

Etec Monte Mor

**ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

AUTORES

**BRUNO SANTOS ROCHA
ISMAEL DA SILVA FERREIRA**

**CLICKCARD
APLICATIVO PARA RECARGA DO PASSE ESCOLAR**

**MONTE MOR
2023**

Etec Monte Mor

AUTORES

BRUNO SANTOS ROCHA
ISMAEL DA SILVA FERREIRA

CLICKCARD
APLICATIVO PARA RECARGA DO PASSE ESCOLAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em 2023, da Etec De Monte Mor, orientado pelo Prof. Fabiano Zuin, como requisito parcial para obtenção do título de ensino médio com habilitação profissional de técnico em desenvolvimento de sistemas

MONTE MOR
2023

Etec Monte Mor

AUTOR(ES)

**BRUNO SANTOS ROCHA
ISMAEL DA SILVA FERREIRA**

CLICKCARD

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para a obtenção de título de Técnico do ensino médio com habilitação profissional de técnico em desenvolvimento de sistemas da Etec de Monte Mor.

Aprovado em ____/____/____

Conceito_____

Prof.
Etec Monte Mor

Prof.
Etec Monte Mor

Prof.
Etec Monte Mor

MONTE MOR
2023

Etec Monte Mor

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus; sem ele não teríamos a capacidade para desenvolver este projeto.

Segundamente agradecemos aos nossos pais, pois é graças ao seu esforço que hoje podemos concluir nosso curso.

Terceiramente nosso orientador Prof. Fabiano Zuin por todo apoio durante o desenvolvimento do projeto ,e nosso Coorientador Prof.Fabricio Azevedo ,pois ele nos ajudou em diversos problemas e erros em nossa programação do,e nos instruiu a uma solução.

E por último dedicamos a nós mesmos por termos trabalhado com força, fé e dedicação, ainda que tenha sido uma caminhada cansativa, se hoje conseguimos foi por mérito próprio.

Foi pensando nas pessoas que executamos este projeto, por isso dedico este trabalho a todos aqueles a quem está pesquisa possa ajudar de alguma forma.

Etec Monte Mor

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradecemos a Deus, fez com que nossos objetivos fossem alcançados, durante todos os nossos anos de estudos. A Deus, por ter permitido que tivéssemos saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho.

Aos nossos pais e irmãos, por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho e nos incentivaram em momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto se dedicávamos à realização deste trabalho.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que nos permitiram apresentar um melhor desempenho no nosso processo de formação profissional ao longo do curso e por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o nosso aprendizado.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho e que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento desta pesquisa, enriquecendo o nosso processo de aprendizado.

Etec Monte Mor

"O próprio Senhor irá à sua frente e estará com você; ele nunca o deixará, nunca o abandonará. Não tenha medo! Não se desanime!". (Deuteronômio 31:8)

Etec Monte Mor

RESUMO

Ao decorrer dos anos no ensino médio, notamos grande dificuldade em fazer a recarga do passe escolar por conta de vários fatores do cotidiano, como queda de sinal, funcionário meramente despreparado, perda de dinheiro no percurso da escola até o terminal rodoviário, risco de ser assaltado e entre vários outros. Pensado nisso tivemos a ilustre ideia de formular um aplicativo tendo como base o site de criação Mobile Kodular e as linguagens PHP e MYSQL para facilitar e trazer mais acessibilidade para fazer tal ato, assim tendo como principais ferramentas do software a recarga do passe online, análise de quantas passagens o usuário ainda tem disponível, o saldo atual, fazer recargas com o cartão de crédito, boleto e pix, também controlando o saldo atual. Os principais passos para dar início ao aplicativo seria pensar na melhor forma de criar o tal programa, utilizando a plataforma descrita acima por ser melhor de compreender e ter de certa forma uma melhor maleabilidade para se percorrer do que as outras, por ser uma das aplicações das matérias do curso. A ideia inicial não tinha tantos artifícios iguais tem no momento. Desta forma recorreremos ao auxílio de professores e pesquisas para aprimorá-las. Ao final de tudo, tivemos um resultado de qualidade e com aprovação dos nossos orientadores e pessoas que responderam à pesquisa de campo.

Palavras-chave: Fácil. Recarga.Passe

Etec Monte Mor

ABSTRACT

Over the years in high school, we noticed significant difficulties in recharging the school pass due to various everyday factors, such as signal drops, unprepared staff, loss of money on the journey from school to the bus terminal, the risk of being robbed, and many others. Thinking about this, we had the illustrious idea of developing an application based on the Mobile Kodular creation site and using PHP and MYSQL languages to facilitate and bring more accessibility to this process. The main features of the software include online pass recharging, analysis of the remaining available passes, current balance checking, recharging with credit cards, bank slips, and PIX, all while maintaining control of the current balance. The primary steps to initiate the application involved considering the best way to create the program, using the platform described above due to its better understanding and greater flexibility compared to others, as it aligns with the subjects covered in the course. The initial idea did not have as many features as it does now. Therefore, we sought the assistance of teachers and conducted research to enhance it. In the end, we achieved a quality result with the approval of our mentors and individuals who responded to the field survey.

Keywords: Easy.Recharge.Pass

Etec Monte Mor

SUMÁRIO

SUMÁRIO	9
1 INTRODUÇÃO	10
2 PLANO DE PESQUISA	11
2.1 TEMA	11
2.2 TÍTULO	11
2.3 QUESTÃO ou PROBLEMA	11
2.4 HIPÓTESE	12
2.5 JUSTIFICATIVA	12
2.6 OBJETIVO GERAL	12
2.7 OBJETIVO ESPECÍFICOS	13
3 RELEVANCIA DO TRABALHO	13
4 METODOLOGIA	14
4.1 CUSTOS	15
4.2 MATRIZ DE ATIVIDADE E RESPONSABILIDADE	15
4.3 CRONOGRAMA	16
5 LEVANTAMENTO DE DADOS	17
5.1. SEGUNDO QUESTIONÁRIO	19
5.2 ANÁLISE DE DADOS	21
6 EMPRESA CLIENTE	21
6.1 DOCUMENTOS ANTES DE IMPLEMENTAR O SOFTWARE	21
6.2 CONTROLE DE FREQUÊNCIA	22
7 DESENVOLVIMENTO	22
7.1 DESENVOLVIMENTO DO CLICKCARD	23
7.1.1 IDENTIDADE VISUAL	23
7.1.1.1 LOGO MARCA	23
7.1.1.2 LOGOTIPO	23
7.1.1.3 ACERVO PESSOAL	24

Etec Monte Mor

7.1.2 VALORES	24
7.1.3 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	24
7.1.4 BANCO DE DADOS	25
7.1.5 DESIGN DE TELAS	28
7.1.6 PROJETO FUTURO	33
8. REFERENCIAL TEÓRICO	33
8.1 Passe Escolar.....	33
8.2 Para que serve?	33
8.3 Como funciona?	33
8.4 Como obter?	34
8.5 Quem tem direito?.....	34
8.6 Cadastro	34
8.7 Tipos de passe	35
8.8 Casos de perda	35
8.10 Cancelamento	35
8.11 Formas de Pagamento (TRANSURC).....	36
8.12 Controle de frequência.....	36
8.13 Tecnologia do cartão.....	36
9 CONCLUSÃO	36
10 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	37

Etec Monte Mor

1 INTRODUÇÃO

Vivemos numa era em que o tempo é precioso e cada segundo desperdiçado pode gerar sérias consequências para a vida da população. Tal como ocorre no mercado financeiro, no qual os valores são atualizados a todo momento e por isso, investidores (por exemplo) ficam numa situação geralmente instável.

