

ANÁLISE DOS PONTOS DE ÔNIBUS PRESENTES NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE - SP

Isadora Aparecida NOZAWA¹
Linkia Emy WAKISAKA²
Michelle Taís Garcia FURUYA³
Rodrigo Cezar CRIADO⁴

RESUMO: Ao analisar o transporte público coletivo do município de Presidente Prudente e o tempo que seus usuários precisam esperar nos pontos de parada de embarque e desembarque, o presente artigo procura identificar as problemáticas apresentadas pelos pontos de ônibus presentes na cidade, de modo a compará-los com outros modelos de caráter nacional. Assim, mediante pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso, o artigo tem como objetivo elaborar e propor um projeto que possa ser implantado dentro da cidade.

Palavras-chave: Transporte público. Ponto de ônibus. Presidente Prudente.

1 INTRODUÇÃO

O transporte coletivo no Brasil, possui importância substancial no desenvolvimento das cidades, atuando tanto na estruturação física-morfológica como o traçado urbano, quanto na economia. Na cidade de Presidente Prudente, em questão de planejamento urbano, o transporte coletivo é deixado em segundo plano. Nesse cenário, se o município é negligente em relação aos transportes, em relação aos pontos de parada tal negligência tende a ser ainda maior. Isso porque, muitas vezes, esta categoria de equipamento urbano não recebe a devida atenção ou ainda é totalmente desconsiderada durante o planejamento urbano municipal.

¹ Discente do 4º ano do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. isadora.nozawa@gmail.com

² Discente do 4º ano do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. linkia.wakisaka@gmail.com

³ Discente do 4º ano do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. michellegfuruya@gmail.com

⁴ Docente do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário “Antonio Eufrásio de Toledo” de Presidente Prudente. Doutor em Geografia pelo Programa de Pós Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP). rodrigo.criado@toledoprudente.edu.br

O presente artigo, mediante pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso, tem por objetivo problematizar a atual condição dos pontos de ônibus presentes no município de Presidente Prudente, com o objetivo final de elaborar e propor um projeto de ponto que possa ser implantado dentro da cidade.

O artigo articula-se em 4 seções. Enquanto a primeira aborda as características do transporte coletivo no Brasil, a segunda descreve a relação entre o transporte e seus pontos de parada. Já a terceira etapa da pesquisa tem como objetivo analisar referências projetuais à níveis nacionais com o intuito de fornecer embasamento à quarta etapa onde o propósito é estabelecer um protótipo de ponto de ônibus funcional e eficiente do ponto de vista sustentável.

2 CARACTERIZAÇÃO DO TRANSPORTE COLETIVO

Como forma de obter um controle do sistema de transporte público o governo brasileiro utiliza como principal instrumento a regulamentação dos serviços. Tal instrumento estabelece limites e obrigatoriedades para o serviço oferecido além de funcionar como um meio bloqueador ao gerenciamento privado da rede de transportes (VASCONCELLOS, 2012).

No Brasil o modelo de regulamentação mais utilizado é a contratação por rotas onde há tarifas fixas. Nestes casos a empresa contratada é responsável pelo fornecimento dos veículos e seus funcionários realizam determinado número de viagens em linhas diversas. A taxa cobrada aos usuários depende de valores fixos e variáveis, ou seja, alguns custos como impostos, salário dos funcionários e seguro são invariáveis independente do funcionamento do sistema, enquanto outros valores como manutenção e combustível variam de caso a caso. Juntamente com esses custos estabelecidos acrescenta-se ainda uma margem de lucro sujeita a constantes reajustes de acordo com a inflação (VASCONCELLOS, 2012).

Este sistema operacional também é caracterizado por não possuir subsídios, pois os custos são cobertos apenas pelas receitas das tarifas. Portanto o transporte público brasileiro, em sua maioria, é planejado pelo setor público e operado por um setor privado contratado pelas autoridades municipais (VASCONCELLOS, 2012).

3 A RELAÇÃO ENTRE OS ÔNIBUS E SEUS PONTOS DE PARADA

Enquanto um é estático, o outro está em constante movimento. Indo e vindo, circulando por todas as regiões. Um está interligado ao outro havendo a necessidade de se ter pontos de estática diante dessa dinâmica toda, servindo assim como catalisadores de desenvolvimento e evolução tecnológica e espacial do transporte público.

