

Caminho para escola: mobilidade e acessibilidade na percepção dos alunos do IFSP - Campus Suzano

On the way to school: mobility and accessibility in the perceptions of students from IFSP - Campus Suzano

Recebido em 16/03/2017. Aprovado em 02/05/2017.

Henrique Santos Apocalypse, Gabriel Iauci Pereira, Leandro de Souza Fernandes, William de Paula Ferreira*, Adriano Maniçoba da Silva

Instituto Federal de São Paulo (IFSP) - Campus Suzano | * william.ferreira@ifsp.edu.br

RESUMO

Acessibilidade à escola é uma premissa básica para garantir o direito à educação, assegurada pela Constituição Federal, Estatuto da Criança e do Adolescente e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). O objetivo deste trabalho é qualificar os principais problemas relacionados à mobilidade e acessibilidade no trajeto para a escola, na percepção dos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Suzano. Trata-se de uma pesquisa de levantamento, descritiva, que se utiliza de questionário para coleta de dados. Os resultados apontam dois principais problemas na mobilidade e acessibilidade no trajeto para a escola: condições inadequadas dos pontos de parada de ônibus e a violência, principalmente no que se refere ao número elevado de alunos já assaltados. Desta forma, a pesquisa sugere que esses dois elementos devam ser priorizados no que tange à formulação de políticas públicas de acessibilidade e mobilidade no município.

Palavras-chaves: Acessibilidade, Mobilidade, Transporte público, Trajeto casa-escola.

ABSTRACT

Accessibility to school is a fundamental premise to guarantee the right to education, assured by the Brazilian Federal Constitution, the Statute of Child and the Adolescent and the Law of Directives and Bases of National Education. The objective of this work is to qualify the main problems related to mobility and accessibility on the way to school in the perception of the students from Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo (IFSP) - Suzano campus. This is a descriptive survey which uses a questionnaire as the data collection technique. The results point two main problems in mobility and accessibility on the way to school, and they are the poor conditions of bus stops and violence, mainly due to the high number of students who have already been stolen. Therefore, the research results suggest that these two elements should be the prioritized regard public policies formulation for accessibility and mobility in the municipality.

Keywords: Accessibility, Mobility, Public transportation, Home to school transport.

1. Introdução

Para Bortolotti *et al.* (2006, p. 7) “não há como se falar em respeito ao direito à educação sem que se assegure o conjunto de seus elementos materiais constitutivos, dentre os quais destaca-se a acessibilidade à escola”. Para isso, o

transporte coletivo consiste em uma ferramenta crucial. Conforme destaca o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2011), não se pode pensar em desenvolvimento econômico e social sem transporte público de qualidade.

Acessibilidade à escola é um direito assegurado pela Constituição Federal (Art. 208, VII), Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA (Art. 54), Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Art. 4º), de responsabilidade dos Estados e Municípios. Sempre que há violação desse direito, deve-se recorrer a entidades (Ministério Público, Conselhos Tutelares, Centros de Defesa etc.) e órgãos normalizadores e executores do Sistema Nacional de Trânsito (DERT, DETRAN, CONTRAN etc.) (Bortolotti *et al.*, 2006).

Falta de segurança, pontos de paradas inadequados e baixa frequência de atendimento são algumas das principais queixas por parte dos alunos do IFSP - *Campus* Suzano relacionados à mobilidade e acessibilidade (IFSP Notícias, 2013; Diário de Suzano, 2016; Petição pública, 2016; G1, 2016a., G1M 2016b).

Deste modo, o objetivo geral deste estudo é qualificar os principais problemas relacionados à mobilidade e acessibilidade no trajeto para escola, na percepção dos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - *Campus* Suzano. Diante disso, pretende-se fornecer informações para a formulação de políticas públicas, garantindo-se que violações ao direito de acessibilidade e mobilidade à escola possam ser comunicadas às entidades e órgãos responsáveis. Os resultados podem ainda ser úteis para formuladores de políticas públicas aperfeiçoarem as diretrizes existentes.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: introdução, revisão da literatura, metodologia de pesquisa, resultados, discussão dos resultados e conclusões.

