

ANÁLISE DO SISTEMA DE EMPRÉSTIMO DE BICICLETAS COMUNITÁRIAS DA UNICAMP – PROJETO MOBIC

GABRIEL OEHLMEYER BRUNHEIRA¹ & JOÃO DA COSTA BRITTO NETO²

^{1,2} Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM) – UNICAMP – Campinas - SP

¹E-mail do autor correspondente: gabrielbrunheira@gmail.com

RESUMO: No início de 2011 foi idealizado o sistema de bicicletas comunitárias da Unicamp - MOBIC, que tinha como meta 300 bicicletas e 10 pontos de empréstimo ao final do mesmo ano. Entretanto, tal sistema não atingiu o objetivo proposto ao final do período estipulado. O presente trabalho analisou o planejamento e a execução do projeto, de maneira a identificar os principais problemas do sistema atual. Foi realizado também um levantamento de dados baseado em um questionário online respondido por alunos da UNICAMP. Com os resultados obtidos, foi possível identificar alguns gargalos no atual sistema, e propor soluções que garantam o sucesso do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Trânsito, Campus, Bike, Locomoção, Poluição do Ar

ABSTRACT: In early 2011 a bicycle sharing system on the campus of UNICAMP – Project MOBIC – was idealized, which had the goal of 300 bicycles and 10 stations at the end of the same year. However, the project did not achieved the purposed goal at the end of this period. The present work analyzed the project plan and its execution, in order to identify the main problems of the current system. An online form was used to collect data from impressions of students about the system. The results provided information to identify problems in the current system and to purpose solutions, which may guarantee the success of the project MOBIC.

KEYWORDS: Traffic jam, Campus, Bicycle, Locomotion, Air Pollution

INTRODUÇÃO

A Unicamp, uma das maiores universidades brasileiras, tem 36.801 alunos, 1.750 docentes e 7.916 funcionários (ANUÁRIO ESTATÍSTICO, 2011). Muitas dessas pessoas utilizam o carro como principal meio de transporte, tendo o campus um fluxo diário de cerca de 35 mil veículos (PEREIRA, 2011). Visando melhorar a mobilidade dentro do campus e reduzir essa crescente frota e os impactos acarretados por ela (emissões de poluentes, escassez de vagas de estacionamento, congestionamento, etc), uma série de medidas

vem sendo adotada pela Universidade. Uma delas foi a criação do sistema de empréstimos de bicicletas, O Projeto MOBIC — Mobilidade Intracampus, coordenado pelo SAE (SAE-MOBIC, 2012).

Criado pelo Escritório Modelo de Arquitetura (EMOD), da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FEC) da Unicamp (FIGUEREIDO, 2012), o sistema foi baseado em sistemas já existentes em outras cidades ao redor do mundo, como o Vélib em Paris (WIKIPÉDIA, 2012a), o qual possui 18.000 bicicletas, 1.197 pontos de empréstimo e realiza 110.00 viagens/dia e o Bicing em

Barcelona (WIKIPÉDIA, 2012b), com cerca de 6.000 bicicletas e 380 estações de empréstimo e realizando cerca de 80.000 viagens/ano. Notamos que essa forma de transporte por bicicletas compartilhadas está sendo difundida em muitas cidades ao redor do mundo (WIKIPÉDIA, 2012c), estando presente no Brasil no Rio de Janeiro e recentemente em São Paulo (ASTA & BURGARELLI, 2012). Notamos também que algumas universidades também adotam tal sistema, como a USP (PEDALUSP, 2012) e a UNB (BICICLETA LIVRE, 2012), atraindo inclusive a atenção da mídia (CANCIAN, 2012).

Em reunião com um dos executores do projeto vinculado ao SAE, o senhor José Adailton de Oliveira, pode-se entender as etapas planejadas e executadas ao longo de 2011 e início 2012. O MOBIC ainda em fase inicial teve seu lançamento em 29 de Abril de 2011, com a implantação de um posto de empréstimo localizado no vão do PB e com 10 bicicletas. A meta do programa era de possuir 300 bicicletas e 10 pontos de empréstimo ao final de 2011. Acreditamos que o sistema ainda não atrai a atenção de possíveis usuários, devido à forma como esta estruturada atualmente.