Assim, desde a I Revolução Industrial a tecnologia avança aceleradamente, sempre com o objetivo de otimizar o tempo da sociedade contemporânea. Porém, essa evolução não ocorre de modo uniforme. A humanidade é designada pelo sistema capitalista a conviver com a desigualdade, com a concentração da riqueza nas mãos de uma pequena parcela da população. Como consequência, alguns são privilegiados com melhor infraestrutura e prestação de serviços, enquanto outros convivem com versões precárias deles.

No setor da mobilidade conceitos como integração, agilidade e praticidade são extremamente necessários, pois estão diretamente relacionados à produtividade do trabalho humano. Observamos a ausência deles nos países ainda em desenvolvimento, que sofrem com diversos transtornos no trânsito veicular e outros meios de transporte. Eles são resultado do processo de urbanização mal planejado, principalmente, das grandes metrópoles.

Pensando nisso, o projeto Clickcard oferece a facilidade da recarga do passe escolar do aluno via internet por um aplicativo mobile, trazendo novidades para essa área pouco explorada em nossa região. Desse modo, o usuário não precisa dirigir-se a um terminal rodoviário, evitando grandes filas, perda de dinheiro, roubo, desentendimento com os funcionários ou qualquer outro transtorno capaz de atrapalhar seu rendimento.

Etec Monte Mor

2 PLANO DE PESQUISA

2.1 TEMA

Passe Fácil Monte Mor, o tema escolhido diz respeito à dificuldade dos usuários do transporte público em recarregar o passe escolar ou vale-transporte.

2.2 TÍTULO

CLICK CARD

2.3 QUESTÃO ou PROBLEMA

O tema escolhido diz respeito à dificuldade dos usuários do transporte público em recarregar o passe escolar ou vale-transporte, o que gera a pergunta: Um software para recarregar de forma prática ajudará no dia-dia das pessoas?

Quando o saldo está perto do fim, é necessário que o indivíduo se dirija até uma unidade de atendimento da empresa de ônibus vigente na cidade. Ao participar ativamente desse processo mensal, observamos os inúmeros transtornos enfrentados pelas pessoas que dependem desse passe. Sempre são formadas imensas filas, que muitas vezes não são assistidas por completo. Isso ocorre ora por queda do sistema empresarial, ora pelo fim de expediente dos funcionários, entre outros motivos. Além disso, é necessário um carimbo de certificação mensal da frequência escolar, que inicialmente gera desgosto na sua obtenção. Nesse contexto, decidimos dar continuidade a desenvolver um sistema que permite a recarga do cartão de forma prática, a fim de poupar o precioso tempo da população que seria desperdiçado numa rodoviária, por exemplo

Etec Monte Mor

2.4 HIPÓTESE

Um software móvel de recarga de passe escolar que atua na vida dos usuários do transporte público ao economizar o seu tempo, que pode ser empregado para atividades produtivas.

2.5 JUSTIFICATIVA

A importância do projeto dá-se na praticidade e facilidade dos usuários de ônibus no processo de recarga do vale-transporte. Por meio desse aplicativo, o indivíduo não necessita dirigir-se a um local agitado e cheio de pessoas, perdendo seu tempo em função do seu passe ou chegar no local e ter uma falha no sistema. Basta acessar o aplicativo a qualquer hora e lugar, realizando a recarga de forma simples, rápida e prática. A inovação desse projeto está na junção do útil ao agradável, onde unimos algo fundamental (passe) à um recurso versátil como a internet.

2.6 OBJETIVO GERAL

O software tem como objetivo facilitar a recarga do passe escolar do aluno via internet por um aplicativo, de forma que ele não precise ir até o local físico evitando grandes filas ou qualquer transtorno, como por exemplo: ser roubado, perder o dinheiro do passe, ficar sem recarregar por queda do sistema de recarga, não ter o dinheiro físico e por isso ficar sem passe, perder o horário de recarregar ou não ter como recarregar por conta do horário (estudantes do período noturno). Pensamos em melhorar a vida pessoal dos usuários para que eles possam aproveitar melhor seu tempo com coisas mais importantes e urgentes.

Etec Monte Mor

2.7 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- O software conta com o cadastro/login rápido e fácil;
- Um sistema de confirmação de recargas e pagamentos ativo;
- Previsão do esgotamento do saldo;
- O sistema de pagamento funcionaria por meio de múltiplos bancos em colaboração com a empresa de ônibus vigente na cidade e a escola, buscando uma prática de transação entre as partes envolvidas.
- Recolhimento de dados visando opiniões populares sobre a importância e existência de um projeto como tal. Analisando-os através de questionários para a consolidação do nosso projeto;
- Desenvolver um aplicativo com o objetivo de o usuário evitar o local físico, obtendo praticidade e usabilidade simples.
- Contribuir com uma ferramenta tecnológica, fornecendo como opção para as Etecs, para que utilizem o mesmo método em relação a frequência para o aplicativo.

3 RELEVANCIA DO TRABALHO

Criação de um software para facilitar a recarga do passe escolar, como público-alvo usuários do cartão de transporte escolar, para que venham economizar tempo, evitar constrangimento no transporte público e em outros locais de recarga. O projeto possui critério obrigatório, onde só poderá ser usado a pessoa que for estudante e possuir a necessidade do passe escolar, dentro desse critério a idade se torna irrelevante.

Etec Monte Mor

4 METODOLOGIA

Nossa metodologia foi dividida em 6 partes:

1.Revisão bibliográfica: realizar uma revisão sistemáticas com os principais problemas, questões, motivações e leis de acordo com o tema do projeto, com isso também pode incluir estudos que avaliaram a efetividade de tecnologias semelhantes ao aplicativo de recarga Clickcard e como base iremos nos direcionar para o desenvolvimento das demais etapas a seguir.

2.Começando criando o plano de pesquisa no qual vamos elaborar o tema do projeto, justificativa, problema ou questão, hipótese, objetivos, elaboramos um cronograma para roteirizar as etapas de desenvolvimento do nosso software.

3.Pesquisas quantitativas, onde seriam levantados dados estatísticos a respeito do interesse do público-alvo em um software dessa espécie, também realizamos uma pesquisa, buscando aprimorar a fundamentação teórica do projeto.

