

# VANGO: WEBSITE PARA CONSULTA E DIVULGAÇÃO DE ITINERÁRIOS DE TRANSPORTES FRETADOS

Gabriel Prestes Américo

[gabrielprestes.am@gmail.com](mailto:gabrielprestes.am@gmail.com)

José Roberto Favoretto

[jose.favoretto01@fatec.sp.gov.br](mailto:jose.favoretto01@fatec.sp.gov.br)

Prof. Dr. Jefferson Biajone.

[jbiajone@gmail.com](mailto:jbiajone@gmail.com)

**RESUMO:** O *website* Vango se trata de um portal a ser desenvolvido em linguagem de programação *ASP.NET* para que empresas de transportes fretados, sejam elas na modalidade universitária ou de turismo, possam divulgar seus serviços de transporte e itinerários. Por se tratar de uma pesquisa que visa a prestação de um serviço, sua implementação ocorrerá via desenvolvimento de um *website* na linguagem de programação *ASP.NET* utilizando-se da IDE Microsoft Visual Studio por meio de *Webforms*, com sistema de gerenciamento de banco de dados *MYSQL*. Com base no desenvolvimento do projeto, pode-se obter com análise das ferramentas atuais, o levantamento de requisitos elaborados com base nas ferramentas de modelagem estudadas para iniciar o desenvolvimento do *website*. Espera-se que este *website* facilite o acesso dos estudantes e viajantes que precisam de um transporte, consigam localizar um serviço que se adeque as suas necessidades, por outro lado, que sirva também de auxílio para que empresas consigam disponibilizar e divulgar seus serviços a esse público.

**Palavras-chave:** *ASP.NET*. Divulgação de serviços. Transporte Universitário.

**ABSTRACT:** Vango website is a portal to be developed in *ASP.NET* programming language so that chartered transport companies, both in the university or tourism modality, can disclose their transport services and itineraries. Because it is a survey aimed at providing a service, its implementation will occur via development of a website in *ASP.NET* programming language using Microsoft Visual Studio IDE through

*Webforms* with database management system *MYSQL*. Based on the development of the project, the analysis of the current tools, the survey of requirements elaborated based on the modeling tools studied to start the development of the website can be obtained. It is hoped that this website facilitates access for students and travelers who need a transport, enabling them to find a service that fits their needs, on the other hand, it also serves as a support for companies, being able to offer and promote their services to this public.

**Keywords:** *ASP.NET*. Disclosure of services. University Transport.

## 1 INTRODUÇÃO

O *website* Vango se trata de um portal a ser desenvolvido em linguagem de programação *ASP.NET* para que empresas de transportes fretados, sejam elas na modalidade universitária ou de turismo, possam divulgar seus serviços de transporte e itinerários.

Com a ideia de divulgar os serviços prestados por essas empresas, Vango possibilitará ao usuário empresarial cadastrar e exibir suas rotas de viagem como destinos, datas de partida e chegada, horários/turnos e demais informações de maneira que os

usuários do transporte poderão ter acesso e

contratar seus serviços.

**Figura 1 – Tela Inicial do Website**



Fonte: Elaboração Própria

De acordo com Unimonte (2016), um dos grandes problemas de quem ingressa em uma faculdade distante da cidade onde mora é a dificuldade em encontrar meios de locomoção entre as cidades onde irá estudar, ainda que apesar de existirem diversos meios de transporte, como transporte público, vans e ônibus fretados, caberá ao aluno procurar por conta própria as empresas, tarefa nada fácil.

De outro ponto de vista, as empresas podem desconhecer que alunos terá para transportar devido à falta de meio de captação desses alunos e/ou de divulgação de seus serviços.

Como afirma a Albertin (1998), a Internet traz diversos benefícios para empresas e usuários em relação a interatividade, custo

benefício e otimização. Com o Vango, almeja-se facilitar essa busca por transporte beneficiando tanto os usuários quanto as empresas interessadas.

Nesta pesquisa, parte-se da problemática ora declarada na sua introdução, tendo por questão investigativa que a fundamenta nos seguintes termos: *A implementação de um website para divulgação e busca de serviços de transporte fretado traria benefícios tanto empresas e clientela envolvidos?*

Para tanto, tem-se como hipótese de trabalho a dificuldade existente das empresas em divulgar seus serviços de transporte e a dificuldade de estudantes e viajantes em encontrar empresas que forneçam serviços de viagem, ambas pretende-se verificar com

esta pesquisa em face da problematização anunciada.

