

APLICATIVO MÓVEL DE GERENCIAMENTO DE ENTREGAS COM MOTOBOYS

LEMOS , Antônio Ferreira de(1); TELES, Leandro de Souza(1); Ribeiro, Rafael(1); Reis, José Cláudio de Sousa(2).

(1) Acadêmicos do 8^o período do Curso de Bacharelado em Ciência de Computação da UNIFENAS, Alfenas, MG.

(2) Professor do Curso de Bacharelado em Ciência de Computação da UNIFENAS, Alfenas, MG.

RESUMO

A presente monografia aborda o problema logístico para a entrega de objetos em grandes centros, considerando a evolução das tecnologias móveis e a falta de tempo hábil nos dias atuais. A disseminação do uso de celulares possibilita a criação de um software que gerencie entregas, para que estas se tornem mais atraentes para os clientes. Desenvolveu-se um aplicativo híbrido para celulares que possibilita ao cliente solicitar a entrega de maneira rápida, prática e confiável. Utilizou-se um sistema do Google para selecionar o Motoboy mais próximo da solicitação e com isso trazer mais agilidade à entrega de objetos. A utilização do software se mostra eficaz acarretando mais entregas aos motoboys, mais comodidade ao cliente, que tem segurança ao solicitar o serviço e diminuição de custos por parte de clientes empresariais, que podem, por sua vez, optar por usufruir do sistema ao invés de designar um funcionário para realizar as entregas.

Palavras-chave: Logística, Entregas, Aplicativos Móveis, Google Matrix Distance API.

ABSTRACT

This monograph deals with the logistic problem for the delivery of objects in large centers considering the evolution of mobile technologies and the lack of time in the present day. The widespread use of mobile phones enables the creation of software that manages deliveries so that they become more attractive to customers. A hybrid mobile application has been developed that enables the customer to request delivery quickly, practically and reliably. A Google system was used to select the Motoboy closest to the request and thus bring more agility to the delivery of objects. The use of the software proves to be efficient, resulting in more deliveries to the motoboys, more convenience to the customer, who has security when requesting the service, and cost reduction by corporate clients, who can, in turn, choose to use the system instead Designate an official to perform the deliveries.

Keywords: Logistics, Deliveries, Mobile Applications, Google Matrix Distance API.

1. INTRODUÇÃO

As atividades simples como, pegar assinatura de um cliente, entregar um documento, realizar um serviço de banco em tempo hábil, tem se tornado cada vez mais complicados.

O serviço de entrega realizado por um motoboy traz agilidade e eficiência em meio ao trânsito intenso nos grandes centros urbanos.

As tecnologias móveis voltadas para aplicações diversas como controle, identificação e estoque de itens que circulam nos centros de distribuição, gerenciamento de frotas ou equipes que atuam em campo, entre outras, apresentam hoje uma grande contribuição na eficiência nas atividades de logística. Isto se torna ainda mais importante nesse momento de adaptação em utilização de novas tecnologias como ferramenta de apoio e eficiência, já que a busca por excelência na movimentação de mercadorias é um dos principais alvos das empresas que optam por terceirizar serviços de alto valor agregado, visando redução nos custos operacionais.

1.1 Objetivo

Desenvolver um aplicativo móvel, visando redução de custo, segurança e agilidade, no serviço de entregas com motoboys.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Logísticas de Distribuição

De acordo com Menacho (2012) logística é a base essencial para uma organização que busca o sucesso e alto padrão de competitividade, sendo necessário um planejamento sólido e eficiente dentro deste setor, uma vez que, a busca é sempre pelo menor custo possível, mesmo sabendo que a logística tem uma boa participação na porcentagem dos gastos gerais de uma empresa, pelo fato de exigir um gerenciamento sólido e consistente.

A importância desse tipo de planejamento dentro da empresa ganhou importância estratégica segundo Felício (2015), e é determinante para o desenvolvimento do mundo atual caracterizado hoje pela globalização. Proporciona aos sistemas globais maior eficiência e eficácia através do negócio logístico, e às operações e processos, que se desenvolvem no âmbito das organizações, melhor produtividade através da logística interna ou operacional.