4.Desenvolvimento do aplicativo Clickcard responsável pela recarga de modo leve, prático e rápido, estabelecendo valores e prezando por uma identidade visual e expressando a proposta principal, foi feito o desenvolvimento do logo. Design de interface simples e moderno, de forma a agradar visualmente o utilizador. O aplicativo foi programado nas linguagens php, mysql, e programação em blocos.

5.Testes de usabilidade e aceitação: Realizar testes para avaliar a usabilidade e aceitação do aplicativo por usuários estudantes da Etec. Esses testes devem ser realizados com um grupo de usuários reais e coletar feedback sobre a interface, funcionalidades e usabilidade do aplicativo.

6.Avaliação do impacto: Aval dos usuários, e testes de usabilidade e funcionabilidade.

Etec Monte Mor

4.1 CUSTOS

(Tabela 1: Custos Pessoais, Fonte: Autoria própria.2023)

CUSTO PESSOAL				
COLABORADORES	CARGO	TEMPO	SALÁRIO	TOTAL
Ismael da Silva Ferreira	DOCUMENTALISTA	2meses	R\$ 1.783,32	R\$ 3.566,64
Ismael da Silva Ferreira	DESIGN DE TELA	2meses	R\$ 3.583	R\$ 7.166
Bruno Santos Rocha	Programador PHP	3meses	R\$ 4.007,00	R\$ 12.021,00
Bruno Santos Rocha	Programador Mysql	2meses	R\$ 2.538,87	R\$ 5.077,74
TOTAL:				R\$ 27.831,38

(Fontes: <https://www.catho.com.br/profissoes/programador-sql/>, acesso 30/10/2023, <https://www.apinfo2.com/apinfo/informacao/p23sal-sp.cfm> , acesso 30/10/2023.)

4.2 MATRIZ DE ATIVIDADE E RESPONSABILIDADE

(Tabela 2: Atividades e Responsabilidades)

METODOLOGIA	RESPONSÁVEIS	
	Bruno	Ismael
LOGO	AUXILIAR	RESPONSÁVEL
PROTOTIPAÇÃO DO DESIGN DAS TELAS	AUXILIAR	RESPONSÁVEL
DESENVOLVER BANCO DE DADOS	RESPONSÁVEL	AUXILIAR
DESENVOLVIMENTO LOGICO	RESPONSÁVEL	AUXILIAR
PROGRAMAÇÃO DO KODULAR	RESPONSÁVEL	AUXILIAR
PROGAMAÇÃO DO PHP	RESPONSÁVEL	AUXILIAR
TESTE DE SOFTWARE	RESPONSÁVEL	RESPONSÁVEL
BANNER	AUXILIAR	RESPONSÁVEL
DIÁRIO DE BORDO	AUXILIAR	RESPONSÁVEL
COLETA E ANALISE DE DADOS	AUXILIAR	RESPONSÁVEL
PLANO DE PESQUISA	AUXILIAR	RESPONSÁVEL
DOCUMENTAÇÃO	AUXILIAR	RESPONSÁVEL

(Fonte: autoria própria,2023)





Etec Monte Mor

4.3CRONOGRAMA

(Tabela 3:Cronograma)

TAREFA	FEVEREIRO				MARÇO				ABRIL				MAIO				JUNHO				JULHO			
	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM
Tema																								
Nome																								
plano de pesquisa																								
logo																								
design de tela																								
Questionario																								
analise de dados																								
desenvolver BD																								
Desenvolv lógico																								
programacao app																								
desenvolver PHP																								
testes de software																								
Documentação																								
Banner																								
diario de bordo																								

TAREFA	AGOSTO				SETEMBRO				OUTUBRO				NOVEMBRO				DEZEMBRO						
	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM			
Tema																							
Nome																							
plano de pesquisa																							
logo																							
design de tela																							
Questionario																							
analise de dados																							
desenvolver BD																							
Desenvolv lógico																							
programacao app																							
desenvolver PHP																							
testes de software																							
Documentação																							
Banner																							
diario de bordo																							

feito	
desenvolvimento	
atrasado	
começar	

(Fonte: autoria própria,2023)

Etec Monte Mor

5 LEVANTAMENTO DE DADOS

A fim de coletar dados estatísticos a respeito da relevância do aplicativo e outras informações necessárias, realizamos uma pesquisa quantitativa, buscando aprimorar a fundamentação teórica do projeto. Dessa forma, os dados recolhidos foram organizados graficamente para que possam ser mais bem compreendidos e assimilados. No dia 24/04/2023 implantamos o questionário para os alunos da Etec Monte Mor com o objetivo de analisar o interesse de um aplicativo para a recarga do passe escolar (Clickcard). Composto por três questões das quais obtivemos 104 respostas.

Você já teve dificuldades para recarregar o passe escolar ?

104 respostas

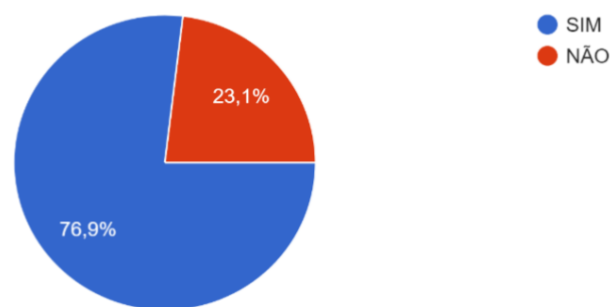


Figura 1: gráfico de levantamentos de dados: pergunta 1.

Fonte: autoria própria, 2023

Etec Monte Mor

você utilizaria um app que recarregasse seu passe totalmente online, mostrando o saldo e quantas viagens ainda possui ?

104 respostas

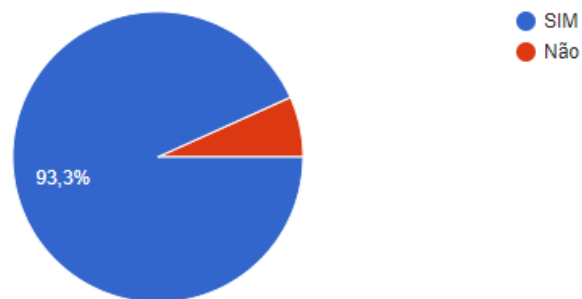


Figura 2: gráfico de levantamentos de dados: pergunta 2.

Fonte: autoria própria, 2023

um app como esse economizaria seu tempo e te daria mais facilidades sem precisar se locomover aos locais de recarga ?