2. Revisão da literatura

2.1 Mobilidade e Acessibilidade

Segundo Santos (2005), conceitos e aplicações relacionados à acessibilidade e mobilidade têm sido utilizados em vários campos da ciência como nas engenharias, nas ciências humanas e nas ciências sociais aplicadas. Na perspectiva do urbanismo, segundo De-Araújo (2012), a mobilidade está

diretamente relacionada à capacidade das pessoas se deslocarem diariamente no espaço urbano. Já acessibilidade consiste no acesso fácil aos locais, refere-se a “medida de esforço para superar uma separação espacial e, portanto, caracteriza as possibilidades oferecidas ao indivíduo, pela cidade e sua rede de transportes, para que ele possa exercer suas atividades, (...)” (Sanches, 1996).

Porto (2001) descreve a relação entre mobilidade e acessibilidade conforme a equação 1, na qual a necessidade está relacionada à demanda e a acessibilidade à oferta.

$$\text{Necessidade} + \text{Acessibilidade} = \text{Mobilidade} \quad (1)$$

Santos (2005) discute essa relação e o problema da restrição da mobilidade. Segundo o autor, “mobilidade e acessibilidade devem ser analisadas simultaneamente, pois aspectos relacionados, tanto à provisão de acessibilidade quanto às condições de mobilidade de grupos sociais não podem ser dissociados” (Santos, 2005, p. 49). Já os principais fatores socioeconômicos relacionados ao problema da restrição da mobilidade são: baixa renda, gênero, idade, ocupação e, principalmente, o sistema viário das localidades (Vasconcellos, 2001).

A mobilidade e a acessibilidade possuem relação direta com a melhoria da qualidade de vida, a inclusão social e desenvolvimento da economia nos centros urbanos (Leite, 2013). Segundo Raia Jr (2000), a preocupação dos planejadores no Brasil está voltada principalmente para os grupos de baixa renda, que têm restrições de acessibilidade e baixo índice de mobilidade no meio urbano (Gomide, 2003; ITRANS, 2003). Estes grupos sofrem pela inacessibilidade devido à falta de transporte que, mesmo quando disponível, faltam recursos para utilizá-lo. Essa parcela da população, quando possível, substitui o transporte motorizado pela caminhada (ITRANS, 2003, Santo, 2005).

Segundo Santos (2005), no Brasil, a discussão sobre transporte escolar praticamente não existe na literatura técnica e ações por parte do poder público são morosas. Define-se transporte escolar como o transporte de alunos, que pode ser ofertado pelo poder público ou iniciativa privada para o acesso do aluno à escola.

O transporte escolar pode se apresentar sob as seguintes modalidades: 1. Transporte escolar regular; 2. Transporte escolar fretado (serviço porta a porta); e 3. Transporte escolar privado (ANTP, 1997). No Brasil, o transporte escolar é de responsabilidade dos governos municipais, estaduais e do Distrito Federal.

Mobilidade é um direito básico para que o cidadão tenha acesso à educação, saúde, lazer e ao trabalho, embora, segundo Leite (2013), em grande parte das cidades brasileiras a oferta dos meios de transporte à população seja ineficaz e desigual.

2.2 Avaliação do transporte de passageiro

Com relação ao transporte de passageiros, predominam na cidade de São Paulo os modais rodoviário e ferroviário. Segundo o Instituto Datafolha (2014), 79% dos moradores utilizam ônibus, 39% usam metrô e apenas 17% utilizam carro diariamente para se locomoverem.

Existem vários modelos de avaliação do transporte urbano, sendo que alguns dos principais indicadores utilizados são: acessibilidade - facilidade de chegar e sair do local de embarque; frequência de atendimento - tempo de espera entre um ônibus e outro; confiabilidade - pontualidade e efetividade na programação horária pré-estabelecida; segurança - acidentes, furtos e roubos; características dos locais de paradas - avaliação se os pontos de ônibus, terminais e estações são adequados para atender as necessidades de usuários (Coca & Torres, 2004).