Para tanto, tem-se como hipótese de trabalho a dificuldade existente das empresas em divulgar seus serviços de transporte e a dificuldade de estudantes e viajantes em encontrar empresas que forneçam serviços de viagem, ambas pretende-se verificar com esta pesquisa em face da problematização anunciada.

Como objetivo deste trabalho, tem desenvolvimento de um *website* para consulta de empresas que forneçam transportes fretados universitários e/ou excursões, o qual empresas possam divulgar seus serviços relacionados e usuários possam efetuar buscas por viagens e, dessa forma, contratar tais serviços. Será desenvolvido na linguagem de programação ASP.NET com uma base de dados MYSQL.

## 2 METODOLOGIA

Por se tratar de uma pesquisa que visa a prestação de um serviço, sua implementação ocorrerá via desenvolvimento de um *website* na linguagem de programação **ASP.NET** utilizando-se da **IDE** (*Integrated Development Environment* ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado) **Microsoft Visual Studio** por meio de *Webforms* com sistema de gerenciamento de banco de dados **MYSQL**.

Para tanto, ocorrerá o levantamento de requisitos funcionais e não funcionais, elaboração de diagramas de Caso de Uso, Sequencia e Atividade que irão servir como

base para o desenvolvimento.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 LINGUAGEM WEB

Segundo EIS (2011), linguagem de programação Web seria uma linguagem específica para o desenvolvimento de sites e aplicações que inicialmente foi originada da linguagem base HTML (*Hypertext Markup Language*).

A medida que o conceito de programação de páginas foi evoluindo, novas linguagens modalidade *serversides* (EIS, 2011) foram sendo adotadas e se tornaram responsáveis por efetuar cálculos nos servidores e responder o navegador que retorna ao usuário. Atualmente o mercado conta com diversas opções como PHP, ASP.NET, JAVA, entre outras.

#### 3.1.1 ASP

Segundo Guimarães (2017), *Active Server Pages* (ASP) compreenderia uma tecnologia desenvolvida pela Microsoft para facilitar no desenvolvimento de *websites* através de uma estrutura de programação em *script* utilizando-se de VBScript, JScript ou Python processadas pelo servidor, ou seja, é uma linguagem para geração de páginas HTML dinamicamente.

#### 3.1.2 ASP.NET

O ASP.NET trata-se do sucessor da linguagem ASP com base em .NET

Framework, sendo o desenvolvimento compatível em qualquer linguagem compatível com o *common language runtime* (CLR), tendo como recursos, a programação orientada a objetos, separação de arquivos de apresentação do arquivo de código e diversas classes prontas para uso, podendo compilar-se a partir das linguagens de programação Visual Basic, C#, HTML, CSS e JavaScript (MACORATTI, 2013).

Com a linguagem ASP.Net, é possível trabalhar com *WebForms*, sendo um dos modelos utilizados abordando o conceito de *drag and drop*, o qual se refere ao uso de arrastar e soltar controle como botões, caixas de texto, *gridviews*, entre outros. Existe desde o ano de 2001, e é utilizado para facilitar o desenvolvimento *Web*, como a geração do código HTML e Javascript sozinho, sem precisar da programação específica, porém em contrapartida não se tem muito controle do que foi gerado (PIRES, 2012).

Atualmente, o ASP.NET utiliza-se a arquitetura de desenvolvimento MVC (*Model-View-Controller*), que veio como um sucessor do *WebForms*, fornecendo uma maneira de dividir a funcionalidade envolvida na manutenção e apresentação dos dados de uma aplicação, garantindo um maior controle sobre a aplicação e possibilitando uma manutenção isolada de ambos e um maior controle e segurança no desenvolvimento da aplicação. Dentre suas vantagens que interessarão para esta pesquisa, citamos Zaccanini (2017) que destaca a viabilidade a manutenção isolada das partes e o controle sobre as requisições.

### 3.2 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS MYSQL

Em sistemas informatizados, muitas vezes é necessário o armazenamento de informações em banco de dados que são controlados por um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD).

Segundo Oliboni (2016), trata-se de um conjunto de requisitos e funcionalidades como segurança, integridade, controle de concorrência e recuperação/tolerância a falhas e administração de dados e subsistema. Dentre os SGBD mais utilizados, está o MySQL, reconhecido pelo bom desempenho e bastante usado como *backend* para aplicações *Web*.