104 respostas

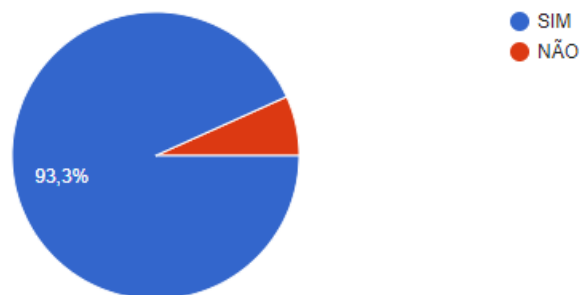


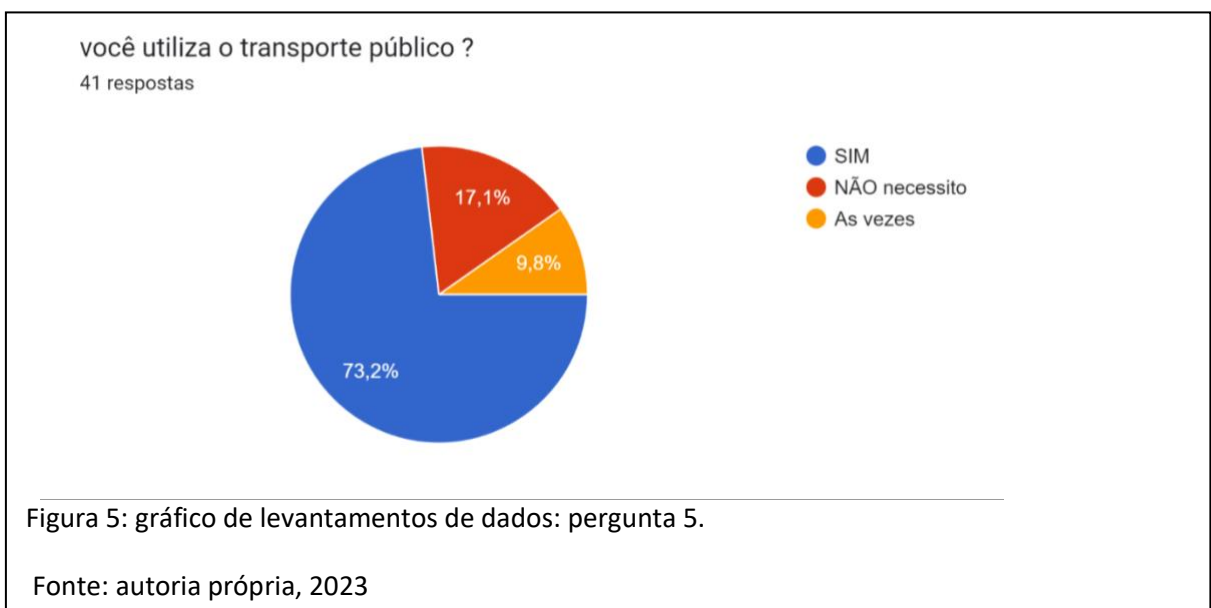
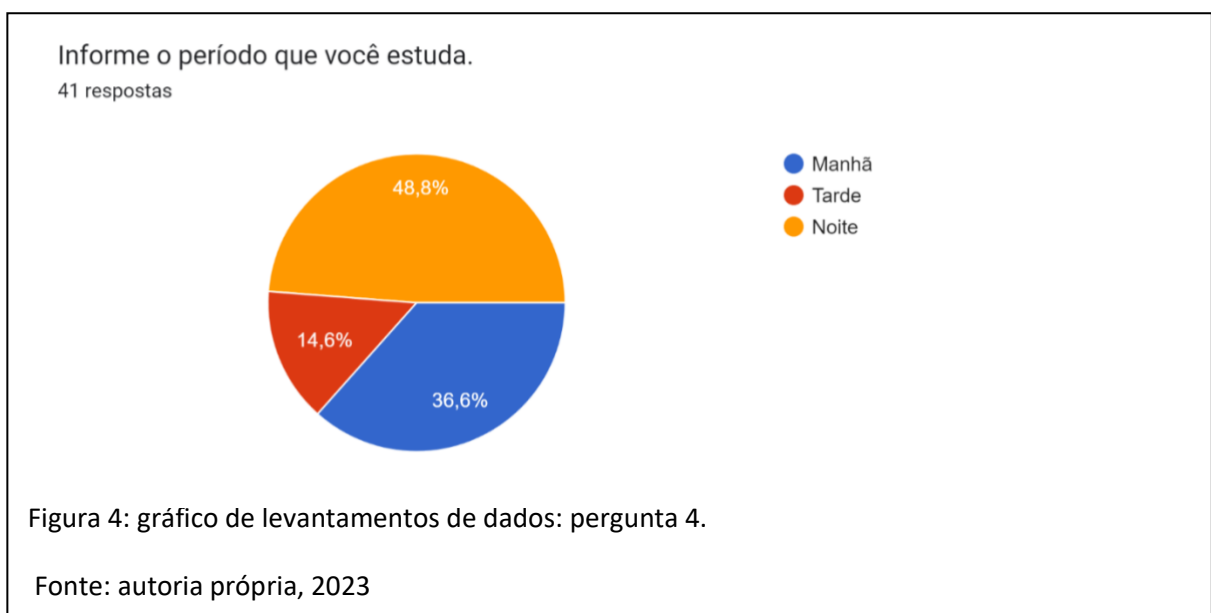
Figura 3: gráfico de levantamentos de dados: pergunta 3.

Fonte: autoria própria, 2023

Etec Monte Mor

5.1.SEGUNDO QUESTIONÁRIO

Dia 29/05/2023 criamos um questionário novo com foco em dividir os alunos por período e descobrir nosso público-alvo, além de realizar perguntas de forma mais completa. Composto por quatro questões das quais obtivemos 41 respostas.



Etec Monte Mor

Durante o trajeto da sua casa até a escola, você consegue aproveitar e recarregar o passe escolar na rodoviária ou terminal ?

37 respostas

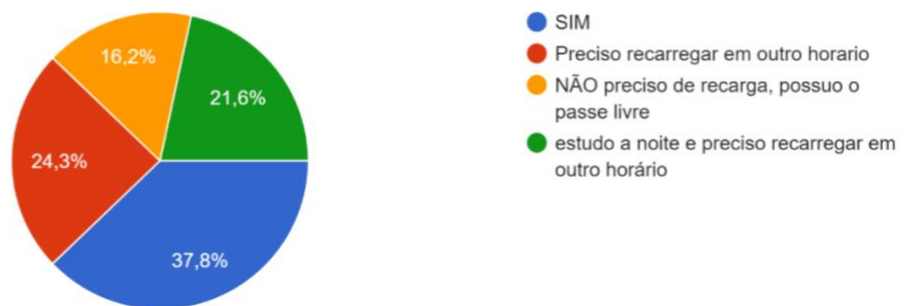


Figura 6: gráfico de levantamentos de dados: pergunta 6.

Fonte: autoria própria, 2023

Mesmo se você não utilizar, você acha necessário um aplicativo de recarga para não ter que se constranger no transporte ou ter que tirar um tempo para recarregar fora do horário normal ?

