



15ª Edição do Prêmio ABRAFAC

Melhores do Ano

São Paulo - Brasil

23 de junho de 2020



Aplicativo de Mobilidade Multi-Modal Compartilhado – Aplicativo Mobicity

Eduardo Bortotti Fagundes¹, Emerson Fernando Moura de Silva² e Luis Alberto Rezende Valério³

¹ Enel São Paulo, eduardo.bortotti@enel.com

² Enel São Paulo, emerson.moura@enel.com

³ Enel São Paulo, luis.valerio@enel.com

RESUMO

A empresa Enel São Paulo teve como solução para os problemas de mobilidade corporativa, a criação de um aplicativo, que é o Mobicity. Esta é uma plataforma integrada, que aponta ao usuário, após este inserir o trajeto, qual o modal mais adequado, com a finalidade de oferecer a opção com menor custo. Ao realizar uma análise do primeiro ano de implementação, pode ser observado um sucesso na redução de custos, mantendo o atendimento às viagens corporativas.

Palavras-chave: Mobilidade Corporativa; Sistema integrado; Multi-Modal; Viagens; Pool

ABSTRACT

The company Enel São Paulo had as solution to the problems of Corporate Mobility, the creation of an app, which is called Mobicity. This is an integrated platform with the purpose of helping the user, after inserting the route, which is the most suitable modal, to offer the option with the lowest cost. Looking at the first year of implementation, a success in reducing costs can be observed, maintaining service to corporate travel.

Key words: Corporate Mobility; Integrated system; Multi-Modal; Traveling; Pool.

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. METODOLOGIA.....	3
2.1 O Sistema do aplicativo Mobicity.....	3
2.2 Os modais cadastrados.....	3
2.3 Parâmetros e algoritmos.....	4
2.4 O Aplicativo.....	4
2.5 Volumetria.....	5
3. RESULTADOS.....	5
4. DISCUSSÃO.....	5
5. CONCLUSÃO.....	6
6. REFERÊNCIA.....	6

1. INTRODUÇÃO

A Mobilidade Corporativa é um componente estratégico de comunicação, com a finalidade de torná-la mais eficiente. Ela está diretamente relacionada a Tecnologia de Informação Móvel e Sem Fio (TIMS), devido a função principal de portabilidade de informações, para servir como uma ponte, independente da sua localização geográfica.

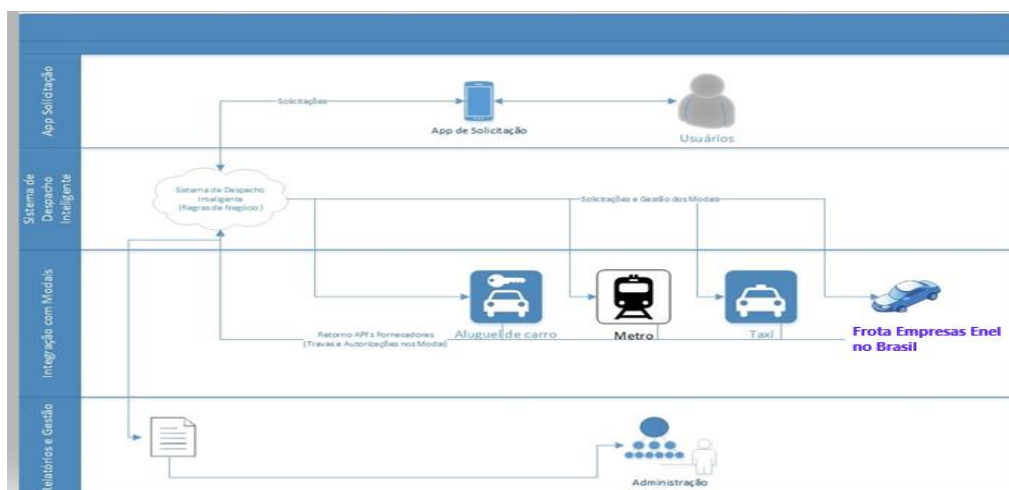
A Enel São Paulo enfrentava um problema de mobilidade, que foi levado em conta após um acontecimento. Este acontecimento foi em um dia que um colaborador ficou até mais tarde na empresa e utilizou o táxi como modal para voltar para casa. O custo da corrida foi de R\$459,00. O valor chamou atenção dos gestores, que ao avaliarem outras opções de transportes para o trajeto percorrido, viram que o mesmo trajeto teria um custo menor com outros modais: os aplicativos de corridas custariam uma média de R\$259,00, alugar um carro custaria R\$189,00 e o uso da frota própria seria R\$99,00.

