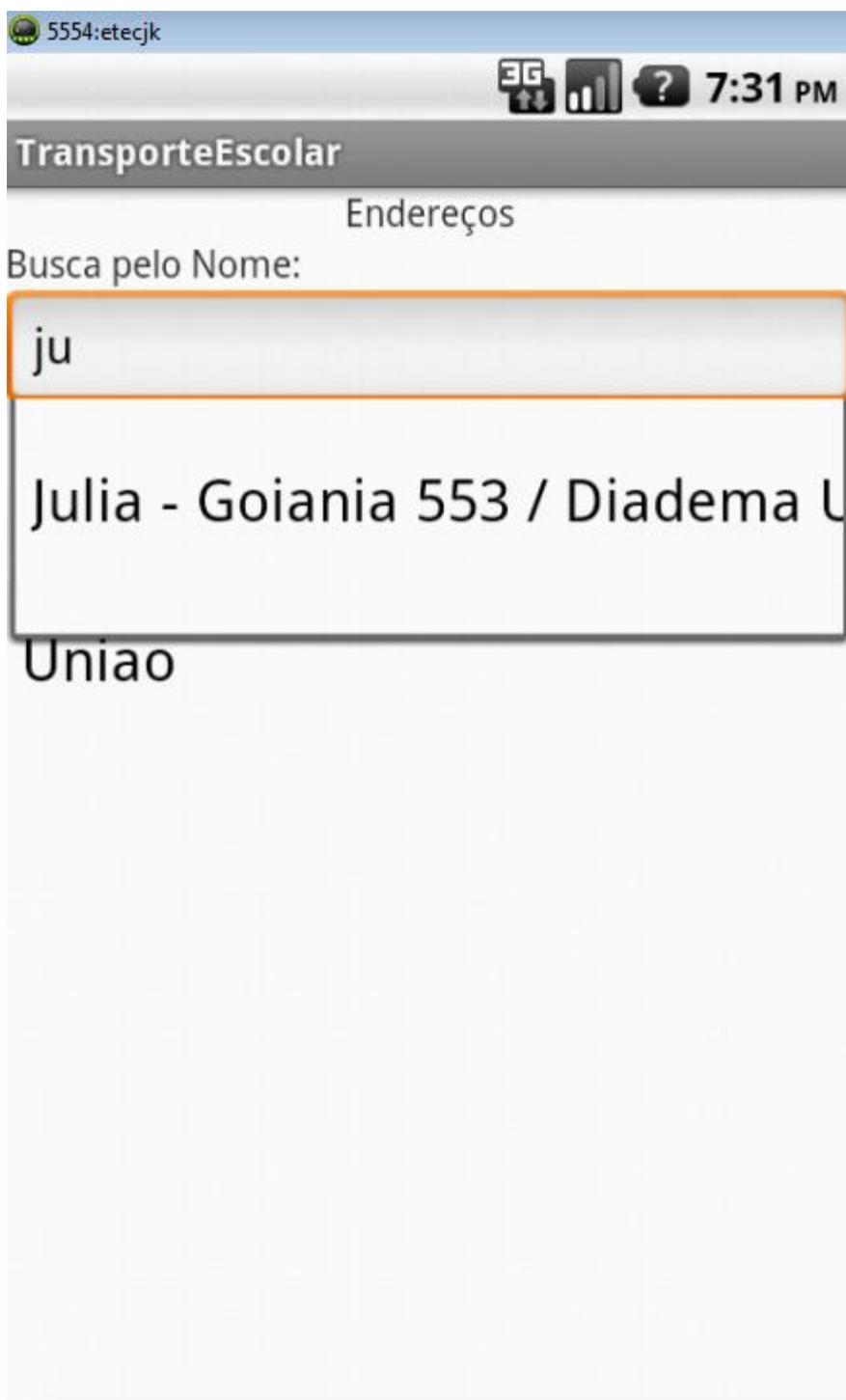
É possível aqui visualizar o numero sendo direcionado pra discagem, em seguida é só apertar o botão da ligação.

Figura 26 – Tela de endereço



Esta é a tela de endereços dos Clientes, nela encontramos a primeira e segunda opção de endereço, além da busca por nome das crianças.

Figura 27 – Pesquisa Endereços



Ainda na tela de Endereços vemos como funciona a busca pelo nome da criança.

Figura 28 – Tela de Endereços Segunda Opção



Aqui encontra-se a segunda opção de endereço das Crianças.

Figura 29 – SubMenu GoogleMaps



Essa opção faz com que direcione o usuário ao google maps, porém a a necessidade de haver internet.

Figura 30 – Visualiza Google Maps



Está é a tela onde o usuário poderá escrever o endereço a ser procurado, (Exemplo com a cidade de Diadema).

Figura 31 – Relatórios

The screenshot shows a mobile application interface for 'Transporte Escolar'. At the top, there is a status bar with the text '5554:l', signal strength, battery, and time '1:36 PM'. Below the status bar is a header with the text 'TransporteEscolar'. The main content area is titled 'Cálculo' and contains several input fields and a button. The first field is labeled 'Insira o Dia/Mês/Ano :'. Below it are two columns of input fields: 'Quilometragem Percorrida' and 'Preço Combustível'. Below these is a single wide input field labeled 'combustível consumido'. To the right of this field is a button labeled 'Ir'. Below the 'combustível consumido' field, the text 'R\$ 0' is displayed. Below that is a field labeled 'Insera a despesa gasta com o veículo :'. At the bottom is a field labeled 'Outras despesas :'. The interface is designed for data entry related to school transportation costs.

