

IntegraBike: Pedalando por um desenvolvimento urbano sustentável

Com mais de 100km de ciclovias, Sorocaba é referência nacional em mobilidade urbana. Seu bem sucedido programa de compartilhamento gratuito de bicicletas, o IntegraBike, promove não só a integração entre modais, como também melhora a qualidade de vida do cidadão e ajuda a reduzir emissões de gases de efeito estufa.

Sumário

O programa de bicicletas compartilhadas IntegraBike completa 3 anos em 2015 e teve, apenas no primeiro mês de inauguração, 6.000 empréstimos de bicicletas contabilizados. No aniversário de dois anos já era possível contabilizar 231.500 locações de bikes, o que fez a cidade ser considerada referência e inspirar projetos semelhantes em outros municípios. Desde 2005 a Prefeitura executa o Plano Cicloviário da cidade em, inicialmente, três fases: 1) Infraestrutura Cicloviária composta por Rede de ciclovias, ciclofaixas, paraciclos, bicicletários entre outros – sempre planejada de forma a ser interligada ao sistema público de transportes urbano (no caso, o ônibus); 2) implantação de um programa municipal permanente de apoio e incentivo ao uso da bicicleta; 3) disponibilização de um Sistema de Bicicletas Públicas para uso da população de forma gratuita, no caso, o Programa IntegraBike. Como resultado do projeto, hoje 34% das viagens realizadas com as bicicletas do sistema são deslocamentos integrados com o transporte coletivo.

Introdução: A importância do uso da bicicleta para a Mobilidade Urbana Sustentável e para o combate às mudanças climáticas

A busca de soluções para se enfrentar os desafios globais passa por novas formas de planejamento do desenvolvimento urbano das cidades contemporâneas. Com a maior parte da população mundial vivendo em áreas urbanas, a crise do modelo de cidades voltadas ao planejamento rodoviário não é apenas um problema das grandes cidades. Hoje, pequenas e médias cidades sofrem com trânsito pesado, dificuldades de locomoção e poluição atmosférica. Contudo, as cidades, cada vez mais, podem contribuir de maneira significativa, em âmbito local – e articuladas em rede – para oferecer soluções viáveis frente aos desafios presentes. Muitas das ações para melhorar a vida nas cidades, e devolvê-la dos carros às pessoas, passam por políticas públicas integradas de âmbito local. Trata-se de priorizar um roteiro mundialmente reconhecido como de sucesso como no caso de Copenhague, na Dinamarca, Amsterdã na Holanda, e recentemente Nova Iorque, nos Estados Unidos. Além de boas práticas em cidades sul-americanas como Bogotá ou Curitiba, por exemplo, que investiram em um planejamento urbano que prioriza o transporte público e também o não motorizado.



Fatos & Figuras

Prefeitura de Sorocaba;
São Paulo, Brasil

População / Área
637.187 (2014) / 449,80 km² (2014)

Orçamento Municipal
R\$ 2.627.135.770,00 (2015)

Inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE)
Sim (2014)

Emissões totais de GEE
5.2 million tCO₂e (2012)
1,57 tons of equivalent CO₂/ year

A Prefeitura de Sorocaba é Membro do ICLEI desde 2011.