Há alguns anos, surgiu a discussão sobre as Smart City ou as Cidades Inteligentes, que utiliza a tecnologia para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, proporcionando serviços urbanos com eficiência, trazendo competitividade a cidade e, ao mesmo tempo, aliando as necessidades dos aspectos econômicos, sociais e políticos.

Tornam-se assim cidades-integradas na qual buscam unir áreas básicas como saúde, educação e transporte, através das conexões humanas e implementação tecnológica.

Portanto trazer aos nossos pontos de ônibus estas evoluções, possibilitam desenvolvimentos, mesmo que pontuais, no crescimento significativo da cidade. Pois, no âmbito geral, a real importância está nas articulações entre as partes integradoras da rede de “cidades inteligentes”, os cidadãos.

E é através da conscientização dos cidadãos, de que é necessário investir-se em tecnologias em todos os âmbitos, que se possibilita o progresso de uma cidade.

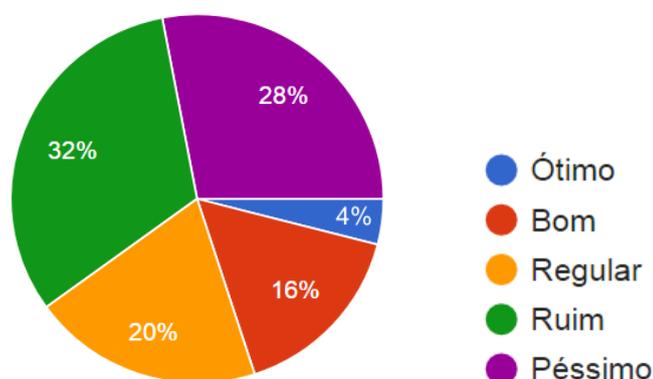
3.1 Nível de Satisfação dos Usuários com Relação aos Pontos de Parada

Para melhor evidenciar a situação dos pontos de ônibus em Presidente Prudente aplicou-se um questionário aos usuários do transporte público coletivo da cidade. O objetivo foi buscar um diagnóstico da situação atual para, posteriormente, analisar as possíveis soluções. O contato direto com os usuários dos pontos

possibilitou a obtenção de dados concretos e específicos que nortearam a proposta de um novo modelo de ponto além de garantir que tais mudanças estivessem inseridas no contexto da cidade, ou seja, atendendo às necessidades da população local. Ao todo cinquenta usuários responderam ao questionário.

FIGURA 1 – Resultado da questão 1

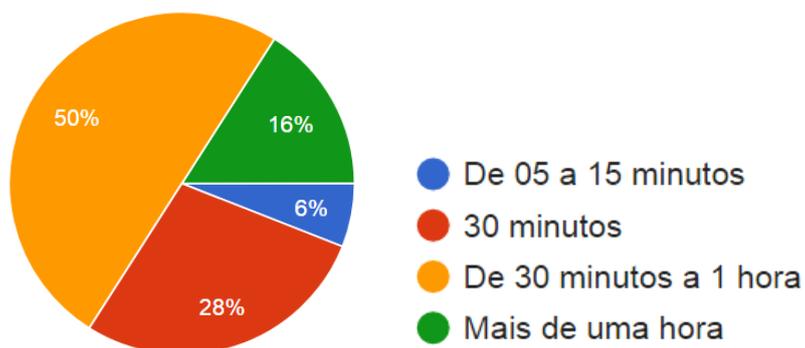
1- Com relação às condições apresentadas pelos pontos de ônibus, como você classifica-os?



Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

FIGURA 2 – Resultado da questão 2

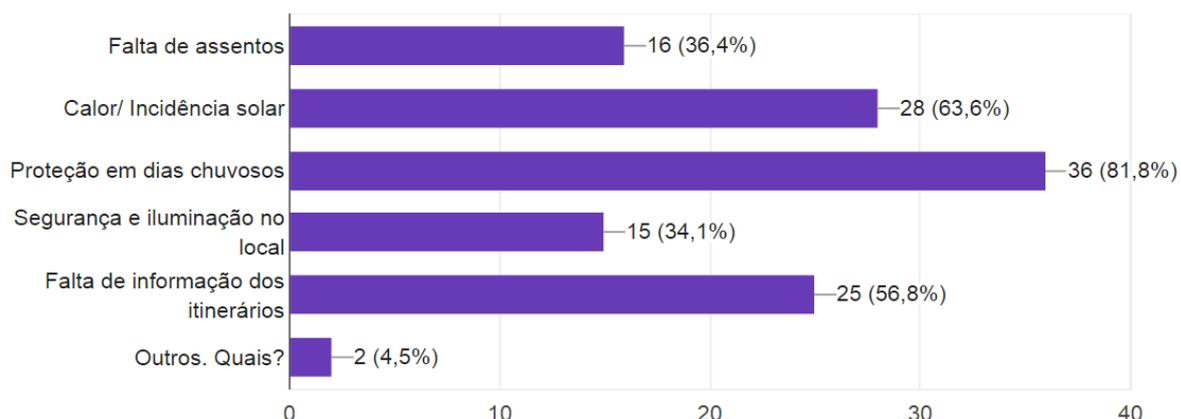
2- Qual é o tempo de permanência nos pontos?



Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

FIGURA 3 – Resultado da questão 3

3- Qual o maior problema observado nos pontos de ônibus?



Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

FIGURA 4 – Resultado da questão 4

4- Você faz ou faria o uso de meios digitais para obter informações referentes aos horários e funcionamento das linhas?



Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

Com base nos resultados obtidos diversos apontamentos podem ser feitos. Pôde-se observar que 60% dos entrevistados classificaram os pontos como sendo ruins ou péssimos. Tal percentual indica que, de modo geral, a população da cidade de Presidente Prudente está insatisfeita, evidenciando que tais equipamentos estão inseridos e projetados inadequadamente.

Com relação ao tempo de espera nos pontos metade dos entrevistados afirmaram ser de trinta minutos a uma hora. Tendo em vista o tempo médio de espera da população é necessário que os pontos de ônibus sejam eficientes a ponto de trazer um mínimo de conforto e bem-estar aos usuários. Isso porque, muitas vezes, o tempo de espera em um ponto de parada excede consideravelmente o tempo estimado do trajeto percorrido pelo transporte.

Quanto aos principais problemas encontrados, os entrevistados elegeram como maior falha a falta de proteção em dias chuvosos bem como a proteção referente à incidência solar e ao calor. Segundo os usuários a cobertura existente na maioria dos pontos atuais não é suficiente apresentando uma certa inutilidade em períodos de chuva e de sol intensos. Seguindo tais apontamentos verifica-se que grande parte dos entrevistados acreditam que a falta de informação dos itinerários também constitui uma deficiência de tais equipamentos urbanos. Os dados obtidos em relação à falta de assentos e à segurança e iluminação dos locais indicam que tais elementos são relevantes, porém em menores proporções quando comparados aos primeiros itens citados. Aqueles que escolheram a alternativa “outros” indicaram que o problema também se estende aos materiais construtivos utilizados nos pontos de ônibus hoje.

Por fim foi perguntado se os usuários fazem ou fariam o uso de algum meio digital para obter informações referentes tanto às linhas do sistema de transporte quanto aos seus respectivos horários. Mais da metade dos entrevistados (55,1%) alegaram fazer ou que fariam o uso de algum meio digital para facilitar o acesso aos dados do sistema, entretanto para esse percentual da sociedade a rede de informações hoje ainda é bastante falha. Portanto, do ponto de vista deles, para uma ideia digital funcionar seria necessário um bom planejamento acompanhado de um projeto eficiente.

O questionário também possibilitou que os entrevistados deixassem observações quando desejado. Os principais temas citados estão relacionados à falta de preparo dos recursos digitais utilizados até o momento. Muitos reclamam da falta de atualização do APP para celular que contém o itinerário e os horários das linhas. Outro ponto citado foi a preferência pela instalação de painéis digitais ou mesmo impressos nos próprios pontos de parada ao invés de obter as informações através do sistema QR Code. A principal justificativa para esta escolha diz respeito ao fato de que parte da população, em especial os idosos, não teriam o fácil acesso à internet ou ao celular para usufruir desse sistema. Por isso foi sugerido que o interior dos transportes coletivos contasse com o sistema QR Code enquanto os pontos de ônibus contassem com a presença dos painéis informativos.