Atualmente, para usufruir das bicicletas, é preciso fazer um cadastro no sistema e dirigir à estação de empréstimos que se localiza no vão do PB ao lado da DAC (o local não é facilmente visível para os transeuntes) e solicitar uma bicicleta ao bolsista do SAE presente no local (sistema não automatizado). Após isso, a pessoa

tem a bicicleta à disposição, pelo período de 4 horas e gratuitamente, devendo retornar a bicicleta ao mesmo ponto de empréstimo (não permitindo circuitos de uma única via), sendo suspenso o uso em caso de atraso ou não devolução.

O presente trabalho visa discutir a forma como o projeto está estruturado e o não alcance das metas estabelecidas, identificando as fraquezas do atual sistema e possivelmente propor soluções, apresentado os futuros planos para o sistema.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para mensurarmos o impacto do projeto piloto do MOBIC entre os estudantes da Unicamp, foi elaborado um questionário online, que foi divulgado em grupos de email de turmas dos mais diversos cursos, com as seguintes perguntas: 1) Como você se locomove dentro da Unicamp normalmente? : *A pé/ Carro/ Bicicleta/ Ônibus/ Circular/ Outros.* 2) Você já utilizou o sistema MOBIC? *Sim/Não.* 3) Caso sim, como você avalia o sistema atual? *Ótimo/ Bom/ Regular/ Ruim/ Péssimo.* 4) Qual o principal problema do sistema atual? *Baixa visibilidade/ Baixa qualidade ou manutenção das bicicletas/ Pouca praticidade ao emprestar a bicicleta/ Existência de um único ponto de empréstimo.* 5) Na sua opinião, qual a principal contribuição de um sistema como esse? *Redução do numero de automóveis no campus/ Estimulo a atividade física/Praticidade na locomoção* e 6) Você concorda com a cobrança de uma taxa semestral

(em torno de R\$ 10) para contribuir com o sistema de bicicletas comunitárias? *Sim/Não*.

Também foi realizado um encontro com um dos responsáveis pelo projeto no SAE (Serviço de Apoio ao Estudante) Unicamp, Sr. José Adailton de Oliveira. Nesta reunião, foram obtidas informações a respeito do histórico do projeto, da sua atual situação e os planos para o futuro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visando uma maior utilização pelos alunos do sistema MOBIC, nos foi explicado pelo responsável do SAE supracitado a atual situação do projeto e quais são seus planos futuros. Segundo o Sr. Adailton, o sistema tem sido bem recebido tanto pela população do campus da Unicamp, quanto pela Reitoria. E isso tem sido um fator crítico para dar continuidade no projeto, que ainda está em sua fase piloto. Dentre os outros objetivos já citados, o MOBIC está sendo muito importante em um outro projeto em andamento, que visa aumentar a rede cicloviária do campus. Apesar de boatos de roubo de bicicleta, sobre os quais os membros do grupo ficaram sabendo, o responsável do SAE informou que nenhum incidente desse tipo ocorreu ainda. Ele justificou isso pelo modelo e cor das bicicletas, escolhidas propositalmente para diminuir o interesse.

Atualmente, funcionários do SAE têm sido responsáveis pelo controle de empréstimos, através de revezamento de turnos. O grupo acha importante ressaltar o fato de ter encontrado o

ponto de empréstimo sem ninguém nas duas tentativas de encontro realizadas. Isso mostra um problema de gestão, que pode diminuir a credibilidade do sistema perante aos usuários.

Em relação aos planos futuros, a reitoria da Unicamp criou o concurso “Bikes – mobilidade no campus” (ANUNCIACÃO, 2012), para que estudantes da Unicamp desenvolvessem projetos para aperfeiçoar o sistema MOBIC atual. Dois grupos de estudantes da FEM ganharam o concurso. O primeiro desenvolveu um projeto para a gestão do sistema de empréstimos enquanto a outra desenvolveu um equipamento informatizado que possibilitara a retirada e devolução das bicicletas. Agora, os grupos passarão a trabalhar no desenvolvimento de protótipos, com os custos pagos pela reitoria.