O sucesso da organização segundo Felício (2015) , está estreitamente relacionado, com a diversidade de escolha, conveniência e comodidade na aquisição de produtos, com a economia de tempo nos momentos de menor disponibilidade, com a aplicação de recursos

que tragam eficiência na satisfação do cliente, com a prática de horários alargados, com o preço competitivo face ao comércio tradicional, com a organização e boa apresentação dos produtos, com a facilidade de estacionamento e com a acessibilidade.

Diante da possibilidade de várias características que encaixam com o sucesso da grande distribuição, das quais podem se destacar as condições para dinamizar o mercado através de ações de modernização dos produtos, serviços e imagem, dos investimentos para tornar os espaços apelativos e com design moderno e das iniciativas conducentes à inovação dos espaços e a disporem das novidades.

2.2 Indicadores de Desempenho Logístico

Dentro da logística, os indicadores tem o papel de avaliar e auxiliar o controle de desempenho logístico, analisando o cumprimento dos objetivos previamente traçados pelo planeamento estratégico. O conceito tem sido aprimorado por diversas empresas, em diferentes áreas. Na Logística, dada a sua importância como atividade empresarial, a medição de indicadores tem encontrado enorme aplicação entre usuários de diversos níveis, desde os auxiliares operacionais e conferentes, passando pelos auxiliares administrativos e supervisores, chegando aos gerentes e diretores (NEVES, 2014).

Utilizar ferramentas de medidas é importante, pois não se melhora o que não se mede. E sempre muito importante começar o quanto antes a mensurar o desempenho logístico de sua organização, pois do contrário, pode ser que, ao ser surpreendido com o que precisa ser melhorado, já não tenha mais tempo para agir (MEIRIM, 2013).

2.3 Adoção de Tecnologia em Canais de Comunicação

A adoção de tecnologia de informação tem sido muito bem aceita como vantagem competitiva essencial para as organizações que buscam se adequar ativamente, cada vez mais rápidas, a todas variações do mercado. Os canais de distribuição dos mais diversos produtos têm-se mostrado atentos a essa tendência e, no caso de produtos agroalimentares, a busca da eficiência na distribuição agrega algumas especificidades (percebibilidade, sazonalidade, dispersão geográficas e diversas variáveis que afetam o comportamento do consumidor) (BATALHA e SILVA, 1999).

2.4 Dispositivos Móveis na Logística de Distribuição

Com uso disseminado de computadores pessoais, o aumento do alcance da Internet, a criação da comunicação sem fio, e da computação distribuída de alto desempenho,

permeiam atualmente todas as atividades humanas gerando grandes e profundas modificações nas formas de uso da computação tanto profissional quanto pessoal.

Segundo Patrus (2015) no presente contexto competitivo em que se encontram as empresas, o empresário que usa a tecnologia a seu favor se destaca no desempenho do seu negócio, principalmente, em momentos instáveis da economia. Aquele que obtém eficiência operacional consegue superar a crise e obter lucro.

2.5 Detalhamentos das Tecnologias Utilizadas

Para o desenvolvimento do aplicativo, utilizaram-se novas tecnologias que contam com recursos avançados que facilitaram o processo de criação.

2.5.1 Tecnologias de Back-End

Os Serviços de internet já se tornaram populares há algum tempo, WebServices foram desenvolvidos e consumidos durante longos anos sendo uma tecnologia livre de plataforma, ou seja, aplicações .Net e Java se comunicam por WebServices sem dependência de tecnologias. Nos anos seguintes a Microsoft lançou o Remoting e por fim o famoso WCF que engloba (HTTP, TCP, MQ).

Grandes empresas como Google, Facebook, LinkedIn, Netflix entre diversas outras já disponibilizam APIs Web para serem consumidas, todas elas são baseadas em HTTP com REST. O ASP.Net Web API utiliza HTTP com REST e diferente do SOAP não depende de XML para trafegar as informações, o formato padrão para isso é JSON (Java Script Object Notation).