3.2 Situação Atual dos Pontos de Ônibus em Presidente Prudente

Após a avaliação dos dados obtidos no questionário e com o objetivo de melhor ilustrar as problemáticas apontadas neste, foi realizado também, a análise de alguns modelos de pontos de ônibus presentes no município de Presidente Prudente.

Apresentado pelos usuários como o maior problema presente nos pontos de ônibus da cidade, a falta de proteção contra intempéries pode ser facilmente observada na figura 5. Com coberturas que possuem dimensões que se restringem às áreas dos assentos e sem a presença de um fechamento lateral, o espaço interno, mesmo que coberto, ainda permanece desprotegido contra as condições climáticas.

O mesmo pode ser observado no espaço de transição entre o ponto e o ônibus, em que a inexistência de uma extensão da cobertura, esta, quando presente, torna essa área vulnerável em dias chuvosos.

FIGURA 5: Pontos de ônibus presentes em duas das principais avenidas da cidade, Avenida Washington Luiz e Avenida Manoel Goulart.



Fonte: Autores, 2018.

Com uma infraestrutura precária, outro problema identificado é que muitos pontos de parada não possuem ao menos uma sinalização. Outros, por sua vez, apenas indicam que há a parada de ônibus no local, como pode ser constatado na figura 6.

FIGURA 6: Ponto de ônibus localizado na Rua Mendes de Moraes, ao lado da linha férrea na cidade de Presidente Prudente - SP.



Fonte: Autores, 2018.

Desprovido de mobiliário urbano e de quaisquer outros equipamentos que ofereçam o mínimo de segurança e proteção, esse modelo de ponto apesar de encontrar-se totalmente em desacordo com as Normas de Mobilidade Urbana, é bastante utilizado na cidade.

FIGURA 7: Pontos de ônibus localizado na Avenida Brasil e Avenida 14 de Setembro em Presidente Prudente - SP.



Fonte: Autores, 2018.

Nos pontos localizados na área central da cidade, apesar do maior número de passageiros que utilizam o local, podemos verificar que os problemas apresentados são os mesmos apresentados pelos demais pontos da cidade. Em que a falta de proteção às intempéries, inexistência de itinerários e o mal cheiro causado pelos pombos, foram os principais motivos de insatisfação dos usuários.

FIGURA 8: Pontos de ônibus localizado na Praça Monsenhor Sarrion, centro, Presidente Prudente - SP.



Fonte: Autores, 2018.

4 REFERÊNCIAS PROJETOAIS

Para melhor exemplificar as discussões a respeito das melhorias dos pontos de ônibus a pesquisa apresenta referências nacionais onde os pontos foram beneficiados. Como primeiro exemplo há os pontos de parada da cidade de Belo Horizonte no estado de Minas Gerais (Figura 9). O início de execução do projeto ocorreu no ano de 2016 e contava com a instalação de mil e trezentos novos pontos de ônibus distribuídos ao longo do tecido urbano em áreas de maior movimentação. A ampliação das dimensões e a modernização através de painéis digitais constituem as principais novidades do projeto.

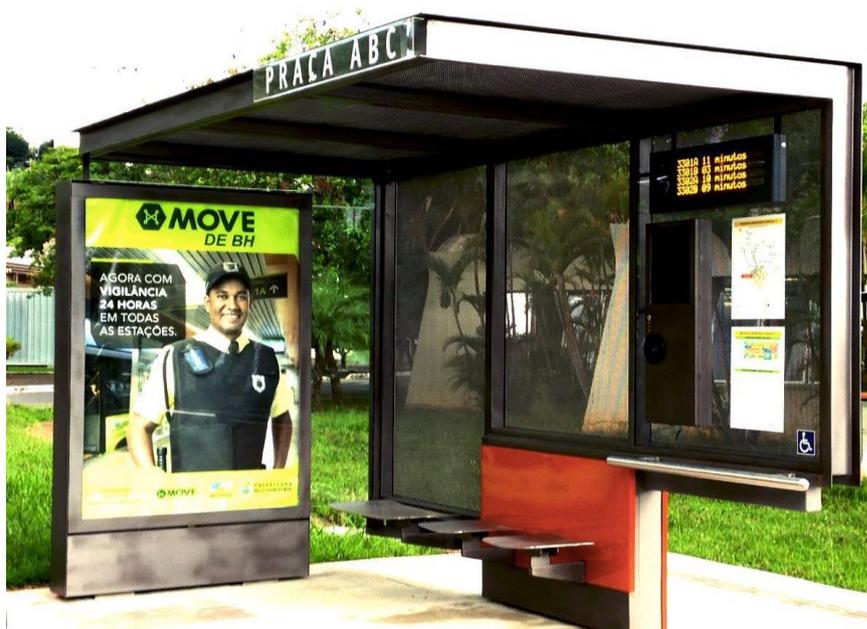
Um ponto relevante da nova proposta é a contratação de uma empresa privada responsável pela implantação e manutenção dos pontos durante um período de vinte e cinco anos. Isto significa que o contrato firmado entre a prefeitura municipal e a empresa contratada trata-se de uma concessão pública onde os cofres públicos ficam isentos das despesas proporcionadas por este serviço. Se por um lado a administração pública não necessita realizar a cobrança referente aos gastos advindos dos pontos de ônibus, por outro, a empresa privada deve encontrar meios