Outros valores avaliados foi a Frota da Enel São Paulo, que tinha um total de 2158 carros, sendo 250 veículos leves e de uso administrativo, com uma ociosidade de 59% da frota própria. Havia 335 mil deslocamentos administrativos por ano, com 12.153 chamadas de táxi ao ano, a qual tinha um ticket médio de R\$106,10. Além de uma possibilidade de compartilhamento de 18% das viagens realizadas.

Além disso, os colaboradores não tinham acesso as informações sobre as possibilidades de mobilidade, o que funcionou como sinalização a necessidade de melhoria da Mobilidade Corporativa da Enel e o uso de Tecnologia de Informação Móvel e Sem Fio, assim, para entregar uma solução que atendesse a necessidade da locomoção e informasse meios com menor custo para realizar.

Esta solução seria o uso de um aplicativo que oferecesse uma plataforma integrada que com base na origem do usuário e destino, fosse calculado qual seria o formato mais adequado financeiramente. O aplicativo também seria integrado ao centro de custo da empresa, diminuindo o processo de reembolso.

Figura 1: Diagrama da solução.



Fonte: O Autor

Ao encontrar a solução, foi elaborado uma Especificação Técnica dos detalhes que deveriam ter este aplicativo. Como a Enel não é uma empresa especializada em frota e nem mobilidade, foi realizado um levantamento entre empresas do ramo, para entender como estas poderiam contribuir com o novo projeto. Entre estas empresas, havia grandes desenvolvedores de software, empresas de Gestão de Frota e empresas de Tecnologia.

Por fim, foi fechado um contrato com uma Startup chamada Mobicity, no valor de R\$470.000,00, o qual contempla o desenvolvimento do aplicativo conforme a especificação técnica e mais 3 (três) anos de manutenção.

Com os resultados obtidos na Enel SP, fizemos um plano de expansão para todas as empresas do Grupo, onde temos a previsão de economia de R\$ 7 MM em 3 anos.

2. METODOLOGIA

2.1 O Sistema do aplicativo Mobicity

Para o funcionamento, o Sistema tem a funcionalidade de cadastro de bases, cadastro de centro de custo, cadastro de usuário, cadastro de veículos, permissões de usuário, configuração da empresa, agendamento, acompanhamento de solicitação, administração de agendamento, mapa de operação, monitoração de veículo do pool, gestão do pool, viagens compartilhadas.

2.2 Os modais cadastrados

Os modais que foram cadastrados na plataforma, os quais os usuários têm acesso atualmente, são os seguintes:

- Pool¹: Frota de carros locados pela empresa sem motorista, o qual o usuário que solicitou o trajeto será o seu próprio motorista que deverá ser autorizado pelo crachá RFID (Radio-Frequency IDentification) junto a integração com o Sistema de telemetria², essa integração traz o posicionamento e geo localização do veículo, que também indica se esta disponível, isto é sem problemas de manutenção;
- Táxi: Solicitação de taxi da frota de rádio taxi fornecedores das empresas do Grupo Enel no Brasil, através de deep link para o Sistema MB (Meia Bandeirada³) que realiza a gestão da frota;
- Metrô: Caso o usuário solicite um trajeto onde a origem e destino estão localizados próximos a estações do metro, o Sistema de despacho inteligente vai informar que o usuário deve realizar o percurso utilizando este modal.
- Locadora: Frota de carros locados de uma empresa externa, o qual o usuário que solicitou o trajeto será o seu próprio motorista e a reserve do veículo na Locadora estará identificado pelo usuário solicitante.