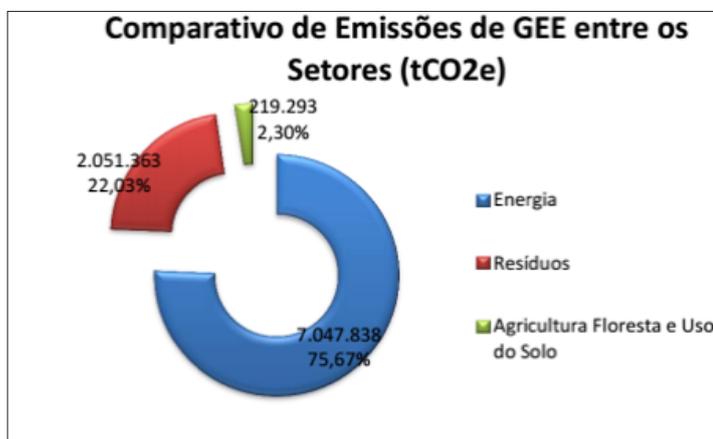


Repensar o planejamento urbano das cidades, como no caso de Sorocaba, é fundamental para atacar diretamente os problemas de transporte, de emissões de CO₂ e demais materiais poluentes, como materiais particulados. O programa IntegraBike, etapa posterior do Plano Cicloviário da Cidade, contribui para o incentivo e integração do uso da bicicleta com outros modais, como, por exemplo, os atuais ônibus e futuro corredor de BRT (sigla em inglês para Bus Rapid Transit). A iniciativa produz ainda outros impactos positivos como a melhora da qualidade de vida da população, pedalando em uma cidade mais saudável.

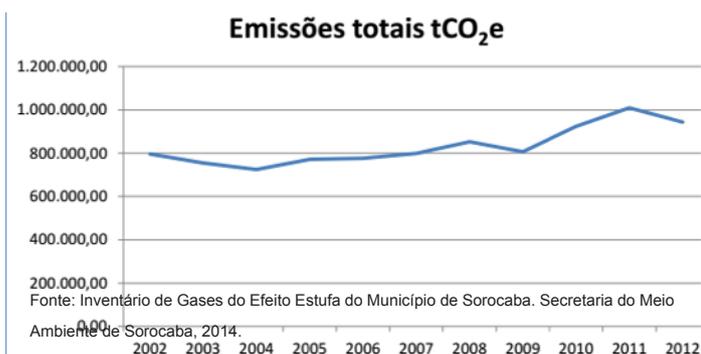
Contexto, Sorocaba: Cidade Saudável

O município de Sorocaba está situado na região sudeste do Estado de São Paulo, a aproximadamente 90km da capital. A cidade conta com aproximadamente 610.000 habitantes e é considerada uma das mais sustentáveis do país. O município trabalha como um de seus eixos estruturantes de planejamento o conceito de Cidade Sustentável, com base em iniciativas globais para desenvolvimento urbano e na experiência de outras cidades, como, por exemplo, a cidade de Montreal.

A cidade possui um histórico positivo na área da sustentabilidade tendo conquistado por quatro vezes consecutivas o Selo Verde e Azul, concedido pelo Governo do Estado de São Paulo. O certificado "Município Verde Azul" garante à administração prioridade na captação de recursos junto ao Estado, por meio do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (Fecop). Para ganhar o selo é preciso realizar ações de destaque nas áreas de Esgoto Tratado, Resíduo Sólidos, Arborização Urbana, Uso da Água, entre outros. Na área da Mobilidade Urbana a cidade é referência em relação ao uso da bicicleta, possuindo uma das mais significativas malhas cicloviárias do país, com mais de 100km implementados.



Fonte: Inventário de Gases do Efeito Estufa do Município de Sorocaba. Secretaria do Meio Ambiente de Sorocaba, 2014.



Fonte: Inventário de Gases do Efeito Estufa do Município de Sorocaba. Secretaria do Meio Ambiente de Sorocaba, 2014.

Em 2013, Sorocaba foi uma das 8 cidades selecionadas para participar do Projeto Urban-LEDS (Promovendo Estratégias de Desenvolvimento Urbano de Baixo Carbono em Países Emergentes), financiado pela Comissão Europeia e implementado pelo ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade em parceria com a ONU-Habitat. A participação no Projeto Urban-LEDS permitiu a Sorocaba dar seus primeiros passos para um planejamento climático estruturado.

A conclusão, em 2014, do primeiro Inventário de Gases de Efeito Estufa da cidade de Sorocaba, a partir da análise de dados de 2002 a 2012, trazia um alerta: o setor de energia, incluindo transportes, representava a principal fatia entre os vetores de emissão de GEE na cidade. A cidade emitiu, entre 2002 e 2012, 9.315.863 tCO₂e, sendo que o setor de energia contribuiu com 75,67% do total. O setor de energia elétrica emitiu 695.442,9 tCO₂e e o de transportes 5.003.343,61 tCO₂e. Este subsector, transportes, caracteriza-se pela maior representatividade no inventário, com 70,99% em relação ao setor energia e 53,53% em relação ao inventário geral. Os resultados indicavam a importância de se investir em uma política de Mobilidade Urbana Sustentável e, como no caso de Sorocaba, realizar um planejamento estratégico integrado de políticas urbanas no longo prazo.