O MySQL foi criado por Michael Widenius na companhia suíça TcX, tendo sua primeira versão lançada em 1995, sendo sua utilização multiplataforma compatível com Unix, OS/2 e Windows. O MySQL funciona como um servidor multiusuário e multitarefa utilizando-se o padrão SQL (*Structured Query language*), dentre as principais características em sua implementação, destaca-se sua distribuição gratuita, implementação leve, facilidade de integração com servidor *Web* (OFICINA DA NET, 2007).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base no desenvolvimento do projeto, pode-se obter com análise das ferramentas atuais, o levantamento de requisitos elaborados com base nas ferramentas de

modelagem estudadas para iniciar o desenvolvimento do *website*.

Os principais requisitos levantados ao Vango, podem ser analisados nos quadros a seguir. No Quadro 1, representa as funções

que o usuário poderá utilizar na tela inicial do *website*, dentre elas: os botões de cadastro e *login* e o campo de Consulta de Viagens, onde o usuário poderá inserir o destino o qual deseja buscar.

### Quadro 1 – Requisito Funcional 1: Página Inicial

Numero	Descrição	Restrição
RNF-1.1	Botão <i>Login</i>	Na <i>homepage</i> do site, terá botão que permitirá o <i>login</i> de usuários previamente cadastrados.
RNF-1.2	Botão Cadastro	Haverá um botão “Cadastrar Empresa” para efetuar o cadastro de uma nova empresa no sistema.
RNF-1.3	Consulta de Viagens	Estará disponível um campo chamado de “Consultar” para que o usuário possa digitar o serviço que deseja encontrar e ser direcionado para a página “Consulta de Serviços”.

Fonte: Elaboração Própria, 2017

No Quadro 2, são listados os requisitos para a inserção de um novo cadastro de

usuário, listando os campos os quais deverão ser preenchidos no formulário.

### Quadro 2 – Requisito Funcional 2: Cadastrar Usuário

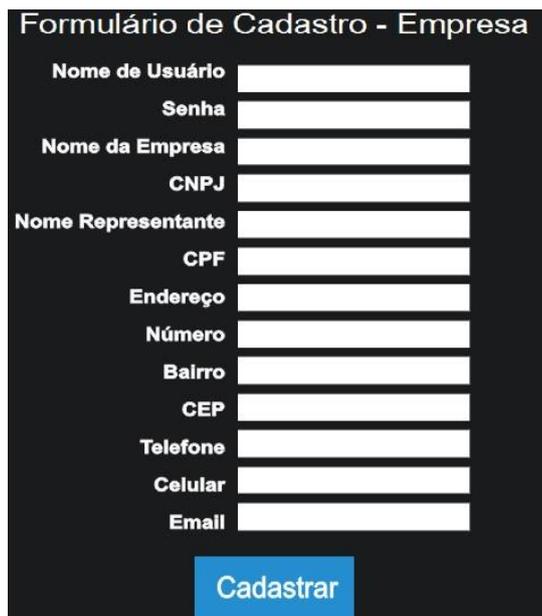
Numero	Descrição	Restrição
RNF-2.1	Usuário e <i>E-mail</i> válido	O nome de usuário e <i>e-mail</i> são necessários para dar início ao cadastro.
RNF-2.2	Senha	Cada usuário definirá sua senha no cadastro.
RNF-2.3	Formulário de cadastro	No formulário de cadastro deverá ter os seguintes campos: Nome Usuário, senha, Nome da empresa, CNPJ, Nome do Representante, CPF do representante, Endereço, número, bairro, cep, telefone, celular e <i>e-mail</i> .
RNF-2.4	Botão Confirmação	Ao final do formulário deverá conter um botão de Confirmação de Cadastro
RNF-2.5	Verificação do Preenchimento	Caso algum campo não esteja preenchido, ou preenchido de maneira incorreta, deverá ser exibida uma mensagem na tela informando quais campos estão incorretos.

Fonte: Elaboração Própria, 2017

Requisito o qual, serviu como base para o desenvolvimento da tela de cadastro de

usuário (Figura 2), onde o usuário preenche as informações pessoais e da empresa no formulário para efetuar o cadastro.

Figura 2 – Formulário de Cadastro



Formulário de Cadastro - Empresa

Nome de Usuário

Senha

Nome da Empresa

CNPJ

Nome Representante

CPF

Endereço

Número

Bairro

CEP

Telefone

Celular

Email

Fonte: Elaboração Própria

No Quadro 3, se refere ao requisito de um usuário previamente cadastrado para efetuar a inserção viagens no itinerário.