Os pontos de paradas, áreas localizadas ao longo do trajeto do veículo que permite o embarque e desembarque, segundo Corrêa (2009), devem seguir padrões estabelecidos por duas normas da associação brasileira de normas técnicas: 1 - ABNT NBR 14022, que estabelece os parâmetros e critérios técnicos de acessibilidade a serem observados em todos os elementos do sistema de transporte coletivo de passageiros de características urbanas; 2 - ABNT NBR 9050, que estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade. Onde recomenda-se que,

em todos os pontos de paradas, sejam previstos: assentos, calçada, espaços para utilização de pessoas com deficiência, sinalização, iluminação e cobertura.

2.3 IFSP Campus Suzano

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - *Campus Suzano*, iniciou suas atividades no 2º semestre de 2010. Foi edificado em atendimento à Chamada Pública do MEC/SETEC nº 001/2007 – Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – FASE II. Está localizado em Suzano, município da região metropolitana do estado de São Paulo, com uma população estimada em 288.056 pessoas, renda *per capita* de 32.193,16 reais e com economia majoritariamente vinda das indústrias (IBGE, 2016).

Atualmente, o IFSP - *Campus Suzano* oferece cursos de Formação Continuada (FIC), ensino médio integrado, cursos técnicos, tecnológicos, graduação e pós-graduação, em diversas áreas, tais como: química, eletrônica, mecatrônica, administração e logística, disponível nos horários matutino, vespertino e noturno.

Considerando que o município de Suzano é um dos principais pólos industriais do Alto Tietê e que abriga um dos maiores conglomerados industriais do país na área de papel e celulose, o IFSP *Campus -Suzano* tem papel estratégico no desenvolvimento da cidade (PDI, 2014).

Suzano é atendida: pelos trens da CPTM, principalmente por meio das estações Suzano e Calmon Viana; por ônibus, por meio de linhas municipais da Radial Transportes e por linhas metropolitanas da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo, que ligam Suzano a várias cidades da região; além das linhas de ônibus intermunicipais e interestaduais de diversas empresas (Prefeitura de Suzano, 2016).

São princípios gerais do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Suzano, PDDIS (2016), garantir o direito de locomoção dos habitantes mediante oferta de transporte público de qualidade e de condições adequadas para a circulação de veículos e pedestres. Entretanto, segundo avaliação sobre mobilidade realizada pelo Jornal do Trem & Folha do Ônibus (2016), Suzano ainda apresenta mobilidade e acessibilidade deficitárias.

2. Materiais e Métodos

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, este trabalho é uma pesquisa de levantamento descritiva, utilizando questionário como técnica principal de coleta de dados. Quanto aos seus objetivos, é classificada como descritiva, para que possa ser estabelecida uma relação entre os problemas identificados, com finalidade de sugerir possíveis soluções.

Foi utilizado o método de levantamento (*survey*) com questionário padronizado para coleta de dados. Segundo Fink & Kosecoff (1998), “*survey* pode ser usada para propor políticas ou para planejar e avaliar programas e conduzir pesquisas quando a informação necessária deve ser extraída diretamente de pessoas”. A pesquisa de levantamento descritiva, segundo Forza (2002), é realizada para entender a relevância de um certo fenômeno e descrever a distribuição do fenômeno em uma população. Segundo Gil (2002), as principais vantagens deste método são o conhecimento direto da realidade e economia e rapidez na aquisição e quantificação dos dados. A pesquisa *survey* é indicada no estudo de problemas referentes a relações e estruturas sociais complexas.