41 respostas

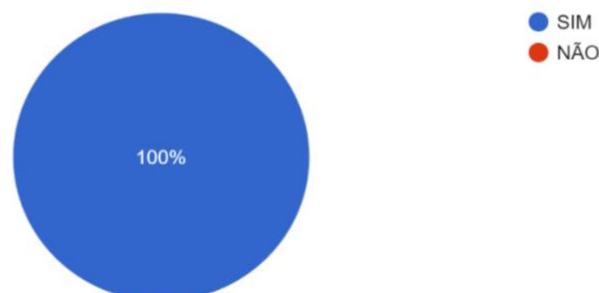


Figura 7: gráfico de levantamentos de dados: pergunta 7.

Fonte: autoria própria, 2023

Etec Monte Mor

5.2 ANÁLISE DE DADOS

O estudo abrangeu 104 alunos do ensino médio, e 41 dos quais frequentam curso no período noturno, totalizando 145 alunos. Portanto, aproximadamente 92.41% Dentre esses, utilizam regularmente ônibus e passe. A pesquisa revelou que aproximadamente 66.90% dos usuários de transporte público enfrentaram problemas na recarga do cartão. As principais complicações incluem longas filas, quedas de sistema e término do expediente de funcionários, destacando a perda de tempo para os cidadãos.

Ao avaliar a satisfação com o sistema de recarga, 95.17% dos entrevistados afirmaram que usariam um aplicativo de recarga online. Aproximadamente Apenas 9.66% não consideram o sistema, e 45,9% no turno noturno alegaram recarregar em horários diferentes. Mesmo entre os que não utilizam o aplicativo, 100% o consideram útil. O estudo indicou um forte interesse no aplicativo, com 95.17% que representam 138, dos 145 alunos participantes validando sua utilidade, ampliando assim o interesse público no projeto.

6 EMPRESA CLIENTE

O aplicativo móvel será utilizado por pessoas em idade escolar ou adultos que estão retomando seus estudos, pois são discentes em instituição de ensino estadual, onde o passe é pago 50% pelo estado e 50% pelo usuário, ou até 100% pelo estado.

6.1 DOCUMENTOS ANTES DE IMPLEMENTAR O SOFTWARE

Apresentar documentos anteriores à vigência do aplicativo é uma medida que permite compreender o motivo pelo qual eles foram substituídos ou ultrapassados. Eles servem como ponto de partida e argumento para os interessados em obter maior conhecimento a respeito do projeto e seus objetivos.

Etec Monte Mor

6.2 CONTROLE DE FREQUÊNCIA

Este é o documento utilizado pela empresa de ônibus para certificar-se de que o aluno que usufrui do passe escolar frequenta regularmente às aulas. Ele é fornecido pela instituição de ensino e mensalmente, o estudante deve reivindicar o carimbo e a assinatura do funcionário da secretaria escolar. Logo, o comprovante deve ser apresentado ao agenciador no ato de recarga do passe escolar, assim controlando o benefício de acordo com a situação do indivíduo.

(Figura8)



(Fonte: autoria própria.2023)

7 DESENVOLVIMENTO

A presente pesquisa foi realizada por alunos do 3º Ano do Ensino Médio integrado ao técnico em Desenvolvimento de Sistemas, da Etec de Monte Mor, localizada na cidade de Monte Mor/SP, como uma proposta de conclusão do curso. Para tal, incluímos todos os elementos necessários para enriquecer a fundamentação teórica do projeto, realizando pesquisas de campo, análise de dados e referências bibliográficas.

Etec Monte Mor

7.1 DESENVOLVIMENTO DO CLICKCARD

7.1.1 IDENTIDADE VISUAL

7.1.1.1 LOGO MARCA

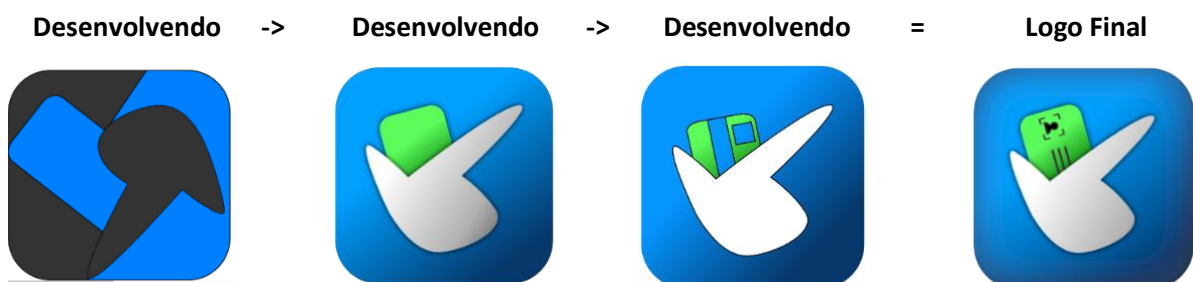
A logomarca do aplicativo Clickcard surgiu atrelada ao processo de *naming*. Durante a *brainstorm*, foram derivadas palavras-chave intrinsecamente ligadas à ideologia do projeto, como: “passe”, “confiança”, “praticidade”, “segurança”, etc. A partir desse resultado, foram relacionados os novos conceitos e suas possíveis ilustrações com o propósito de combiná-los, chegando a uma gravura de traços simples e sofisticados.

Depois de inúmeras tentativas, concluiu-se que ícone de “click” produziria uma aparência mais despojada, fazendo referência à ideia de facilidade e virtualidade e o cartão entre os dedos do ícone vem representando de forma significativa o passe escolar. Aliás, o útil se uniu ao agradável, pois a junção das figuras formaria contornos que também se associam aos interesses do grupo, assim representando a recarga fácil do passe com apenas alguns “clicks”.

7.1.1.2 LOGOTIPO

Prezando por uma identidade visual, o projeto recebeu o nome compacto de “Clickcard”, na qual, “Click” remete agilidade e facilidade, enquanto “card” se refere a recarga do passe escolar.

(Figura 9:Desenvolvendo da Logo)



(Fonte: autoria própria.2023)

Etec Monte Mor

7.1.1.3 ACERVO PESSOAL

A harmonia em Cinza claro, Azul e verde, não transpassa algo pesado, mas sim suave e moderno. As cores utilizadas vêm para representar o brasão da cidade de Monte Mor, na qual o projeto foi criado para ajudar os alunos da Localidade. Com um preenchimento alternado e numa tipografia de traços firmes e robustos, promove o caráter estável, profissional e confiável necessário para o sucesso do grupo.

7.1.2 VALORES

Os valores correspondem aos princípios éticos que devem ser seguidos à risca pelos recursos humanos da empresa. São normas abstratas que descrevem teoricamente como deve ser desenvolvido cada produto da instituição. O grupo Clickcard possui seus valores baseados no seu local de origem, a ETEC de Monte Mor. Carrega virtudes como a efetividade, a organização, o comportamento e a aplicação prática de suas regras internas. É esse trabalho organizado que permite a alta performance no processo produtivo da empresa.