alternativos para o recebimento dos recursos. No caso de Belo Horizonte a medida adotada foi a captação de lucro através de publicidade.

O segundo exemplo corresponde ao projeto da cidade de Caxias do Sul no estado do Rio Grande do Sul (Figura 10). Diferente do exemplo de Belo Horizonte, o projeto de Caxias do Sul não se trata de uma nova instalação e sim de um processo de restauração dos antigos pontos desenvolvido por um escritório de arquitetura. O propósito, além de proporcionar maior conforto, foi o de transformar os pontos em locais ecológicos para trazer aos usuários maior familiaridade com os princípios sustentáveis.

Os novos pontos são compostos por uma cobertura verde que melhora o desempenho térmico, visual e ambiental do equipamento e da cidade em geral. Além disso, a iluminação realizada através de lâmpadas LED e os pontos de eletricidade para recarga de celular são possíveis graças à instalação de placas fotovoltaicas que tornam o equipamento energeticamente autossuficiente. Os bancos instalados são assentos restaurados de ônibus antigos enquanto a estrutura dos pontos continuou sendo a original.

FIGURA 9 – Ponto de ônibus de Belo Horizonte



Fonte: Disponível em <<https://bhaz.com.br/2016/06/21/novos-modelos-de-ponto-de-onibus-serao-instalados-em-belo-horizonte/>>. Acesso em 25 mar. 18.

FIGURA 10 – Ponto de ônibus de Caxias do Sul



Fonte: Disponível em <<http://www.revistaecologico.com.br/noticia.php?id=4774>>. Acesso em 25 mar. 18.

5 ETAPAS DE ELABORAÇÃO DO PROTÓTIPO

Após todo o estudo prévio acerca dos problemas apresentados pelos pontos de ônibus de Presidente Prudente, foi elaborado um projeto de ponto que conseguisse não só apresentar soluções para os problemas apontados pelos usuários, mas também proporcionar maior conforto e funcionalidade ao elemento em questão.

Por conseguinte o projeto desenvolveu-se em três etapas. A primeira consiste em todas as análises realizadas até o momento, a segunda investiga quais os tipos de materiais e mobiliários que melhor se aplicam na proposta e, por fim, a terceira etapa se concentra na questão de implantação do modelo.

5.1 Elementos que Compõem o Projeto

No critério de escolha dos materiais a serem empregados, foi considerado principalmente as questões referentes ao conforto, visibilidade e segurança do local. Então para a materialidade, foi selecionado o uso de estrutura

metálica, juntamente a uma vedação de vidro de controle solar Cool lite SKN, este que irá auxiliar no desempenho térmico apresentado pelo ponto.

Com o propósito de solucionar as adversidades ocasionadas pela falta de amparo dos atuais pontos da cidade em relação às condições climáticas, o projeto propõe a instalação de vedações de vidro tanto nas laterais como na parte posterior do ponto, deixando um espaço de abertura apenas para passagem dos usuários e circulação de ar. Assim o acesso dos usuários encontra-se na parte detrás do ponto, enquanto a passagem de embarque e desembarque, por se tratar de uma área de circulação rápida, permanece na parte frontal (esta que permaneceu totalmente aberta).