O levantamento, de uma forma geral, desenvolve-se ao longo de várias fases. Segundo Gil (2002), essas fases podem ser definidas na seguinte sequência:

- a) especificação dos objetivos;
- b) operacionalização dos conceitos e variáveis;
- c) elaboração do instrumento de coleta de dados;
- d) pré-teste do instrumento;
- e) seleção da amostra;
- f) coleta e verificação dos dados;
- g) análise e interpretação dos dados;
- h) apresentação dos resultados

Após a definição e pré-teste do instrumento, o questionário, com 7 questões de múltipla escolha (Apêndice A), foi aplicado a todos os alunos presentes no IFSP - *Campus* Suzano, no período de 31/08/2016 a 05/09/2016, a fim de atender os seguintes objetivos específicos:

1. Mapear os principais meios de transporte utilizados pelos alunos;

2. Quantificar a demanda dos alunos por transporte público;
3. Levantar o número de alunos assaltados no trajeto e no entorno da instituição;
4. Verificar se os pontos de parada de ônibus no entorno da instituição de ensino eram adequados.

3. Resultados

No IFSP - *Campus Suzano*, local onde foi realizada a coleta de dados, de 682 alunos matriculados, 501 responderam ao questionário. Os respondentes estavam distribuídos entre os períodos matutino (16,16%), vespertino (31,34%), integral (14,17%) e noturno(38,32%).

A maioria dos alunos do IFSP - *Campus Suzano* estavam cursando Cursos Técnicos (43%) e Tecnológicos/Graduação (32%), sendo que outros 25% estavam divididos entre Cursos FIC, Integrado e Pós-Graduação *Lato Sensu*.

Após a aplicação do questionário e compilação dos dados, comparou-se o número de alunos que responderam ao questionário (501) com o número de alunos que já foram vítimas de assalto (48), obtendo-se uma taxa de aproximadamente 10% de alunos que já haviam sido assaltados.

Os alunos vítimas de assalto mencionaram o ano, semestre e horário em que haviam sido assaltados, indicando que a maioria dos assaltos aconteceu no ano de 2016 (94%), principalmente no período noturno (64%) (Figura 1).

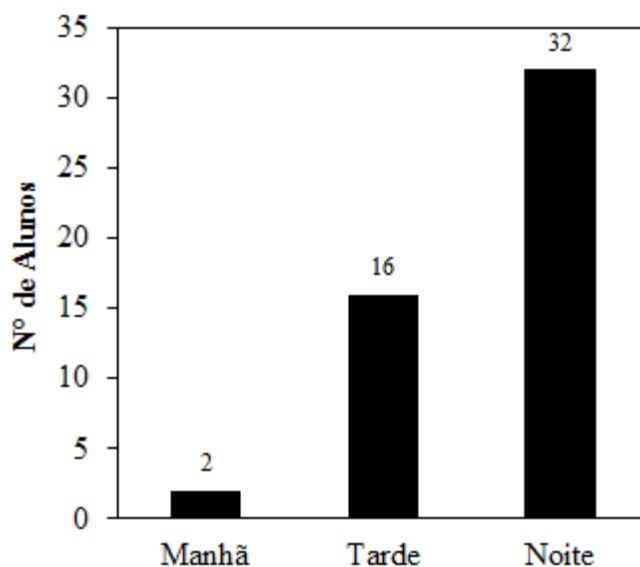


Figura 1. Horário de ocorrência dos assaltos em 2016.
Fonte: Elaborado pelos autores

Outra informação importante refere-se ao levantamento dos meios de transporte mais utilizados pelos alunos. Neste sentido, a Figura 2 mostra que a maioria dos alunos utilizam o ônibus (53%).