7.1.3 LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Para a elaboração do aplicativo, programação do aplicativo mobile, foram utilizadas as linguagens PHP, Mysql, e a programação em Blocos para dar funcionalidade as telas do aplicativo, onde foi programada nas seguintes interfaces:

- Kodular.io
- Notepad++
- MySQLWorkbench 8.0.21
- Xampp 3.3.0

Etec Monte Mor

7.1.4 BANCO DE DADOS

Um banco de dados pode ser local, ou seja, utilizável em um dispositivo por um usuário, ou repartido, isto é, quando as informações são armazenadas em dispositivos remotos e acessíveis pela rede. A grande vantagem do uso dos bancos de dados é a possibilidade de poderem ser acessados por vários usuários simultaneamente.

Segue abaixo o código utilizado na linguagem MySQL para a criação do banco de dados:

```
create database BD_Clickcard;  
use BD_Clickcard;
```

```
create table cadastro_aluno (  
id_cadastro int primary key auto_increment,  
nomeCompleto varchar (100) not null,  
email varchar (50) not null,  
CPF int not null,  
RM int not null,  
senha varchar (8) not null  
);
```

```
create table cartao_passe (  
id_cartao_passe int primary key auto_increment,  
nomeTitular varchar (100),  
codigo_passe int not null,  
cidade varchar (50) not null,  
EmpresaVigente varchar (10) not null,  
id_cadastro int  
);
```

```
create table recarga(  
id_recarga int primary key auto_increment,  
Data_recarga timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
forma_pagamento varchar(15),  
codigo_passe int (16) not null,  
valor_recarga double,
```



Etec Monte Mor

```

RM_aluno int,
id_cartao_passe int,
id_cadastro int
);
use BD_Clickcard;
ALTER TABLE recarga
ADD CONSTRAINT fk_id_cartao_passe
FOREIGN KEY (id_cartao_passe) REFERENCES cartao_passe(id_cartao_passe);
use BD_Clickcard;
alter table recarga
add constraint fk_id_cadastro_rec
foreign key (id_cadastro) references cadastro_aluno(id_cadastro);

use BD_Clickcard;
alter table cartao_passe
add constraint fk_id_passe_cadastr
foreign key (id_cadastro) references cadastro_aluno(id_cadastro);

```

BANCO DE DADOS SIMULADO DO NSA

```

create database BDsimulaNSA;
use BDsimulaNSA;

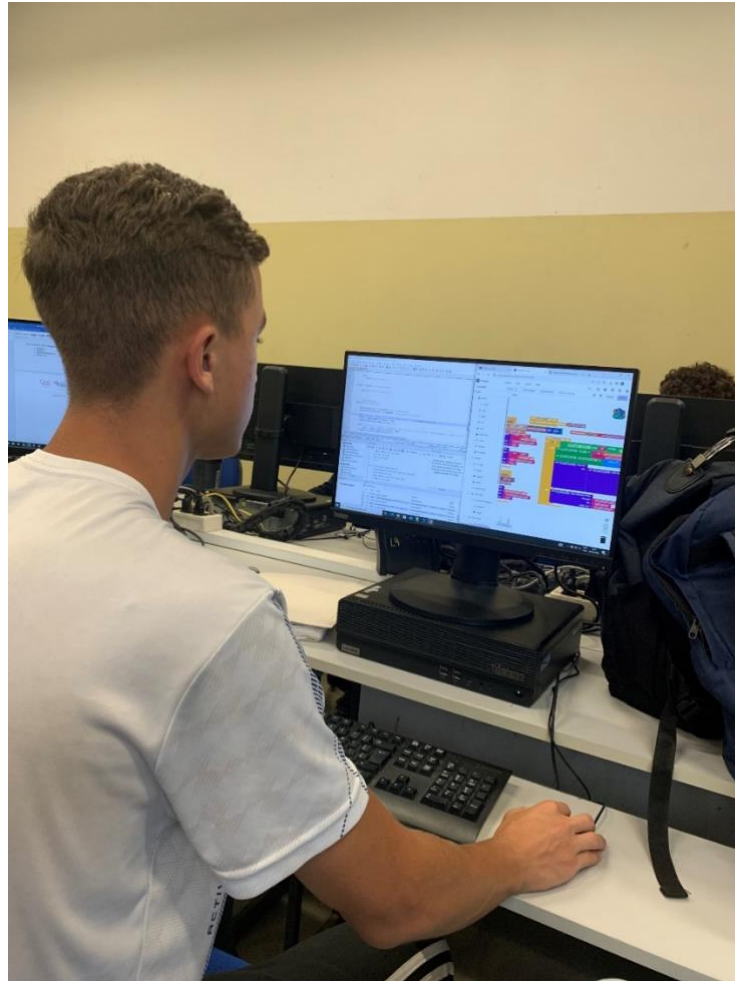
create table aluno(
RM int,
nome_completo varchar (50),
CPF int,
cod_escola int,
frequencia double
);
insert into aluno (RM, nome_completo, CPF, cod_escola, frequencia) values (21099, 'Bruno Santos Rocha', 11111111100, 198, 86)

```

Etec Monte Mor

(Figura 10)

Integrante Bruno desenvolvendo a programação do aplicativo Clickcard



(Fonte: autoria própria.2023)

Etec Monte Mor

7.1.5 DESIGN DE TELAS

O design das telas foi desenvolvido já estabelecendo os requisitos para o aplicativo, assim tendo tudo projetado e desenhado, com a ideia pronta, basta apenas fazer a prototipação das telas no Kodular, para fazer toda a programação do app. Foi utilizada a seguinte ferramenta para o Design.

- Canva
- Kodular

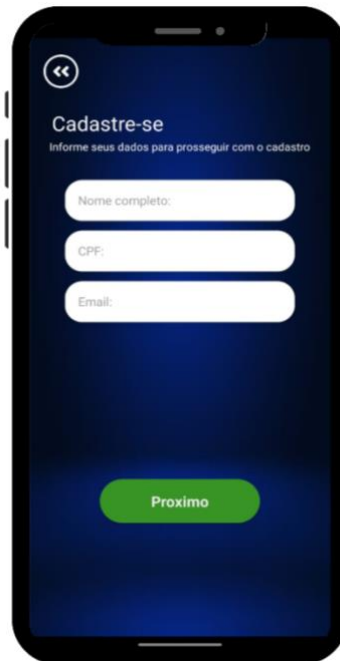
(Figura11)

Login



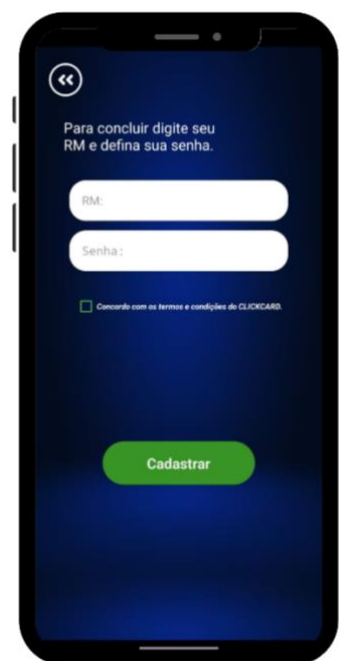
(Figura12)