Emissões do Setor de Transportes em 2014

Tipo de combustível	emissões (tCO _{2e})
Etanol Hitrado	7.583,422
Gasolina C	2.672.290
Óleo Diesel	2.281.228
Gás Natural	14.783,32
Querosene de Aviação	16.444,66
Gasolina de Aviação	11.015,93
TOTAL TRANSPORTE	5.003.345

Fonte: Inventário de Gases do Efeito Estufa do Município de Sorocaba. Secretaria do Meio Ambiente de Sorocaba, 2014.

Pedalando em Sorocaba: Do Plano Cicloviário ao IntegraBike

Em 2005, Sorocaba deu um ousado passo para se tornar referência no uso de bicicleta com o lançamento do Plano Cicloviário de Sorocaba. A implementação do Plano teve início já em 2006 e, em 2007, a rede cicloviária da cidade já era de 78km. Durante o período foram lançados programas de estímulo ao modal como o Pedala Sorocaba (2008) e o Via Viva. Hoje, com mais de 100km de infraestrutura em ciclovias, a rede cicloviária de Sorocaba é uma das maiores do país e da América Latina.

O Plano Cicloviário é peça importante de outra política estruturante da cidade: o Plano Municipal de Mobilidade Urbana, que prevê a expansão desse modal e sua integração com o futuro corredor de ônibus, o BRT. Municípios com população acima de 20.000 habitantes são obrigados por lei a desenvolver um Plano de Mobilidade.

Em 2013 a cidade inaugurou seu programa de compartilhamento de bicicletas, o IntegraBike, que entre outros benefícios, auxilia na integração da mobilidade na cidade. É possível aos usuários do IntegraBike utilizar gratuitamente o serviço, que conta com 152 bicicletas e 19 estações localizadas em pontos estratégicos da cidade e é integrado ao sistema de ônibus de Sorocaba. O programa conta ainda com uma Unidade Central de Controle, uma Unidade Operacional e sistema de alimentação das estações por energia solar.



Cicloviária Av. Prof. Arthur Fonseca.
Crédito: URBES, Prefeitura de Sorocaba.