Quanto ao mobiliário apresentado, foi considerado a funcionalidade do local e o tempo de espera dos usuários. Dessa forma, o ponto dispõe de bancos e lixeiras feitos de madeira plástica e instalação tanto de um itinerário impresso, como também de um painel digital, este que tem como função atualizar todas as informações referentes às linhas que compõem a cidade, além de estimar o tempo de espera até a chegada do ônibus.

A exemplo da referência do ponto de ônibus da cidade de Belo Horizonte, MG (vide figura 9), outro elemento a ser mencionado é a presença de publicidade em algumas regiões do ponto de ônibus desenvolvido. Em que, para tornar a viabilidade do projeto possível, é proposto também uma concessão pública entre empresas privadas e poder público.

Por fim, tendo em vista as questões de sustentabilidade e eficiência energética do projeto, foi proposto a aplicação de duas tecnologias. A primeira consiste no uso de teto jardim para amenizar a temperatura no interior do ponto. Já a segunda é a instalação de placas fotovoltaicas, com o intuito de promover um sistema de geração de energia auto suficiente que consiga manter os gastos energéticos referentes a iluminação e funcionamento dos painéis digitais.

5.2 Implantação

Ao analisarmos os diferentes locais em que os pontos de ônibus estão inseridos no município de Presidente Prudente, o projeto propõe a implantação em três situações distintas. Adaptando-se às diferentes características apresentadas pelo ambiente, a estrutura se mantém a mesma, contudo as dimensões e mobiliários ficam limitados.

Logo, a primeira situação (figura 11) refere-se aos locais onde o espaço encontra-se limitado e que por isso, muitas vezes, não existe um abrigo nestes pontos de paradas. Já a segunda situação (figura 12) corresponde aos locais onde as calçadas possuem dimensões mínimas que garantam a acessibilidade do local.

Enfim a terceira situação (figura 13) visa espaços maiores pois o fluxo de pessoas é maior. Isso porque a implantação de tal modelo está relacionado somente ao caso específico da Praça Monsenhor Sarrion, localizado na área central da cidade e onde encontra-se a maior concentração de usuários do transporte coletivo.

FIGURA 11 – Modelo 1 da proposta



Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

FIGURA 12 – Modelo 2 da proposta



Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

FIGURA 13 – Modelo 3 da proposta



Fonte: Elaboração dos autores, 2018.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos feitos analisando as respostas levantadas pela pesquisa de campo, foi nos permitido concluir que a maioria da população se encontrava insatisfeita com relação aos seus pontos de ônibus, independente se era no centro da cidade ou dentro dos bairros. Os pontos estabelecidos como críticos foram: incidência solar, proteção contra chuvas e falta de informação dos itinerários.

E com base nestes dados, foram elencados alguns pontos primordiais para a elaboração de um protótipo de ponto de ônibus, tais como, vedação lateral, cobertura mais ampla, espaços maiores, sustentabilidade e entre outros.

Portanto, este presente artigo, teve como função salientar a importância de unirmos a opinião pública com a qualidade e o conforto dos usuários. Aderindo também avanços tecnológicos e valores de desenvolvimento em uma cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AECWEB. **Cool Lite SKN e Cool Lite KNT - Vidros seletivos de altíssimo desempenho para controle solar.** Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/cool-lite-skn-e-cool-lite-knt_981_0_0>. Acesso em: 08 Abr. 2018.

ECOD. **Caxias do Sul instala ponto de ônibus com teto verde que produz energia solar.** Disponível em: <<http://www.revistaecologico.com.br/noticia.php?id=4774>>. Acesso em 25 mar. 18.

PEREIRA, Sílvia Regina. **Percursos urbanos: mobilidade espacial, acessibilidade e o direito à cidade.** Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/xcol/297.htm>>. Acesso em: 05 Abr. 2018.

SCARPELLINI, G. **Novos modelos de ponto de ônibus serão instalados em Belo Horizonte.** Disponível em:

<<https://bhaz.com.br/2016/06/21/novos-modelos-de-ponto-de-onibus-serao-instalados-em-belo-horizonte/>>. Acesso em 25 mar. 18.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Mobilidade urbana e cidadania**. Rio de Janeiro: Senac, 2012. 213 p.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Políticas de transporte no Brasil: A construção da mobilidade excludente**. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2014.