Cadastro



(Figura13)

Cadastro



Etec Monte Mor

Home (Figura14)



Cadastro do Passe (Figura15)



Intermediária Pix (Figura16)



pagar com Pix



(Figura17)

intermediária c/crédito



(Figura18)

pagar com crédito



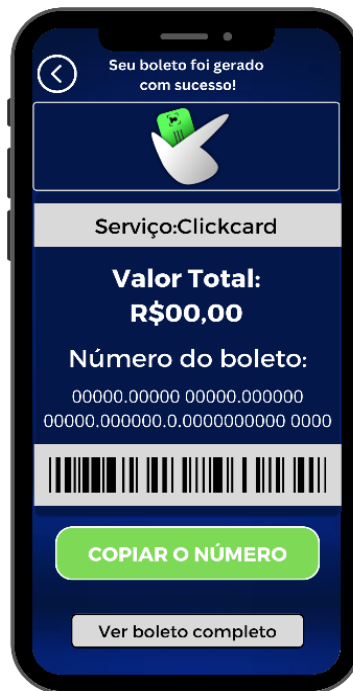
(Figura19)

Etec Monte Mor

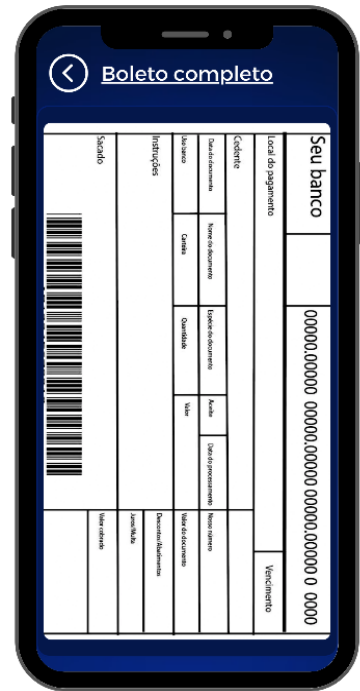
Intermediária Boleto
(Figura20)



Pagar Boleto
(Figura21)



Boleto Completo
(Figura22)



Menu Lateral



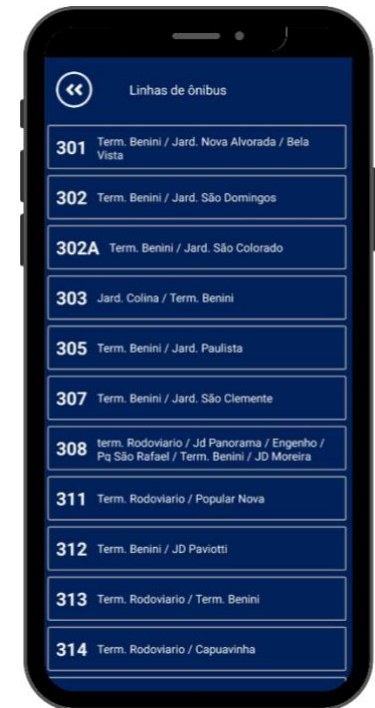
(Figura 23)

Tela de Dúvidas



(Figura 24)

Linhas de ônibus



(Figura 25)

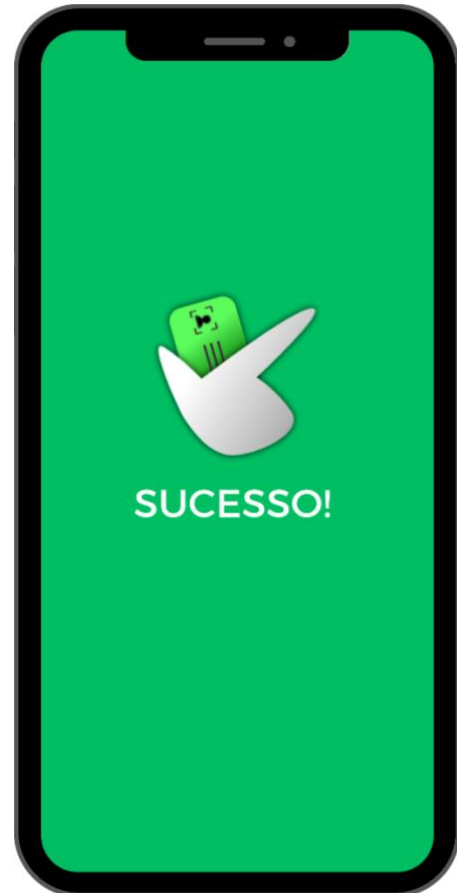
Etec Monte Mor

Tela Perfil
(Figura 26)



The image shows a smartphone screen with a blue header and a dark blue body. At the top left, there is a back arrow and the text "Perfil". Below this is a circular profile picture placeholder. The main content area contains several input fields: "RM:" with a white rounded rectangle; "Email:" with a white rounded rectangle and a small icon on the right; "Mudar senha:" with a white rounded rectangle containing the placeholder text "digite sua senha atual:"; "Digite uma nova senha:" with a white rounded rectangle containing the placeholder text "No Máximo 8 caracteres"; and "Digite novamente:" with a white rounded rectangle. At the bottom, there is a green button with the text "Solicitar Troca".

Confirmação/ Pagamento
(Figura 27)



Fonte:(autoria própria.2023)

Etec Monte Mor

(Figura 28)

Integrante Ismael fazendo o Design do aplicativo pelo Canva



(Fonte: autoria própria.2023)

Etec Monte Mor

7.1.6 PROJETO FUTURO

Futuramente queremos tornar o método de verificar a frequência do aluno totalmente online como um carimbo automático, que seria feito pelo aplicativo por meio do requerimento do relatório de frequência do NSA disponibilizado pela escola, ou até diretamente ligado com o NSA. Não sendo possível a realização porque o NSA é fechado e não podemos ter acesso ao banco de Dados por ser restrito, então não é permitido pelos desenvolvedores, sem ter acesso até mesmo a um relatório atual da frequência aluno.

8. REFERENCIAL TEÓRICO

8.1 Passe Escolar

Passe escolar nada mais é, do que um cartão recarregável cadastrado no sistema da empresa de ônibus vigente no município, em nome do usuário, que contenha alguns dados dele.

8.2 Para que serve?

O passe escolar tem como objetivo reduzir o gasto dos alunos referente ao deslocamento diário de casa até a instituição de ensino onde estão matriculados. Desse modo, os estudantes possuem maior acessibilidade à educação, facilitando a vida das famílias mais carentes.