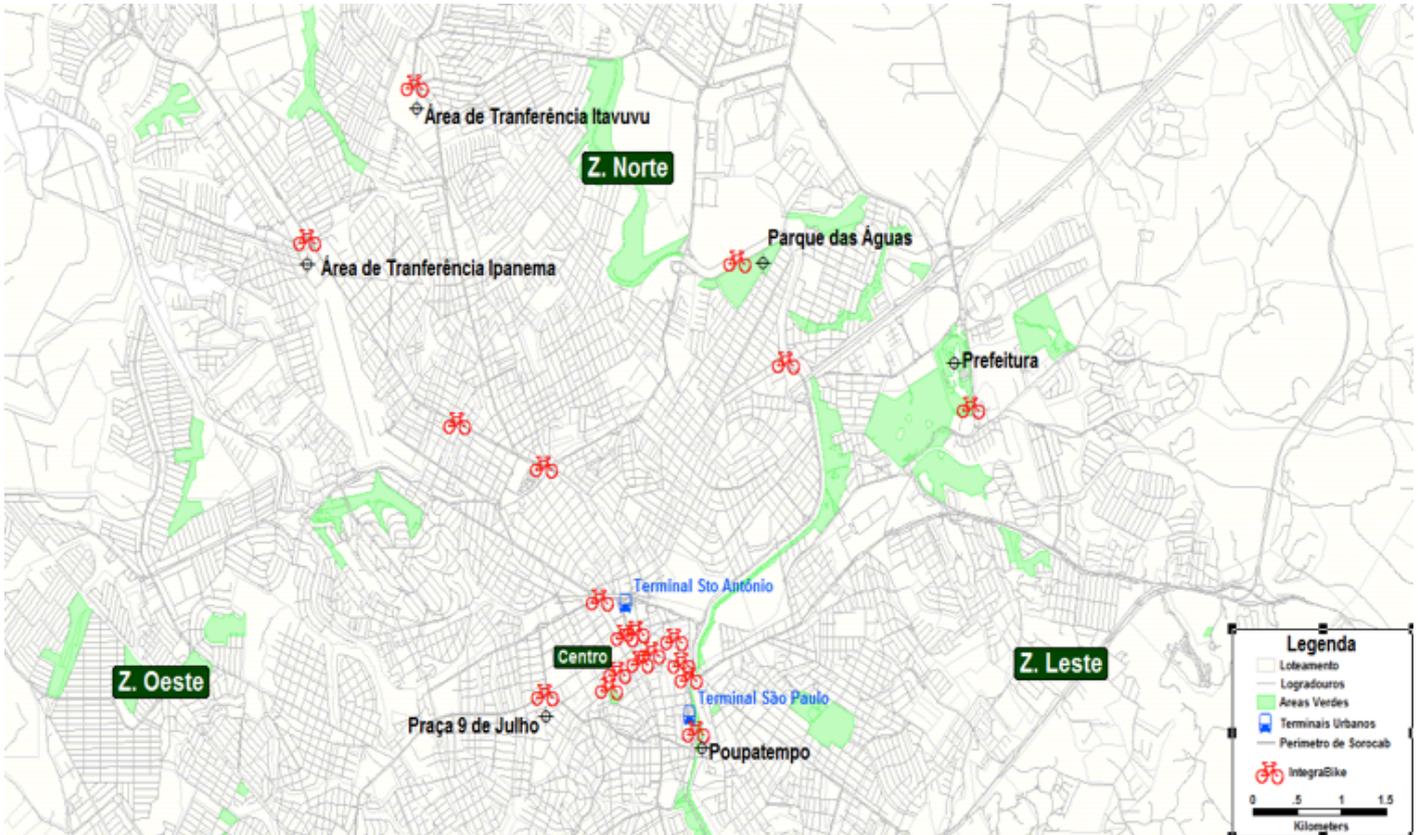
O Projeto Urban-LEDS

Uma Estratégia de Desenvolvimento Urbano de Baixo Carbono (Urban LEDS) define um caminho para a transição de uma cidade para uma economia urbana de baixa emissão de carbono, verde e inclusiva, através da sua integração nos planos e processos de desenvolvimento existentes da cidade.

O Projeto Urban-LEDS (Março 2012 - Março 2016), financiado pela União Europeia, foi implementado em conjunto pela ONU Habitat e ICLEI. O Projeto apoiou governos locais em países de economia emergente (África do Sul, Brasil, Indonésia, Índia) e na Europa na transição para o desenvolvimento urbano de baixo carbono, utilizando a metodologia GreenClimateCities e um processo de orientação abrangente para integrar as estratégias de baixa emissão em todos os setores de planejamento e desenvolvimento urbano.

Para mais informações, consulte o site:

<http://urbanleds.iclei.org/>



Mapa com a distribuição das 19 estações.

Crédito: URBES, Prefeitura de Sorocaba.

Resultados

O reconhecimento público do programa IntegraBike pode ser verificado tanto pelos números apresentados desde sua implementação, atingindo sua meta inicial prevista em edital (10 mil viagens mensais), quanto pelo fato de se tratar de um programa maior, estruturado e integrado que busca orientar o desenvolvimento urbano sustentável da cidade. O programa foi pensado de forma a auxiliar no êxito do Plano Cicloviário de Sorocaba, na integração modal e na promoção de uma vida saudável. O programa recebeu diversas delegações de cidades interessadas em replicar a iniciativa como Campinas, Santos, São José dos Campos, Macapá, entre outras.

A expectativa da Urbes era um índice de 3 (três) viagens por bicicleta/dia, que resultaria numa mobilização mensal de 10 mil deslocamentos, o que de fato foi alcançado.



Passeio Ciclístico com cerca de 5.000 participantes.

Crédito: URBES, Prefeitura de Sorocaba

- 25.560 usuários estão cadastrados para usar o sistema, e uma média de 10 mil alugueis mensais de bicicletas faz com que seja objetivo da Prefeitura expandir o sistema de 19 para 25 estações na próxima licitação.

- Com o êxito do programa nesses dois anos o município, a partir da demanda de viagens dos usuários, vai, além de construir novas, realocar estações.