¹ Pool de Veículos: empresas do Grupo ENEL no Brasil com veículos disponíveis para uso

² Sistema de Telemetria: sistema responsável pelo monitoramento da frota das empresas do Grupo ENEL no Brasil

³ Meia Bandeirada (MB): (i) Sistema de controle, gestão e otimização de deslocamentos de táxis; e (ii) empresa que desenvolve o sistema Meia Bandeirada

Para a utilização dos veículos cadastrados do Pool ou da Locadora, será necessário o cadastro da CNH do usuário, com a categoria, data de vencimento e o certificado de direção defensiva dentro da validade

2.3 Parâmetros e algoritmos

Para o funcionamento, o aplicativo oferece a possibilidade de cadastro de regras as quais serão parâmetros para a tomada de decisão automática do melhor modal para atender a solicitação, que são:

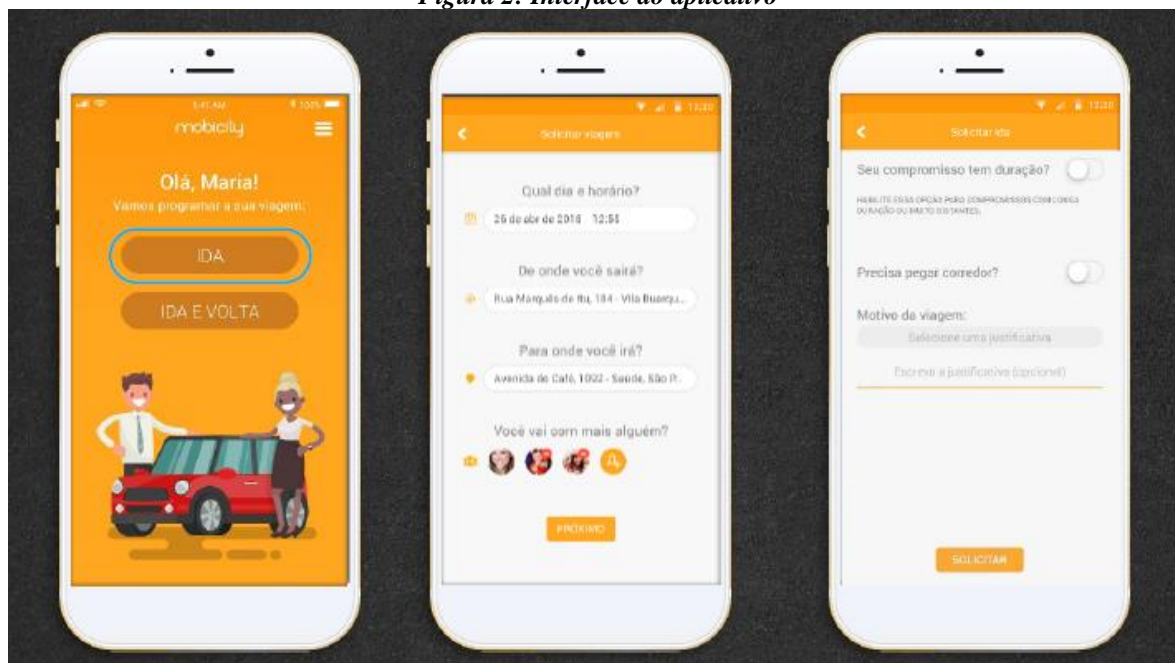
- Tempo de espera;
- Valores adicionais
- Preferência por modal baseado no perfil do usuário
- Tabela de valores para viagens com preço fechado.

Para atender os parâmetros estabelecidos, há o algoritmo de despacho inteligente, que serve para tomada de decisão do modal mais qualificado para o trajeto, também que respeite as configurações da empresa e regras de despacho.

O Sistema adota a gestão de corridas, para a visualização da resposta e despacho para acompanhamento de solicitações. Esta disponibilidade de informações no aplicativo, permite que o usuário altere a resposta do Sistema e direcione a corrida para um outro modal ou veículo, podendo essa funcionalidade ser habilitada ou não.

2.4 O Aplicativo

Figura 2: Interface do aplicativo



Fonte: O Autor

O acesso ao Sistema Multi-Modal pelo usuário deverá ser feito pelo aplicativo Mobicity para celular, que funciona tanto em plataformas Android como em IOS, para o uso das funcionalidades, sendo a ponte entre o usuário e o Sistema. Nesta plataforma, haverá

informações do Pool de veículos, mostrando placa do veículo, base operacional que ele deve ser retirado e informações de data e hora do agendamento.