Enquanto os projetos dos alunos estão em desenvolvimento, existe um plano de contratar uma empresa que irá implementar e gerir um sistema de bicicletas comunitárias e gratuitas, composto por 10 postos e 300 bicicletas, nos moldes do que foi recentemente inaugurado na cidade de Sorocaba (INTEGRABIKE, 2012 e G1, 2012). O serviço abrangerá a automatização e a manutenção do sistema de empréstimos. A empresa a ser contratada é a Sertel, responsável pelo sistema Samba implantado em tal cidade (SERTELL, 2012).

O questionário online realizado obteve 552 respostas de alunos da graduação e pós-graduação dos mais diversos institutos da Unicamp. A compilação dos resultados obtidos e

as conclusões do grupo são apresentadas a seguir na Figura 1.

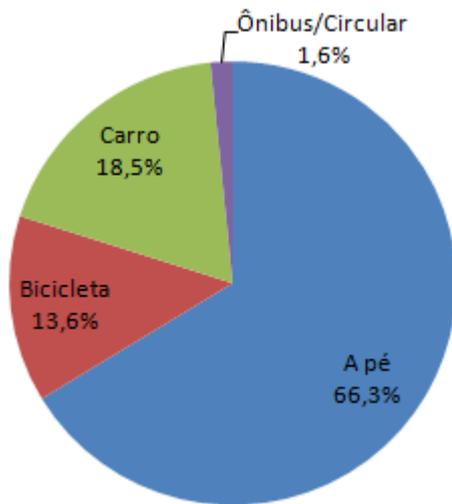


Figura 1. Questão: Como você se locomove dentro da Unicamp normalmente?

Estes resultados mostram que, apesar da grande maioria dos alunos se locomover a pé dentro do campus, a parcela que utiliza automóveis é maior que a de bicicletas. Isso demonstra que o sistema MOBIC possui um grande potencial de usuários, que ainda pode ser explorado. Embora a parcela referente aos usuários de bicicleta seja a segunda menor, ela mostra que há uma quantidade considerável de estudantes que optam por esse meio de transporte, o que justifica ainda mais a ideia do sistema.

Para a Questão: Você já utilizou o sistema MOBIC (sistema de empréstimo de bicicletas comunitárias no campus da Unicamp)? Obteve-se que a 84,2% dos alunos não utilizaram o sistema ainda, comparado aos 15,8% que já utilizaram. Este é um resultado esperado, uma vez que sistema foi instalado a menos de um ano e não possui estrutura para

atender toda população do campus, caso houvesse demanda.

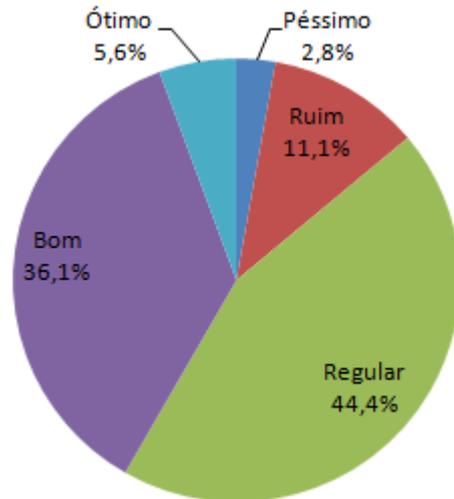


Figura 2. Questão: Caso sim, como você avalia o sistema?

Apesar do baixo número de alunos que utilizou o sistema até agora, ele foi de certa forma bem avaliado. Mais de 80% dos alunos que utilizaram o sistema não consideraram o sistema ruim. Tratando-se de um projeto piloto, este é um resultado motivador para a implementação das próximas etapas do projeto.

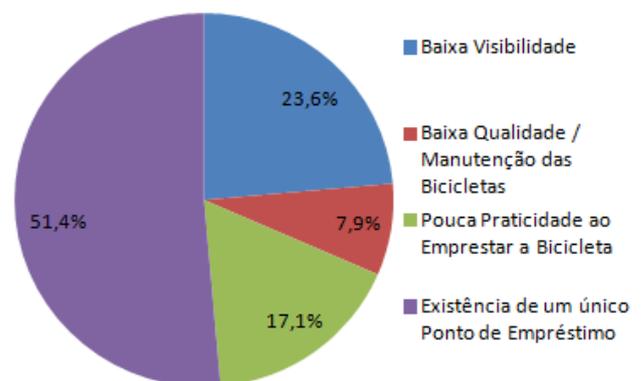


Figura 3. Gráfico comparativo das respostas obtidas na Questão 4, Qual o principal problema do sistema atual?