- Em 3 anos de IntegraBike (2015) teve, apenas no primeiro mês de inauguração, 6.000 empréstimos de bicicletas contabilizados. No aniversário de dois anos já era possível contabilizar um total de 231.500 locações

Lições Aprendidas

O caso do programa IntegraBike, em Sorocaba, pode ser considerado uma boa prática para a promoção da mobilidade urbana sustentável por meio da bicicleta, mas, sobretudo, pelo planejamento de uma política pública de longo prazo. A iniciativa é fruto da Política Ciclovitária da Cidade, estabelecida desde 2006 pela administração municipal da época. O sucesso de público e a viabilidade financeira do programa em uma cidade de médio porte é ainda positivo para inspirar cidades com características semelhantes, tanto no Estado de São Paulo como em outras regiões do Brasil e do mundo.

Entre as lições aprendidas pode-se destacar:

- **Planejamento e Estratégia de Implantação no momento correto:** a

preparação realizada na cidade, promovida pelas fases iniciais da Política Ciclovitária, foi fundamental para proporcionar um cenário favorável para o investimento e operação do sistema de bicicletas públicas.

- **Integração entre Modais:** o IntegraBike foi desenvolvido contando com premissas determinantes: a utilização vocacionada como alternativa de transporte, a integração com o transporte coletivo e a utilização gratuita. A obrigatoriedade do uso do cartão do sistema de transporte público para a utilização do serviço foi decisiva para alcançar essas premissas e, atualmente, 34% das viagens realizadas com as bicicletas do sistema são integradas com o transporte coletivo.

- **Distribuição e disponibilidade de bicicletas:** o uso obrigatório do cartão também possibilita o controle mais rigoroso dos usuários do sistema e detalhes dos seus deslocamentos. Dessa forma, com as informações obtidas, pode-se melhorar os ajustes de distribuição das bicicletas nas estações (abastecimento e retiradas), notadamente nos horários e locais com maiores demandas. Essa operação logística diária, necessária para manter o equilíbrio do sistema, também é altamente beneficiada pelo fato do IntegraBike contar com um software especializado, com ferramenta para gestão da função.

- **Equipamento e Estações:** o equipamento das estações deve considerar as condições do local de instalação. Por exemplo, os monitores das estações de bicicletas tiveram restrições de visualização em horários com alto índice de insolação.



Em cima: Imagem da estação com bicicleta na Área de Transferência integração com transporte coletivo.

Em baixo: Paraciclo Praça Central.

Crédito: URBES, Prefeitura de Sorocaba



Ciclovía Av. Dom Aguirre.

Crédito: URBES, Prefeitura de Sorocaba

Replicação

Projetos de Bicicletas Compartilhadas vem ganhando as ruas de diversas cidades no Brasil e no mundo. Para cada cidade é recomendado um modelo específico de implementação e gestão do sistema. O IntegraBike é paradigmático por expor como viável um projeto para cidades médias, gratuito ao usuário e que integre com a política municipal de mobilidade. Os custos desse tipo de projeto podem muitas vezes inviabilizar a iniciativa, sobretudo por se tratar de um segmento recente no país, com poucos fornecedores e operadores.

No caso do IntegraBike o custeio é totalmente arcado pela Administração Pública com verba prevista no orçamento municipal, que até o momento, somente Sorocaba realiza dessa forma. Isso permite oferecer o sistema à população de forma gratuita, observadas as regras de utilização estabelecidas em termo de compromisso e responsabilidade ao usuário interessado. Por outro lado há limitações para expansão e implantação de novas estações.

Em outras iniciativas, sobretudo em grandes cidades como Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Recife, entre outras, foi utilizado a venda de publicidade como suporte financeiro, ou contrapartida de investimento, situação que é viabilizada quando esse setor tem interesse em explorar a publicidade na cidade, caso que não teve sucesso em Sorocaba.

Custos e Financiamento

O programa é custeado integralmente com recursos do orçamento municipal previstos na Lei de Orçamento Anual (LOA) de Sorocaba. O valor total previsto em orçamento é de R\$ 1.440.000,00 e tem como referência, além do reajuste anual, a possível ampliação do sistema em 2016, com objetivo de aumentar o número de estações de 19 para 25 e de bicicletas de 152 para 200. O custo mensal atual do programa é de cerca de R\$ 68.000,00 (ou R\$820.000,00/ano).