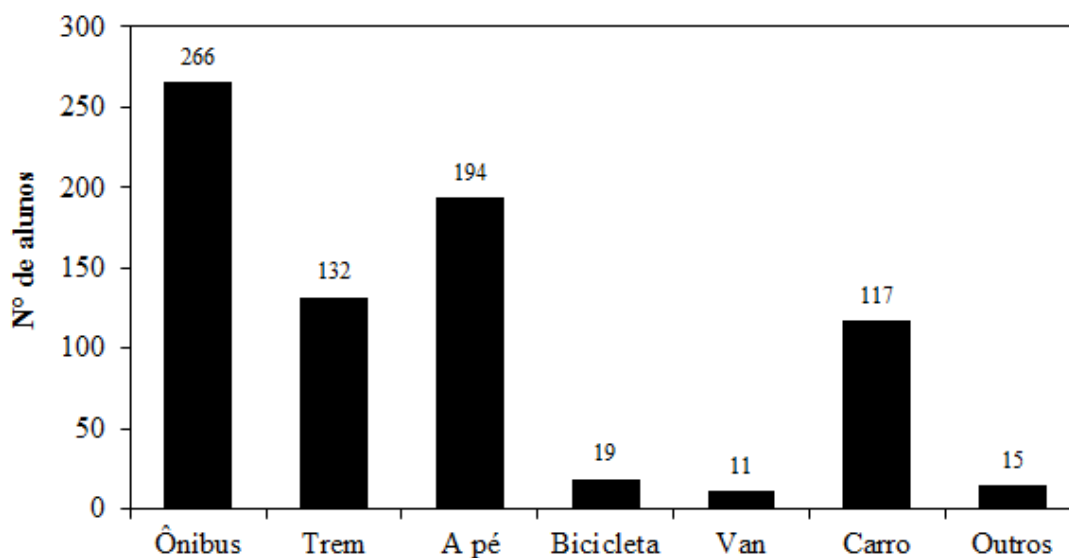


Figura 2. Número de alunos por meio de transporte utilizado.
Fonte: Elaborado pelos autores

Dos alunos que utilizavam o trem como meio de transporte, 72% se deslocavam da estação Calmon Viana e 27% da estação Suzano. Além disso, a Figura 3 mostra algumas das possíveis razões pelas quais os alunos não utilizam o ônibus para chegarem até a estação. Constatou-se que 71% dos alunos esperam entre 15 e 30 minutos no ponto de ônibus (Figura 4). Além disso, 85% dos alunos entrevistados não consideravam os pontos de ônibus adequados.

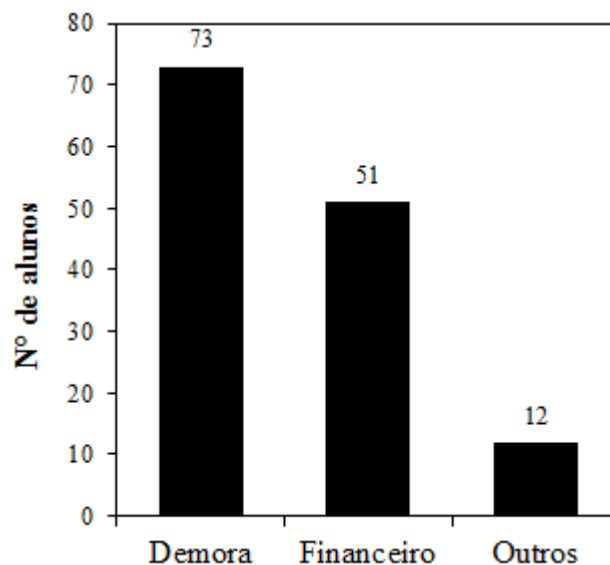


Figura 3. Motivo da não utilização de ônibus no trajeto até a estação de trem.
Fonte: Elaborado pelos autores