Os resultados mostram que a maior parte dos problemas do sistema atual apontado pelos alunos é causado pelo fato dele ainda se tratar de

um projeto piloto. As próximas etapas do projeto visam justamente resolver os dois principais problemas apontados: aumentar o número de pontos de empréstimos e, conseqüentemente, atrair mais a atenção para a existência do sistema. No entanto, não é de se descartar o fato de que mais de 15% dos alunos avaliou o sistema atual de empréstimo como ineficiente. Portanto, a solução final para a automação do empréstimo deve ser bem elaborada, levando em conta que esse fator é essencial para o sucesso do projeto.

Quanto à Questão 5 (*Na sua opinião, qual a principal contribuição de um sistema como esse?*) as três opções dessa questão são justamente os objetivos do projeto MOBIC. Os dados obtidos mostram de que forma os alunos priorizam cada uma dessas metas. Os responsáveis pelo projeto poderiam utilizar esses dados de duas maneiras: uma seria aproveitar este resultado para investir em uma propaganda do sistema mais voltada para a questão da praticidade na locomoção, uma vez que mais alunos aparentemente pensam que esse é o principal benefício. Isso poderia atrair atenção de mais alunos, agregando mais usuários. A outra seria realizar uma propaganda visando conscientizar os alunos sobre os outros dois benefícios que esse sistema trará ao campus. Vale lembrar que o sistema de empréstimos de bicicletas tem não apenas o intuito de ser apenas um serviço de utilidade pública, como também resolver um problema urbano do campus relacionado ao tráfego de automóveis.

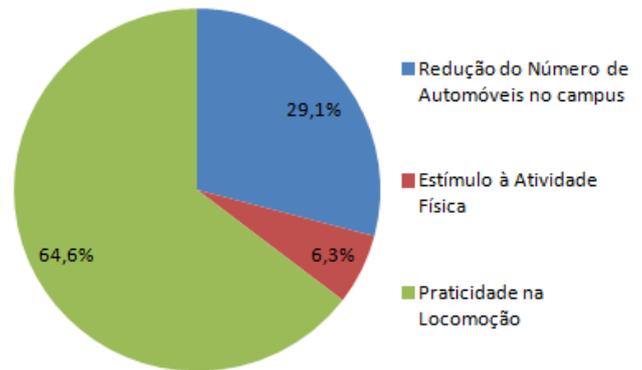


Figura 4. Gráfico comparativo das respostas obtidas na Questão 5

A primeira opção é provavelmente uma abordagem mais estratégica, em termos de números. Porém, ela não resolve a questão da conscientização do trânsito no campus, que tem se mostrado cada vez mais necessária.

Para a Questão 6 (*Você concorda com a cobrança de uma taxa semestral (em torno de R\$ 10,00) para contribuir com o sistema de bicicletas comunitárias?*), 56,6% dos entrevistados são contrários a taxa, enquanto 43,4 % são favoráveis. Apesar de estar ciente de que o planejamento do projeto descarta totalmente a possibilidade da cobrança de uma taxa aos usuários, o grupo resolveu incluir essa pergunta ao questionário, uma vez que os sistemas implantados em países como França e Alemanha funcionam dessa maneira. A taxa de aprovação foi maior do que esperado pelo grupo, apesar de ainda ser a minoria. Conforme citado acima, o projeto não consiste apenas de um benefício concedido à população do campus: ele pretende resolver, em parte, o problema de trânsito que visivelmente se agrava cada vez mais.

É interessante ressaltar que, dentre os alunos que já utilizaram o sistema, apenas 27,6% concordaram com a cobrança da taxa. Assim, a única conclusão que se pode chegar com o resultado desta questão é que, caso o financiamento para a manutenção do projeto seja de alguma forma comprometida, a cobrança de uma pequena taxa talvez não fosse totalmente desaprovada por parte dos alunos.

Tendo em vista as ações a serem tomadas nos próximos meses e os resultados obtidos no questionário online, o grupo concluiu que os principais pontos fracos encontrados no sistema piloto atual serão resolvidos. No momento, nos cabe aguardar e cobrar por tais implementações visando o aperfeiçoamento do sistema de transporte do campus.