### Quadro 3 – Requisito Funcional 3: Cadastrar Viagem no Itinerário Empresa

Numero	Descrição	Restrição
RNF-3.1	Botão Inserir Viagem	Ao estar autenticado na conta, deverá ter um botão ao qual, o usuário poderá inserir uma viagem no perfil da empresa.
RNF-3.2	Formulário de informações	No formulário com as informações da viagem, deverá ter os seguintes campos: Tipo de viagem (turismo ou escolar/universitário), data da Partida, Local de Partida, Destino, Data da Chegada ao Destino, horário/turno, quantidade de vagas, preço.
RNF-3.3	Validação de Dados	Deverá possuir validação nas datas, em caso de o usuário inserir uma data de partida posterior à data de chegada ao destino
RNF-3.4	Botão Confirmação	Ao final do formulário deverá conter um botão de Confirmação de Cadastro

Fonte: Elaboração Própria, 2017.

A Figura 3 representa a tela do Itinerário da Empresa, onde são listadas as viagens previamente cadastradas pela empresa e um

formulário para inserir novas viagens no itinerário, além de uma opção para excluir viagens.

Figura 3 - Cadastro de Itinerário

### Itinerário

	codigo	codigo_Empresa	Tipo_Viagem	Partida	Destino	Qtd_Vagas	Preco	Turno
<a href="#">Excluir</a>	5	9	Escolar Universitário	Cerquilha	Tatuí	12	199,90	manhã
<a href="#">Excluir</a>	6	9	Escolar/Universitário	Tiete	Itu	20	179,90	Noite

### Cadastro de Viagem

**Tipo de Viagem**

**Local de Partida**

**Local de Destino**

**Quantidade de Vagas**

**Preço**

**Demais Informações**

Fonte: Elaboração Própria

O Quadro 4, se refere o requisito de consulta de Viagens cadastradas nos itinerários das empresas, o qual os poderão

ser consultadas posteriormente pelos usuários do *website*.

#### Quadro 4 – Requisito Funcional 4: Consultar Viagens

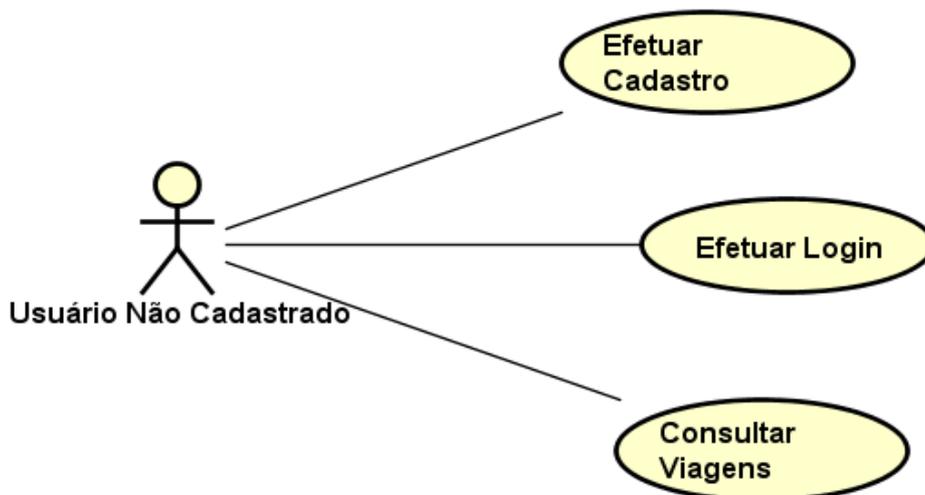
Numero	Descrição	Restrição
RNF-4.1	Campo de Pesquisa	Na tela inicial, deverá possuir um campo para o usuário digitar uma viagem para buscar.
RNF-4.2	Lista de Viagens	Ao ser efetuada uma busca, deverá exibir a lista de itens de acordo com o que foi digitado na busca, devendo exibir resumidamente as informações e possuir um botão “Ver mais” ao lado do serviço.
RNF-4.3	Botão “Ver Mais”	Botão responsável para que o usuário possa entrar no itinerário da empresa para ver informações detalhadas a respeito da viagem.
RNF-4.4	Contato Empresa	Deverá possuir um link para que o usuário possa contatar a empresa através de um formulário que irá enviar um <i>e-mail</i> para a empresa.