8.3 Como funciona?

O cartão extingue a utilização de dinheiro ou passe de papel na hora de ingressar no veículo de transporte coletivo, visto que deve ser recarregado periodicamente. Ou seja, ao entrar no ônibus, o estudante deve aproximar o seu passe do dispositivo validador lá instalado a fim de efetuar a operação de débito de uma passagem e a liberação da catraca. Esse processo garante a otimização do sistema de pagamento e permite a emissão de diferentes categorias, visando atender as necessidades de cada passageiro.

Etec Monte Mor

8.4 Como obter?

Para adquirir o passe escolar, o aluno deve se dirigir até uma unidade de atendimento da empresa de ônibus e realizar o cadastro no sistema. Além disso, é necessário pagar uma taxa definida pela companhia e aguardar, pelo menos, uma semana. Terminado o prazo dado, o aluno deve retornar à agência comprovando a sua identidade. Assim, ele receberá seu respectivo cartão com seus dados e sua foto, pronto para ser utilizado.

8.5 Quem tem direito?

O passe escolar meia tarifa está disponível para estudantes desde o ensino fundamental, passando pelo médio, supletivo, técnico, profissional, superior até cursos de graduação e pós-graduação. Existem algumas condições para conseguir esse direito: o aluno não deve residir a menos de um quilômetro da instituição de ensino que frequenta, deve haver uma ligação de transporte coletivo entre a casa e a escola e ainda, o indivíduo não deve usufruir de outro benefício de gratuidade nos transportes.

8.6 Cadastro

Os estudantes que desejam obter o benefício da redução de 50% da tarifa de ônibus no passe escolar devem providenciar para o cadastro vários documentos pessoais, além de outros que garantam que o aluno frequente determinada escola. No ato do cadastro, o aluno deve ser fotografado pelo funcionário competente, para que a foto seja impressa no cartão e fique no sistema.

Segue abaixo a documentação necessária para realizar a operação:

ficha de cadastro preenchida pelo aluno, carimbada e assinada pela instituição de ensino;

cópia do RG (Registro Geral);

comprovante de matrícula assinado;

comprovante de endereço.

Etec Monte Mor

8.7 Tipos de passe

Dentre os passes escolares, temos o Livre e o Meia Tarifa. O passe Livre é destinado a qualquer aluno de escola pública ou privada, que possua renda inferior a 1,5 salários-mínimos. Enquanto a segunda opção destina-se a um público mais generalizado.

8.8 Casos de perda

Em casos de perda, roubo ou extravio, o usuário ou responsável legal (mediante documentos que comprovem a guarda, quando menor de idade, ou casamento, quando cônjuge) deverá retirar a 2ª via, por um valor taxado pela empresa de transporte público. Para esse procedimento, deverão ser apresentados os devidos documentos de identificação do usuário.

8.9 Recadastramento

O recadastramento das informações é necessário para atualizar dados cadastrais anualmente. Desse modo, o sistema garante a veracidade dos dados de maneira periódica. Para realizar este procedimento, basta validar os dados já cadastrados no sistema emissor do passe escolar apresentando novamente os documentos necessários para cadastro.

8.10 Cancelamento

Para o cancelamento do serviço, é necessário que o usuário entre em contato via telefone com a Central de Atendimento da empresa que o fornece ou ainda, dirigir-se até a agência da rodoviária portando os documentos de identificação. O cancelamento é realizado por funcionários da empresa Rápido Luxo Campinas, que opera processos que envolvem esse tipo de passe.

Vale ressaltar que pessoas que fazem cursinhos, cursos de qualificação profissional, cursos de idioma e estágios não são beneficiados por essa isenção.

Etec Monte Mor

8.11 Formas de Pagamento (TRANSURC)

À vista, em dinheiro, com máximo de 50 passes a cada período de 30 dias.

8.12 Controle de frequência

Essa certificação se dá por uma cartela com os meses letivos do ano em questão. Ela confirma que o aluno frequenta a escola regularmente por meio do carimbo da instituição de ensino acompanhado da assinatura do funcionário da secretaria escolar. Tal documento é imprescindível para recarregar o cartão, pois sem ele, o funcionário não está autorizado a realizar a operação de recarga.

8.13 Tecnologia do cartão

O cartão utiliza a tecnologia Smartcard, por aproximação, e possui um chip interno com a capacidade de guardar informações. No ato de embarque, o passageiro aproxima o passe escolar do validador presente na entrada do ônibus, que realiza o débito da tarifa instantaneamente. O embarque só é permitido se o saldo contido for positivo, de forma que se ele não for suficiente, se tornará negativo. A diferença restante é debitada na próxima recarga.

9 CONCLUSÃO

A inovação do projeto reside na combinação do essencial (o passe) com a versatilidade da internet, permitindo a recarga sem a interferência direta de terceiros. A autonomia proporcionada pelo software promete melhorias significativas na mobilidade urbana local. Ao considerar o futuro do projeto, a ideia de integrar o banco de dados do aplicativo com os bancos da empresa de ônibus e da escola é apontada como uma perspectiva valiosa, facilitando a atualização automática das informações. Com resultados positivos, a aplicação desenvolvida demonstra ser de extrema importância para o público, atendendo com sucesso seus objetivos e indicando potencial para o grupo Clickcard evoluir e se destacar em seu ramo de negócios.

Etec Monte Mor

10 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

Curcio, Mauro. **Pagamento digitalizado ganha espaço no transporte público.**

Mobilidade estadual, 2022. Disponível em:

<https://mobilidade.estadao.com.br/inovacao/pagamento-digitalizado-ganha-espaco-no-transporte-publico/>. Acesso em: 22 mai. 2023.

Eduardo, Carlos. **Transporte escolar, garantia de acesso à educação.** Jus Brasil,

2016. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/transporte-escolar-garantia-de-acesso-a-educacao/308629001>.

Acesso em: 22 mai. 2023.

Monte Mor, Mov. Cartões Mov. Disponível em: <https://movmontemor.com.br/cartoes-mov/#top>. Acesso em: 22 mai. 2023.

Mov Monte Mor. **Linhas e horários.** Disponível em:

<https://movmontemor.com.br/linhas-e-horarios/>. Acesso em: 27 out. 2023.

SMTMU, Mobilidade. Florianópolis terá compra de passagem e recarga de cartão por PIX. Prefeitura de Florianópolis, 2022. Disponível em:

<https://www.pmf.sc.gov.br/noticias/index.php?pagina=notpagina¬i=24462>. Acesso em: 22 mai. 2023.

TRANSURC. **Quais as formas de pagamento?** Disponível

em: <https://www.transurc.com.br/o-bilhete-unico/passe-escolar/>. Acessado em: 10 junho de 2023.

TRANSURC. **Quem tem direito ao benefício do Passe Escolar?** 2018. Disponível

em: <https://www.transurc.com.br/o-bilhete-unico/passe-escolar/>. Acesso em: 10 jun. 2023.

Zioni, Silvana. **Transporte público em São Paulo.** SP: Eleonora Coelho Zioni,

2000. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-26012017-145208/publico/Zioni_Silvana_2000_ME.pdf. Acesso em: 22 mai. 2023.