A aplicação utilizou ferramentas de Entity Framework, Newtonsoft Json, Google Maps Distance Matrix Api:

2.5.2 Tecnologias de Front-End

Ionic é um framework criado no final de 2013 que visa a criação de aplicações híbridas para dispositivos móveis. A grande vantagem do Ionic é que seu desenvolvimento foi pensado para utilizar os recursos mais novos do CSS, HTML e JavaScript com o objetivo de prover para o desenvolvedor uma gama de componentes pré-prontos de alta qualidade e desempenho. Ele nada mais é do que uma pilha de componentes e outros frameworks (Ionic, 2015).

Para o desenvolvimento do front-end, utilizaram-se ferramentas do Cordova, AngularJs, Angular-Google-Maps no Ionic, Cordova-Plugin no Ionic:

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tecnologias Utilizadas

O sistema de gerenciamento de entregas utilizado por motoboys, foi implementado com tecnologia C# que foi responsável pelos controles no Beck-End, e para o Front-End utilizamos o Ionic ,que permite utilizar o AngularJs , HTML e o Cordova que permite utilizar os recursos nativos do celular e foram utilizados diagramas de caso de uso, de classe, para melhorar a qualidade do desenvolvimento, visando ser um sistema de fácil iteração tanto para o cliente, quanto para o prestador de serviço.

4 NAHORA EXPRESS

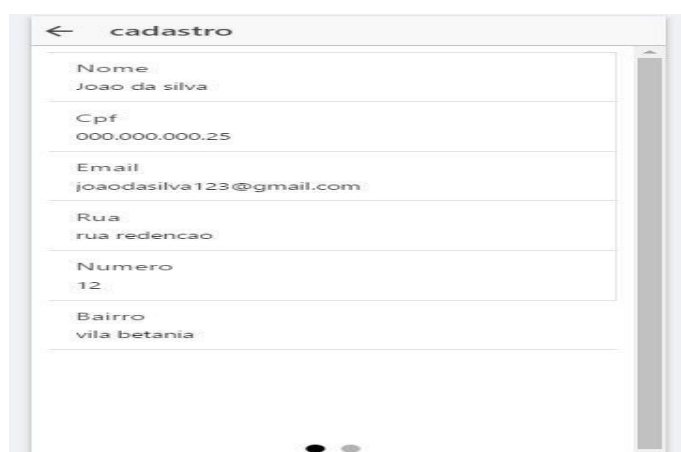
O software NAHORA EXPRESS, é um aplicativo móvel de gerenciamento de entregas, que traz o benefício de solicitar um serviço de entregas com motoboy, de maneira simples confiável e segura, garantida com a comodidade para o cliente solicitar um serviço a qualquer hora, e em qualquer lugar. O aplicativo traz vantagens ao prestador de serviço que poderá contatar a empresa, e ter a oportunidade de integrar a equipe que realizam as entregas.

O aplicativo conta com uma ferramenta que capta o sinal gps do celular, do motoboy mais próximo da localidade de solicitação do serviço, trazendo assim agilidade e uma maior satisfação para o cliente que necessita do serviço de entrega.

4.1 Utilizando o NAHORA EXPRESS

O sistema NAHORA EXPRESS pode ser utilizado por qualquer pessoa ou empresa, que necessite de entregas rápidas e seguras. Para se cadastrar no sistema basta o usuário ter instalado o aplicativo e inserir os dados conforme mostra a FIG.1:

Figura 1-Formulário de cadastro.



The image shows a mobile application interface for a registration form. The title bar at the top left says 'cadastro' with a back arrow. The form consists of several input fields with labels and pre-filled text:

- Nome: Joao da silva
- Cpf: 000.000.000.25
- Email: joaodasilva123@gmail.com
- Rua: rua redencao
- Numero: 12
- Bairro: vila betania

At the bottom of the screen, there are two small circular indicators, one black and one grey, suggesting a multi-page or multi-step process.