Fonte: Elaboração Própria, 2017

#### 4.1 DIAGRAMAÇÃO UML

#### 4.1.1 Diagrama de Caso de Uso

Figura 4 - Diagrama de Caso de uso: Usuário sem cadastro

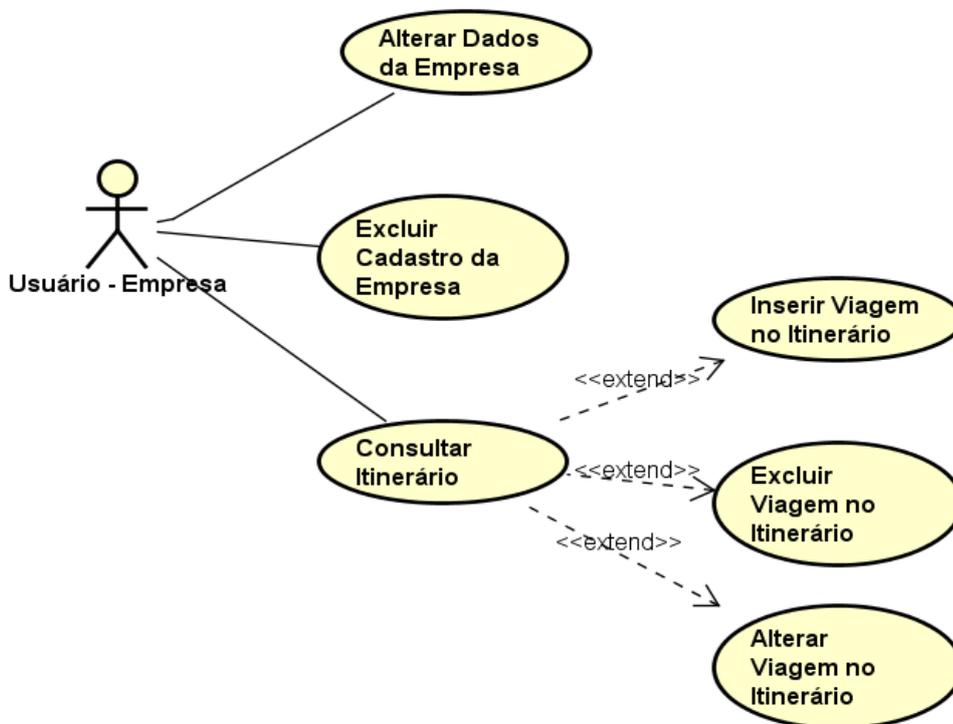


Fonte: Elaboração Própria

Diagrama de Caso de uso da Figura 4, indica as funções que possam ser realizadas por usuários que não possuam cadastro, funções como consulta de viagens

disponíveis, efetuar um novo cadastro de usuário ou efetuar *Login* em cadastro existente.