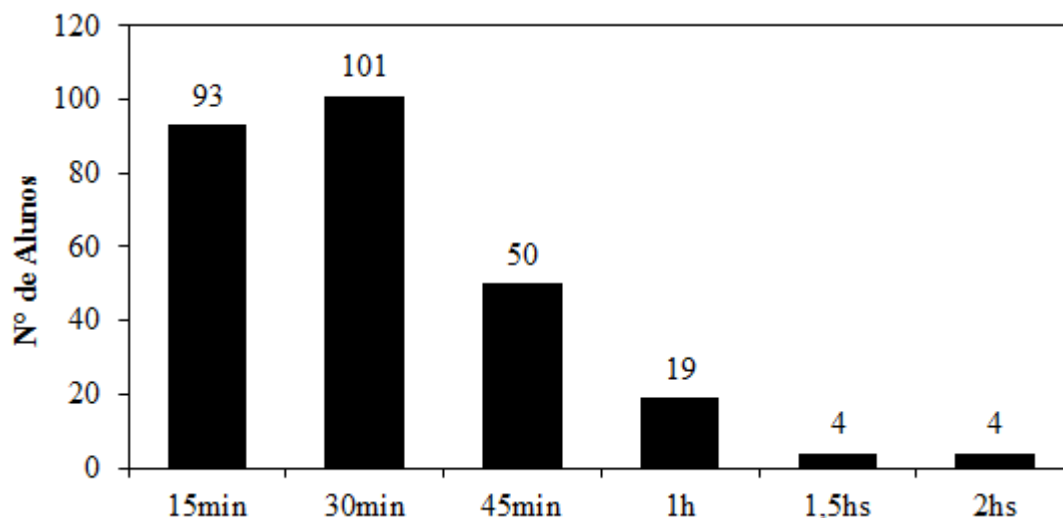


Figura 4. Tempo médio de espera no ponto de ônibus.
Fonte: Elaborado pelos autores

4. Discussão

Com base nos resultados obtidos, dentre os 501 alunos entrevistados, a maioria, 53%, utilizava o ônibus no trajeto para o IFSP - *Campus Suzano*, porém, 85% destes alunos consideraram que os pontos de ônibus estavam em condições inadequadas.

A partir dos resultados da pesquisa, foi possível verificar que as principais reclamações levantadas por estudantes em fontes de pesquisa anteriores (IFSP notícias, 2013; Diário de Suzano, 2016; Petição pública, 2016; G1, 2016a. G1M

2016b) foram confirmadas, principalmente no que se refere à segurança e a inadequação dos pontos de paradas dos ônibus.

Verificou-se também que, a partir dos resultados da pesquisa, conforme reforçado por Leite (2013), a oferta dos meios de transporte para a locomoção dos estudantes é ineficaz. Pode-se inferir ainda que, conforme apontou o Santo (2005), vários estudantes se deslocam como pedestre das estações de trem, devido à demora da circulação dos ônibus.

Adicionalmente aos resultados apresentados na seção anterior, foram analisados, *in loco* (Figura 5), onze pontos de ônibus, no raio de 500 (quinhentos) metros ao redor do IFSP - *Campus* Suzano (Tabela 1), observando-se que alguns desses pontos demonstravam condições precárias e inadequadas para uso.

Além disso, verificou-se que os alunos que utilizavam o trem como transporte no trajeto para o IFSP - *Campus* Suzano percorriam a pé o caminho das estações de Calmon Viana (1,7km) e Suzano (2,5km), sendo que não utilizavam o ônibus por causa da demora ou por questões financeiras.

Critérios	Ponto de parada										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Iluminação	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2
Sinalização	4	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
Identificação	4	2	3	2	3	1	3	2	2	1	1
Calçada	3	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2
Cobertura	4	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1

Tabela 1 – Classificação das paradas de ônibus com notas de 1 (Péssimo) a 5 (Excelente). Fonte: Elaborado pelos autores





Figura 5. Pontos de ônibus ao redor do IFSP - *Campus Suzano*.
Fonte: Elaborado pelos autores

5. Conclusões

O desenvolvimento dessa pesquisa possibilitou entender, do ponto de vista dos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – *Campus Suzano*, os problemas e dificuldades por eles enfrentados com relação à mobilidade e acessibilidade no transporte escolar.

Verificou-se que grande parte dos alunos tem dificuldade no acesso à instituição, por motivos de deficiência na infraestrutura de transporte, no serviço e na segurança. Um dos fatores identificados na percepção dos usuários ficou evidenciado pelo fato de 80% dos alunos considerarem os locais de pontos de ônibus inadequados pela demora e baixa frequência nos horários de pico, visto que mais de 65% dos alunos que utilizam ônibus esperam mais de 30 minutos no ponto. O fator segurança também foi outro ponto relevante, uma vez que aproximadamente 10% dos alunos já sofreram assaltos nos anos de 2015 e 2016.