Se o modal adequado para o trajeto for táxi, o aplicativo informará os dados de agendamento, com data e hora, podendo acionar meia-bandeira em segundo plano para mostrar os dados do táxi. Quando o modal a ser utilizado for o veículo spot, o aplicativo informará o número de reserve, tipo de carro e o endereço de local de onde este deverá ser retirado.

A plataforma tem como função, quando for adequado, indicar o uso de metro, sinalizando as estações que podem ser utilizados para chegar ao endereço desejado.

2.5 Volumetria

O Sistema desenvolvido deve ser capaz de suportar 7 (sete) mil usuários cadastrados ativos, 3 (três) mil carros ativos e 500 deslocamentos simultâneos.

3. RESULTADOS

A solução teve início efetivo em março de 2019, que gerou os seguintes resultados até dezembro de 2019:

- Redução de ticket médio 40,7%, sendo em R\$700,3k;
- Redução de 27 carros com custo de R\$501,3k;
- O Payback do investimento foi em 0,42 ano
- Com um ganho anual de mais de R\$1.200.000

Tabela 1: Uso de modais no aplicativo Mobicity no período de março a dezembro de 2019

Modal	Quantidade de uso	Custo médio	Custo máximo do período	Custo Mínimo
Táxi	21861	R\$62,40	R\$1.166,60	R\$7,00
Carro Alugado	10	R\$377,83	R\$524,82	R\$262,26
Carro da empresa	502	R\$72,13	R\$280,82	R\$7,71

Tabela gerada conforme a base de dados do relatório do aplicativo. Fonte: O autor.

Conforme a Tab. 1, o uso do aplicativo entre o período de março de 2019 à dezembro do mesmo ano, foi gerado esses dados. A Tab. 1 é um resumo do relatório final, que indica a quantidade de viagens por modal. O cálculo do custo médio foi realizado por modal e considerado viagens acima de R\$6,99. Também é apresentado os valores máximos das corridas por modalidade que ocorreu no período analisado, como também os valores mínimos, com um filtro de corridas acima de R\$6,99.

4. DISCUSSÃO

Com base nos resultados, foi analisada a aplicabilidade do Sistema nos outros estados devido aos números que comprovam a minimização dos custos, além de uma eficiência na mobilidade.

Os resultados mostram um grande uso em plataformas de táxi, mas há também um grande uso da frota própria da empresa, o que é um ponto positivo ao comparar que antes do projeto havia um alto número de carros da empresa ociosos.

5. CONCLUSÃO

A Enel São Paulo, através de um problema de mobilidade, teve como solução o uso do Sistema integrado, através de um aplicativo, para entregar aos seus colaboradores uma plataforma informativa que demonstra a solução mais viável para a viagem.

Este aplicativo, o qual foi realizado em parceria com uma Startup chamada Mobicity, não é propriedade da Enel. O livre comércio da ferramenta pode resultar para nós, como clientes, a oportunidade de colher as melhorias constantes da ferramenta, de acordo com a demanda do Mercado.

O projeto da Enel SP teve um resultado de R\$ 1.201,6 k /ano, sendo totalmente replicável e projetamos a expansão para todo o Grupo Enel, com a projeção de redução de R\$ 7MM em 3 anos.

6. REFERÊNCIAS

EDUARDO BORTOTTI FAGUNDES e LUIS ALBERTO REZENDE VALÉRIO (Barueri) (org.). **Especificação Técnica para Contratação de Sistema de Mobilidade Multi-modal Compartilhado**. Brasil, 2019. 16 p.

EMERSON FERNANDO DE MOURA SILVA (Barueri) (comp.). **Relatório 2019.20 - Completo.Mobicity**. Barueri, 2020. 1 p

LUKAS NECKERMANN, **Corporate Mobility Breakthrough 2020**, 2017, São Paulo.

SANTOS, Andrea Pinheiro dos; BARBOSA, Ricardo Rodrigues. **Desafios da Mobilidade Corporativa para a gestão da informação e do conhecimento**. 2011. 62 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Escola de Ciência da Informação da Ufmg, João Pessoa, 2011.

STEVEN CHOI, **Carros Autônomos e Drones**, Welcome Tomorrow 2017, 2017, São Paulo.