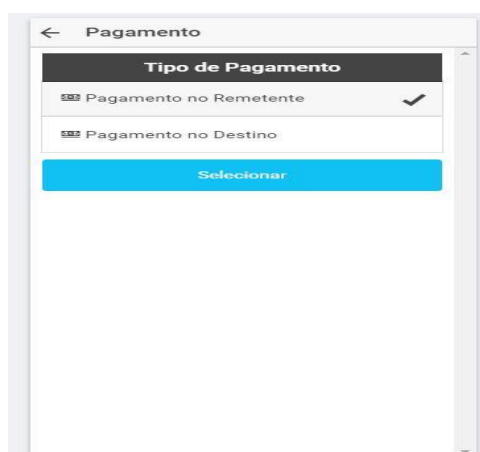
Para solicitar um serviço, o cliente pode encontrar da maneira mais fácil o endereço de destino e de entrega, pois, pode-se digitar o endereço completo e também pode selecionar um endereço usando a ferramenta do mapa conforme a FIG.2:

Figura 2-Selecionando um serviço.



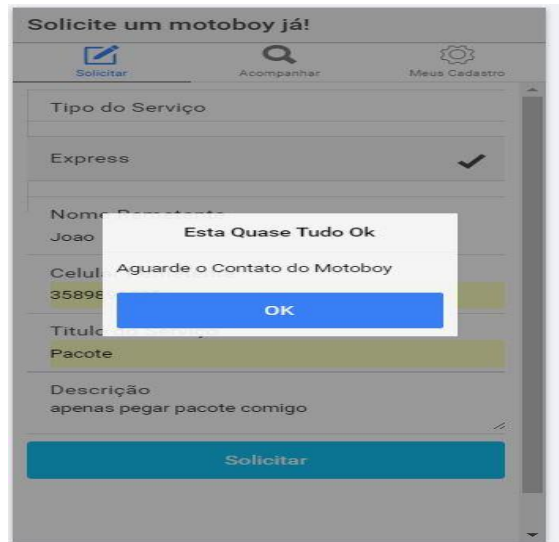
O pagamento pode ser selecionado em duas modalidades: pagamento no local do remetente ou pagamento no local de destino. Observa-se a tela de pagamento na FIG.3:

Figura 3-Tipos de pagamentos aceitos no sistema.



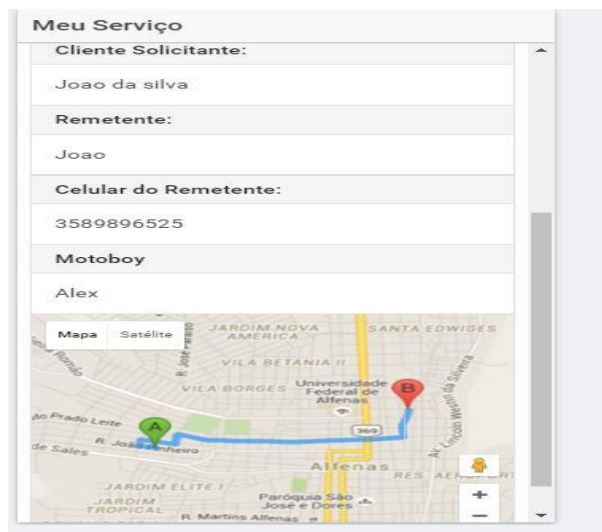
Após selecionar o tipo de pagamento o sistema avisa ao cliente, que o seu serviço já está sendo processado, conforme a FIG.4:

Figura 4-Confirmação da solicitação de serviço.



Tendo o cliente feito a solicitação do serviço, o motoboy mais próximo que foi selecionado para o trabalho poderá acompanhar a entrega, visualizar a rota mais curta para os dois endereços e verificar com perfeição o local de entrega, conforme a FIG.5:

Figura 5-Tela para o motoboy selecionado acompanhar o serviço.



5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a utilização do aplicativo NAHORA EXPRESS, as empresas puderam usar o serviço de gerenciamento ao invés de contratar um motoboy em tempo integral, o que pode ser mais lucrativo para as empresas, pois esta sendo terceirizado o serviço bem como os seus problemas.