De início foi necessário um aporte para implementação da infraestrutura do IntegraBike e nos anos seguintes a verba de manutenção. Qualquer expansão do número original de estação e bicicletas passa por um aumento do investimento anual da cidade no programa. O município de Sorocaba, por meio da URBES Trânsito

e Transportes - Empresa de Desenvolvimento Urbano e Social de Sorocaba, é o supervisor do programa, cabendo a Serttel a manutenção e operação do sistema.

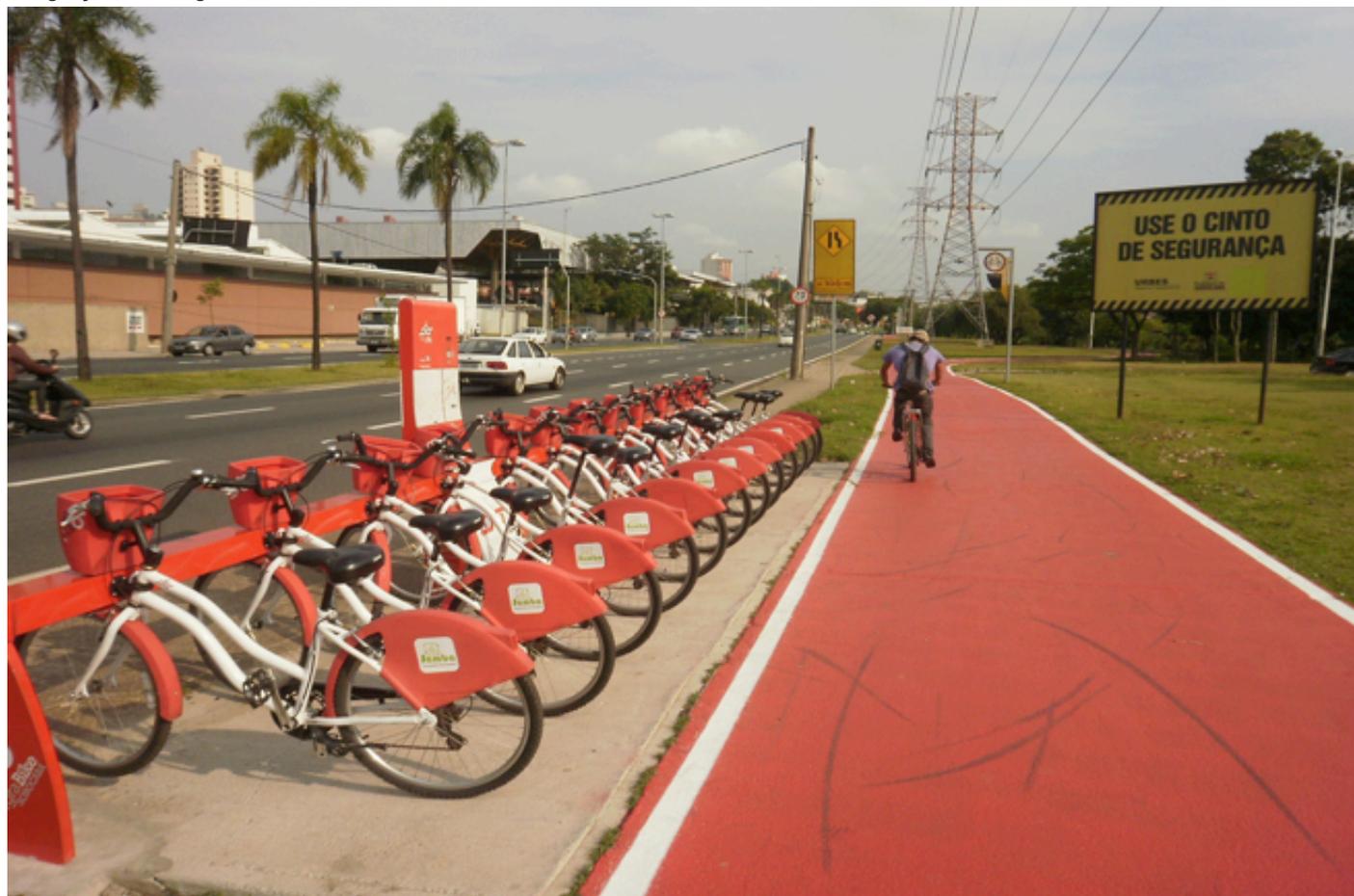
O programa IntegraBike teve chamamento público para que empresas demonstrassem interesse em desenvolver o projeto, sendo que a Serttel LTDA. foi a vencedora da licitação, por um período de um ano, passível de renovação. De acordo com o Edital cabe a URBES Trânsito e Transportes (empresa pública da cidade) a contrapartida no valor de R\$ 630.000,00 (seiscentos e trinta mil reais), cabendo à contratada executar, implementar e manter o programa.