Figura 5 - Diagrama de Caso de uso: Funções Usuário – Empresa



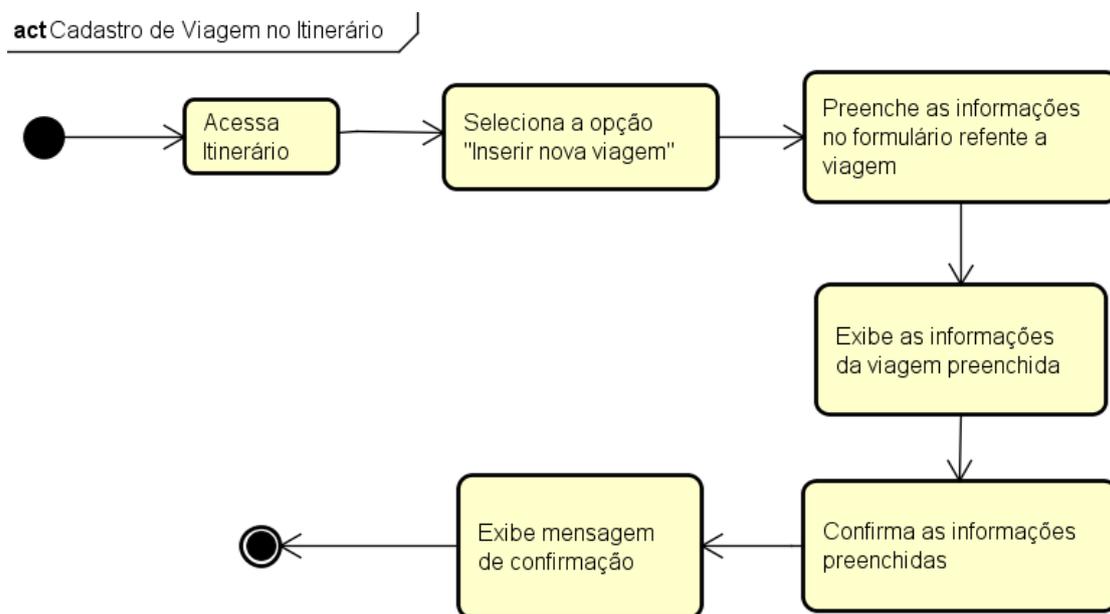
Fonte: Elaboração Própria

O diagrama de caso de uso (Figura 5), indica as funções que o Usuário Empresa poderá realizar após autenticar-se no sistema, como acessar funções referente a conta do cadastro para alteração dos dados preenchidos, consulta e alteração das viagens do itinerário.

#### 4.1.2 Diagrama de Atividade

O Diagrama de atividade (Figura 6) se refere as etapas do processo de cadastrar viagens no itinerário do sistema, onde o usuário preenche o formulário com as informações da viagem que queira adicionar ao itinerário e confirma o cadastro.

Figura 6 - Diagrama de atividade: Cadastro de viagens no itinerário.



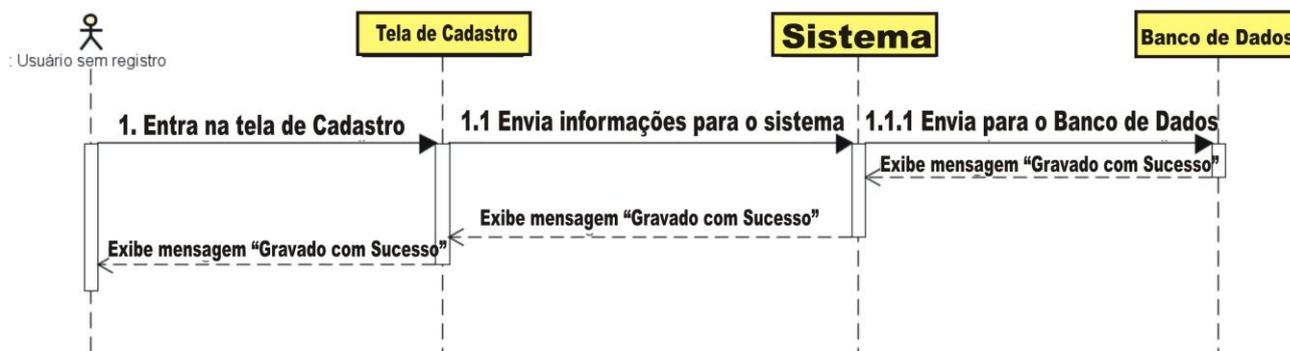
Fonte: Autoria Própria

#### 4.1.3 Diagrama de Sequência

O Diagrama de Sequência (Figura 7) indica as ações necessárias para que um usuário

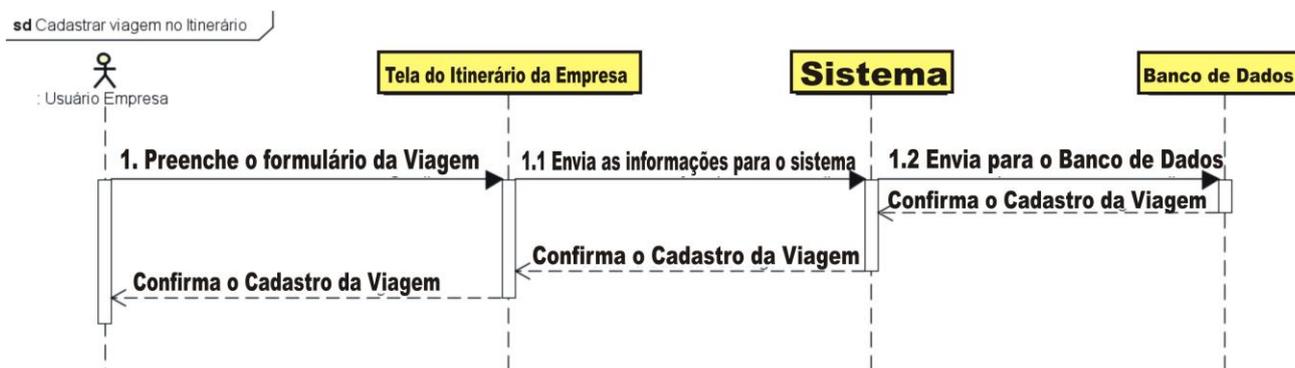
não cadastrado no sistema, realize um novo cadastro, partindo desde o preenchimento dos dados, até a mensagem de confirmação de cadastro.