Além da aplicação do questionário, foram avaliados *in loco* todos os pontos de ônibus em um raio de 500 metros do IFSP - *Campus Suzano*, sendo analisados e classificados, de acordo com os critérios de iluminação, sinalização, identificação, calçada e cobertura, identificando as inadequações diante da finalidade a que se propõem.

Nesse sentido, com a divulgação dos resultados desta pesquisa, pretende-se fornecer informações para um efetivo controle social e para que formuladores de políticas públicas aperfeiçoem as diretrizes existentes.

Para estudos futuros, sugere-se que a coleta de dados seja estendida para outras instituições de ensino e que haja o aperfeiçoamento do formulário de coleta de dados, avaliando-se, por exemplo, o número de alunos assaltados que registraram boletim de ocorrência, considerando-se, ainda, idade e gênero.

6. Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSP) - *Campus Suzano* pelo incentivo à pesquisa através do Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica e Tecnológica (PIVICT). Aos revisores anônimos, em processo de revisão duplo-cego, pela qualidade dos pareceres. À Professora Raquel Lima Silva Costa pelos valiosos comentários.

REFERÊNCIAS

- ABNT - Associação Brasileira De Normas Técnicas. NBR 14022: Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros. Rio de Janeiro, 2009.
- ABNT - Associação Brasileira De Normas Técnicas. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.
- ANTP. Transporte humano - cidades com qualidade de vida. Associação Nacional dos Transportes Públicos. São Paulo – SP, 1997.
- BORTOLOTTI, N. F. FERNANDES, M. A. BIZARRIA, J. FILHO, F. A. M. **Transporte Escolar: Via legal para uma educação de qualidade**. Fortaleza: Centro de Defesa da Criança e do Adolescente do Ceará e Ministério Público Federal, 2006.
- BRASIL, L. D. B. “Lei 9394/96–Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional”. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>, 24 de set. 2016.
- COCA, A. C.; TORRES, I. G. E. **Transporte Público Urbano**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004.
- CORRÊA, Priscila Moreira. **Elaboração de um protocolo para avaliação de acessibilidade física em escolas da educação infantil**. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - PósGraduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências, UNESP, Marília. 2010. 174 p.

- DATAFOLHA. Avaliação do transporte e trânsito na cidade de São Paulo. 2014. <<http://datafolha.folha.uol.com.br/opiniaopublica/2014/07/1481034-aumenta-avaliacao-negativa-do-transito-da-cidade-de-sao-paulo.shtml>>, 23 de set. 2016.
- DE-ARAÚJO, Marley Rosana Melo et al. Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. **Revista Psicologia & Sociedade**, v. 23, n. 3, 2012.
- DIÁRIO de Suzano. <<http://www.diariodesuzano.com.br/blog/2016/07/09/estudantes-sofrem-com-onda-de-assaltos-ponto-e-instalado/>>, 25 de set. 2016.
- ECA. ESTATUTO, DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. Brasília: Subsecretaria de Edições Técnicas, 2005.
- FORZA, Cipriano. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International journal of operations & production management**, v. 22, n. 2, p. 152-194, 2002.
- FREITAS, André Luís Policani; REIS FILHO, C. A. C.; RODRIGUES, Fernanda Ramos. Avaliação da qualidade do transporte rodoviário intermunicipal de passageiros: uma abordagem exploratória. **Revista Transportes**, v. 19, n. 3, p. 49-61, 2011.
- G1. Alunos do Instituto Federal em Suzano são assaltados. <<http://g1.globo.com/sp/mogi-das-cruzes-suzano/noticia/2016/06/onda-de-assaltos-preocupa-pais-e-alunos-de-instituto-em-suzano.html>>, 25 de set /2016.
- G1. Onda de assaltos preocupa pais e alunos de instituto em Suzano. <<http://g1.globo.com/sp/mogi-das-cruzes-suzano/noticia/2016/06/onda-de-assaltos-preocupa-pais-e-alunos-de-instituto-em-suzano.html>>, 25 de set. 2016.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1994. 207 p.
- GOMIDE, A. A. **Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas**. Brasília – DF: IPEA, 2003.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=355250&search=sao-paulo|suzano|infograficos:-informacoes-completas>>, 25 de set. 2016.
- IFSP Notícias. <<http://www.ifsp.edu.br/index.php/outras-noticias/7-suzano/1539-campus-suzano-busca-melhorias-no-acesso-ao-campus-.html>>, 25/09/2016.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasil em Desenvolvimento: Estado, planejamento e políticas públicas/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Ipea, 2011.