Está é a tela de Relatórios, onde o cliente, poderá digitar os gastos, a cada reabastecimento ele informará o sistema a Km, preço e a quantidade de combustível consumido, o programa irá fazer uma conta e logo embaixo aparecerá um listview mostrando os gastos e os lucros do mês.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além de conhecer um novo sistema, a vantagem foi aprender uma variação de uma linguagem já estudada, aprendemos a pesquisar e perdurar em nosso objetivo até conseguirmos resultados satisfatórios.

A interação direta com os beneficiados do software através da pesquisa de campo, onde conseguimos extrair informações reais e precisas, necessárias para a formação do software. Foi de suma importância esta pesquisa de campo para nosso amadurecimento como desenvolvedores de software, uma vez que simulou de uma forma prática o real dia-a-dia de um programador no mercado de trabalho.

Os problemas iniciais encontrados foram resolvidos com as funções do software, como cadastro, consulta, alterar e excluir, que seriam basicamente as funções do controle de dados.

O trabalho alcançou grande parte do objetivo desejado, com funções como a chamada, o controle de dados eficiente e prático, com acesso ao google maps, lista de contatos com exclusividade ao software limitando e organizando os contatos dos clientes, facilitando assim, a separação de suas informações pessoais e profissionais.

O programa pode ser melhorado ao longo do tempo, incluindo ferramentas que com mais tempo e planejamento poderiam ser implementadas ao software como, conexão ao GPS, envio de um e-mail automático semanal com o relatório do horário de entrega e busca, também informando os dias de presença da criança mensalmente, pode ser implementada a função de emitir um boleto bancário em formato de arquivo PDF do qual seria enviado por e-mail ao cliente, causando assim mais comodidade para ambas as partes, e é pretendido ainda implementar uma junção a um aparelho do qual lê os dados do cartão de crédito ou débito do cliente, agilizando e tornando o pagamento prático e seguro, também para ambas as partes, auxiliando e dando uma maior agilidade e conforto ao trabalho de um transportador escolar.

APENDICES (Pesquisa de campo)

1 - Quais informações vocês exigem dos clientes e das crianças?

Dos Pais:

Nome dos pais, Telefone, Celular, endereço.

Das crianças:

Nome, idade, serie, escola, período, sala.

2 - Onde armazenam as informações dos clientes?

Em pastas guardam fichas que os pais preenchem.

3 - Você acha que um software facilitaria o seu trabalho?

Sim, porque haveria uma maior facilidade em visualizar os dados dos clientes, em um aparelho de rápido acesso e com informações reservadas apenas para os clientes.

4 - O que vocês acham necessário em um software além de armazenar as informações pessoais dos clientes?

É interessante ter uma agenda telefônica com apenas o contato dos clientes, com a facilidade de encontrá-los apenas pelo nome, ou ter em mãos um endereço opcional caso não haja ninguém esperando no endereço principal.

5 - Possui facilidade no manuseio de um aparelho celular?

Mais ou menos, afinal sempre tivemos que andar com dispositivos móveis para entrar em contato com os pais.

6- Você possui ou pretende um dispositivo móvel com sistema android?

Quando questionados se possuíam aparelhos com sistema android alguns não entendiam muito à respeito, poucos já possuíam o aparelho com o sistema e outros pretendiam comprar celulares novos, talvez já com o implemento dessa tecnologia, porém chegamos a conclusão de que android é um sistema que está sendo muito explorado e por pesquisas acreditamos que permanecerá por muito tempo no mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Eclipse (software) Disponível em:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Eclipse_%28software%29>. Acesso em: 29 out.2013.

Java Community Process Disponível em:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Java_Community_Process>. Acesso em: 29 out.2013.

Java (linguagem de programação) Disponível em:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Java_%28linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o%29>. Acesso em: 29 out.2013.

Android – Resolvendo o problema com ListView e CheckBox. Disponível em:

<<http://cafeinati.wordpress.com/2011/09/05/android-resolvendo-problema-com-listview-e-checkbox/>>. Acesso em: 29 out.2013.

ListView com seleção múltipla + ActionBar + ActionMode. Disponível em:

<http://nglauber.blogspot.com.br/?_sm_byp=iVVpRjTHpWZDjr7r>. Acesso em: 29 out.2013.

Criando e usando Banco de Dados em uma Aplicação Android. Disponível em:

<<http://fabrica.ms.senac.br/2013/06/criando-e-usando-banco-de-dados-em-uma-aplicacao-android/>>. Acesso em: 29 out. 2013.

Aprenda criar aplicativos para celulares com o fantástico Android. Disponível em:

<http://www.informaticon.com.br/lojavirtual1/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=50&category_id=19&option=com_virtuema&Itemid=71>. Acesso em: 29 out.2013.

A instrução switch do Java. Disponível em:

<<http://www.arquivodecodigos.net/dicas/-a-instrucao-switch-do-java-1233.html>>. Acesso em: 29 out.2013.

Tutorial: Utilização do sqlite no Android (Parte I) Disponível em:

<<http://pplware.sapo.pt/smartphones-tablets/android/tutorial-utilizao-do-sqlite-no-android-parte-i/>>. Acesso em: 29 out.2013.

Usando o banco de dados criado. Disponível em:

<<http://diegorubin.com/2012/02/19/desenvolvimento-para-android-carregando-um-banco-criado-externamente>>. Acesso em: 29 out.2013.

SQLite no Android – Artigo Web Mobile 34. Disponível em:

<<http://www.devmedia.com.br/sqlite-no-android-artigo-web-mobile-34/19201>>. Acesso em: 29 out.2013.