Figura 7 - Diagrama de Sequência: Cadastro de Usuário.



Fonte: Autoria Própria

Figura 8 - Diagrama de Sequência: Cadastro de viagem no itinerário



Fonte: Autoria Própria

Diagrama de Sequência acima (Figura 8), indica as ações necessárias para que um

usuário cadastrado insira novas viagens dentro do itinerário.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no levantamento de requisitos e dos diagramas, será possível a elaboração do código fonte com base no desenvolvimento na linguagem de programação ASP.NET, utilizando-se banco de dados em MySQL de maneira que se consiga efetuar testes e avaliar desde a usabilidade, até a implantação e a viabilidade em sua utilização. Espera-se que este *website* facilite o acesso dos

estudantes e viajantes que precisam de um transporte, consigam localizar um serviço que se adeque as suas necessidades, por outro lado, que sirva também de auxílio para que empresas consigam disponibilizar e divulgar seus serviços a esse público.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTIN, Alberto Luiz. **Comércio eletrônico: benefícios e aspectos de sua aplicação**. Revista de Administração de Empresas, v. 38, n. 1, p. 52-63, 1998.

EIS, Diego. **O básico: O que é HTML?:** Entenda o HTML básico, saiba o que significa tags do HTML e entenda como fazer.. 2011. Disponível em: <<https://tableless.com.br/o-que-html-basico/>>. Acesso em: 26 ago. 2017.

GUIMARÃES, Renato. **ASP.NET – Uma mudança radical no desenvolvimento web. Sua vida vai mudar!** Disponível em: <<http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/215/aspsnet-uma-mudanca-radical-no-desenvolvimento-web-sua-vida-vai-mudar.aspx>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

MACORATTI, José Carlos. **ASP.NET - Os sete pilares da ASP .NET**. 2013. Disponível em: <[http://www.macoratti.net/13/01/aspn\\_7cor1.htm](http://www.macoratti.net/13/01/aspn_7cor1.htm)>. Acesso em: 23 ago. 2017.

OFICINA DA NET (Ed.). **Conheça um pouco sobre o MySQL**. 2007. Disponível em: <[https://www.oficinadanet.com.br/artigo/390/conheca\\_um\\_pouco\\_sobre\\_o\\_mysql](https://www.oficinadanet.com.br/artigo/390/conheca_um_pouco_sobre_o_mysql)>. Acesso em: 29 ago. 2017.

OLIBONI, Daniel. **O que é um SGBD?:** Do que se trata e para que serve um sistema de gerenciamento de banco de dados? A seguir, vamos entender a sua importância para os programas. 2016. Disponível em: <<https://www.oficinadanet.com.br/post/16631-o-que-e-um-sgbd>>. Acesso em: 26 ago. 2017.

PIRES, Eduardo. **Desenvolvimento Web com .Net – MVC x WebForms**. 2012. Disponível em: <<http://www.eduardopires.net.br/2012/07/desenvolvimento-web-mvc-x-webforms>>. Acesso em: 23 ago. 2017.

REVISTA PEQUENAS EMPRESAS E GRANDES NEGÓCIOS (Ed.). **8 boas razões para divulgar sua empresa na internet:**

Entenda a importância de ter uma presença digital forte. 2014. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Dia-a-dia/noticia/2014/12/8-boas-razoes-para-divulgar-sua-empresa-na-internet.html>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

UNIMONTE. **5 dicas para quem vai fazer faculdade em outra cidade**. 2016. Disponível em: <<http://blog.unimonte.br/5-dicas-para-quem-vai-fazer-faculdade-em-outra-cidade/>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

ZACCANINI, Rafael. **O que é e por que utilizar o ASP.NET MVC?** Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/o-que-e-e-por-que-utilizar-o-asp-net-mvc/18544>>. Acesso em: 23 ago. 2017.