Cabe à empresa que opera o sistema, atender, diariamente, os seguintes requisitos:

- Disponibilizar 19 estações de bicicletas em funcionamento das 6h00 às 22h00;
- Manter 152 bicicletas em condições de uso, distribuídas nas 19 estações do item anterior;
- Redistribuir as bicicletas nas estações nas horas de maior demanda (a empresa utiliza duas viaturas tipo "Montana")
- Disponibilizar atendimento ao usuário (via fone ou eletrônico) durante o período de operação;
- Realizar a manutenção das bicicletas no mínimo duas vezes/mês;
- Manter o controle operacional do sistema por meio de um software de gestão, em funcionamento 24hs/dia.

Integração da IntegraBike com ciclovias

Crédito: URBES, Prefeitura de Sorocaba



Contato

Secretaria de Meio Ambiente |
URBES

Prefeitura de Sorocaba
Rua Dr. Campos Salles 850–
Sorocaba
(15) 3219-2286/3219-2280
Sara Regina de Amorim | José
Carlos de Almeida
samorim@sorocaba.sp.gov.br |
jalmeida@urbes.com.br

Agradecimentos

Autor:
Pedro Torres, PUC-Rio
University | Princeton
University

Redator:
Amanda Barni, Assistente de
Projetos e Membresia, ICLEI
SAMS - Secretariado para
América do Sul

Referências

ITDP, 2014. Guia de Planejamento de Sistemas de Bicicletas Compartilhadas.

Secretaria do Meio Ambiente de Sorocaba, 2014. Inventário de Gases do Efeito Estufa do Município de Sorocaba.

PROJETO INTEGRABIKE, Sorocaba. Disponível em: <http://ww2.mobilicidade.com.br/sorocaba/home.asp> Acesso em: Setembro 2015.

URBES. Integrabikes. Publicação de divulgação do sistema de integração de transporte público. Sorocaba. Disponível em : <http://www.urbes.com.br/transito-ciclovias>. Acesso em Setembro 2015.



**Prefeitura de
SOROCABA**



This series of local case studies is produced within the Urban-LEDS project funded by the European Commission, and implemented by UN-Habitat and ICLEI, which has the objective of enhancing and the transition to low emission urban development in emerging economy countries.

They represent solely the views of the authors and cannot in any circumstances be regarded as the official position of the European Union.

O ICLEI é a principal associação mundial de governos locais dedicados ao desenvolvimento sustentável. Nosso Secretariado para América do Sul conecta cidades e estados sul-americanos a um poderoso movimento global de mais de 1000 estados, metrópoles e cidades de pequeno e médio porte em 86 países.

O ICLEI promove ação local para a sustentabilidade global e apoia cidades a se tornarem sustentáveis, resilientes, eficientes no uso de recursos, biodiversas, de baixo de carbono; a construir infraestrutura inteligente e a desenvolverem uma economia urbana verde e inclusiva com o objetivo final de alcançar comunidades felizes e saudáveis

A *ICLEI Case Study* série (www.iclei.org/casestudies) apresenta atividades de sustentabilidade urbana dos membros do ICLEI e outros governos locais que são parte de projetos do ICLEI em todo o mundo.

ICLEI World Secretariat. Kaiser-Friedrich-Straße 7, 53113 Bonn, Germany
E-mail: urban.research@iclei.org

© ICLEI Março 2016