Os usuários do NAHORA EXPRESS conseguiram acompanhar os seus pedidos e ter informações relevantes sobre o motoboy durante a execução do serviço.

6 CONCLUSÃO

Após a utilização do software NAHORA EXPRES, concluiu-se que a forma em que o cliente solicitante do serviço, como o motoboy executor do serviço, verificaram uma expressiva e significativa melhoria no serviço de entregas, tais como: maior praticidade, maior segurança e maior eficiência.

Sugere-se como trabalhamos futuros, fazer as implementações referentes a segurança de dados e qualificações dos serviços.

REFERÊNCIAS

ANGULARJS. **Apostilas Introdutórias ao AngularJs**. Disponível em: < <https://angularjs.org/> >. Acesso em 05 de Janeiro de 2016.

APACHE CORDOVA; **Visão Geral da Arquitetura do Cordova** . Disponível em: <https://cordova.apache.org/docs/en/latest/guide/overview/index.html>. Acesso em :20 de Dezembro de 2015.

BATALHA , M.O; SILVA, S.A. **Análise dos direcionadores de competitividade sobre a cadeia produtiva de biodiesel: o caso da mamona**. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/prod/v21n3/AOP_T6_0001_0282.pdf>. Aceso em: 10 Dezembro 2015.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial** / Ronald H. Ballou; trad. Elias Pereira. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Bernardes, W. **Soluções móveis e logística: uma relação de valor**. Disponível em: <http://www.faithsystem.com.br/artigos_sobre_forca_de_vendas_e_mobilidade_solucoes_moveis_e_logistica_uma_relacao_de_valor.asp> . Acesso em: 14 janeiro 2016.

FELICIO,J.A. **A Logística na Distribuição. Logística Moderna**. Disponível em: <<http://www.logisticamoderna.com/opiniao/628-a-logistica-na-distribuicao>>. Acesso em: 20 Dezembro 2015.

FLEURY, P. F; LAVALLE da SILVA, C. R. **Avaliação da Organização Logística em Empresas da Cadeia de Suprimento de Alimentos** - indústria e comércio, In: FLEURY, F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K.F. Logística Empresarial: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000. 372 pp.

GOOGLE DEVELOPERS. **A Google Maps distance Matrix API**. Disponível em : <https://developers.google.com/maps/documentation/distance-matrix/intro?hl=pt-br>. Acesso em 05 de janeiro de 2016.

IONIC. **Introdução ao Ionic**. Disponível em: < <http://ilovecode.com.br/curso-gratuito-de-ionic-1-em-portugues/> >. Acesso em 10 de Novembro de 2015.

Json.Net; **Descobrimo o Json**. Disponível em: < <http://www.newtonsoft.com/json>>. Acesso em 10 de Janeiro de 2016.

MENACHO, S.M.S. **Logística de Distribuição**. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/administracao/artigos/10914/logistica-de-distribuicao#!2>>. Acesso em: 02 janeiro 2016.

Meirim.H. **Falando sobre Administração com Hélio Meirim**. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=CemVuB69Y1Y>> . Acesso em: 20 fevereiro 2016.
Microsoft; **Introdução ao Entity Framework**. Disponível em: <https://www.asp.net/entity-framework> . Acesso em 05 de Janeiro de 2016.

NEVES, M.A.O. **Indicadores de Desempenho em Logística**. Central de logística. Disponível em: < http://www.guiadotrc.com.br/logistica/indicadores_desempenho_logistica.asp>. Acesso em: 10 Janeiro 2016.

PATRUS, W. **Sistema auxilia no processo logístico no segmento de construção**. Revista eletrônica M&T disponível em< http://www.revistamt.com.br/index.php?option=com_contenido&task=viewNoticia&id=4178>. Acesso em 20 março 2016.

STELLMAN, A, Greene, J. **Use a cabeça C# : um guia de aprendizagem para programação no mundo real em c# e .net /** ; Rio de Janeiro : Alta Books, 2008.