AGRADECIMENTOS:

Gostaríamos de agradecer esse projeto primeiramente aos professores da disciplina BE310 - Ciências do Ambiente pelos ensinamentos propostos na disciplina, bem como aos feedbacks nas etapas anteriores ao trabalho final. Gostaríamos de agradecer ao SAE, sobretudo ao senhor José Adailton de Oliveira pela atenção e ajuda para a confecção de tal trabalho. Por último, mas não menos importante, um agradecimento a todos os envolvidos no desenvolvimento do projeto MOBIC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO ESTATÍSTICO, 2011. Assessoria de Economia e Planejamento (AEPLAN), Unicamp, *Anuário Estatístico 2011 (Base 2010)*, 2011. Disponível em: http://www.aeplan.unicamp.br/anuario_estatistico_2011/index_arquivos/anuario2011.pdf
Acesso em: 27 maio 2012

- PEREIRA, E., 2011. Unicamp terá estações de bicicleta, *J. Estado de São Paulo*, São Paulo, 4 de maio 2011. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,unicamp-tera-estacoes-de-bicicleta,714779,0.htm>
Acesso em: 27 maio 2012.
- SAE - MOBIC, 2012, Disponível em: <http://www.sae.unicamp.br/mobic/>
Acesso em: 27 maio 2012.
- FIGUEREIDO, L., 2012. Proposta de bicicletas comunitárias para a UNICAMP, Disponível em: <http://prezi.com/-rjibwrynd5o/projeto-mobic-unicamp-completo/> Acesso em: 27 maio 2012.
- WIKIPÉDIA, 2012a. Vélíb'. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/V%C3%A9lib'>
Acesso em: 27 maio 2012.
- WIKIPÉDIA, 2012b. Bicing. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Bicing> Acesso em: 27 maio 2012.
- WIKIPÉDIA, 2012c. Bike Sharing. Disponível em: http://en.wikipedia.org/wiki/Bike_sharing
Acesso em: 27 maio 2012.
- ASTA, E.; BURGARELLI, R., 2012. Aluguel de bicicleta em SP começa amanhã, *J. Estado de São Paulo*, São Paulo, 23 de maio 2012. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,aluguel-de-bicicleta-em-sp-comeca-amanha-876562,0.htm> Acesso em: 27 maio 2012.
- PROJETO PEDAL USP. Disponível em: <http://pedalusp.uspnet.usp.br/> Acesso em: 27 maio 2012.
- PROJETO BICICLETA LIVRE, Universidade de Brasília. Disponível em: <http://www.bicicletalivre.unb.br/>
Acesso em: 27 maio 2012.
- CANCIAN, Natália. Empréstimo de Bikes Ganha Força nas Universidades. *J. Folha de São Paulo*, São Paulo, 24 jun. 2012. Caderno Cotidiano. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/1109717-emprestimo-de-bikes-ganha-forca-nas-universidades.shtml> Acesso em: 24 junho 2012.
- ANUNCIAÇÃO, Silvio; SCARPINETTI, Antônio. Reitor Premia Alunos por Projetos para Aperfeiçoar Empréstimo de Bicicletas. *J.*



da Unicamp, Campinas, 16 mai. 2012.

Disponível em:

<http://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2012/05/16/reitor-premia-alunos-por-projetos-que-irao-aperfeicoar-sistema-de-emprestimo-de> Acesso em: 24 junho 2012.

PROJETO INTEGRABIKE, Sorocaba.

Disponível em:

<http://ww2.mobilicidade.com.br/sorocaba/home.asp> Acesso em: 24 junho 2012.

IntegraBike, em Sorocaba, SP, Completa um Mês de Funcionamento. *J. Online GI*, Sorocaba e Jundiaí, 21 jun 2012. Disponível em:

<http://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/2012/06/integrabike-em-sorocaba-sp-completa-um-mes-de-funcionamento.html> Acesso em: 24 junho 2012.

SERTELL. Solução Alternativa para Mobilidade por Bicicletas de Aluguel. Disponível em:

<http://www.zae.com.br/serttel20081/prod08samba.asp> Acesso em: 24 junho 2012.