IRIBARREM, P. C.; MIURA, A. K. **Indicadores de qualidade do Transporte Coletivo Público Urbano (TCPU) de Pelotas/RS: avaliação e seleção preliminar**. 2º Encontro Cidade Contemporaneidade. Pelotas. 2013.

ITRANS. **Mobilidade e Pobreza. Relatório preliminar**. Instituto de Desenvolvimento e Informações em Transporte. Brasília – DF, 2003

JORNAL DO TREM & FOLHA DO ÔNIBUS. Como está o transporte em Suzano. <<http://jornaldotrem.com.br/como-esta-o-transporte-em-suzano/>>, 25 de set. 2016.

LEITE, Nícia Bezerra Formiga. **Expansão urbana e seus efeitos sobre a mobilidade e acessibilidade avaliada com o auxílio dos sistemas de informação geográfica (SIG) em Teresina-PI**. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFMG, Belo Horizonte. 2013. 162 p.

LOPES, Carlos Eduardo M. et al. **Demanda por Meios de Transporte na Grande São Paulo: Uma Análise de Políticas Públicas**. São Paulo, 2013.

LOPES, E. P.; CÂMARA, M. T.; MONTEIRO, T. **Transporte Escolar como instrumento de viabilização do acesso à educação: o que estabelecem as leis**. Texto para discussão nº1. Universidade de Brasília. Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes, Brasília, 2008.

MEIRA, Leonardo Herszon et al. O transporte e a consolidação de um campus regional no interior do nordeste. **TRANSPORTES**, v. 23, n. 1, p. 5-13, 2015.

PDDIS. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município de Suzano. <<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-suzano-sp>>, 25 de set. 2016.

PETIÇÃO PÚBLICA. Abandono da Prefeitura de Suzano na Avenida Mogi das Cruzes. < <http://www.peticaopublica.com.br/pview.aspx?pi=BR88916>>, 25 de set 2016.

Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2014-2018, IFSP Campus Suzano.

PORTO, D. R. M. **Transporte Coletivo na gestão da mobilidade: o caso do Shopping Center Rio Sul**. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia, Rio de Janeiro, 2001.

PREFEITURA DE SUZANO. <<http://suzano.sp.gov.br/web/servicos-e-informacoes-ao-cidadao/>>, 25 de set. 2016.

RAIA JUNIOR, Achimedes Azevedo. **Acessibilidade e Mobilidade na Estimativa de um Índice de Potencial de Viagens Utilizando Redes Neurais Artificiais e Sistemas de Informações Geográficas**. Tese (Doutorado) - Escola de Engenharia de São Carlos, USP-SC, São Carlos, 2000. 196 p.

RIBEIRO, Priscilla Cristina Cabral; FERREIRA, Karine Araújo. Logística e transportes: uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro. **XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2002.

SANCHES, S. da P. Acessibilidade: um indicador do desempenho dos sistemas de transporte nas cidades. In: **Anais do X Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes**. 1996. p. 199-208.

SANTOS, Ivancildo Ferreira dos. **Transporte e equidade no acesso à escola: um estudo de caso da unidade de ensino do CEFET PIn em Alagoas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFPE, Recife. 2005. 192 p.

VALENTE, A. M. et al. **Qualidade e Produtividade nos Transportes**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Transporte urbano, espaço e equidade – Análise das políticas públicas**. São Paulo: Annablume, 2001.

APÊNDICE A – Formulário utilizado na coleta dos dados

PESQUISA - TRANSPORTE ESCOLAR (IFSP-Suzano)

1) Horário de estudo no IFSP – Campus Suzano?

- Manhã
- Tarde
- Horário integral (Manhã e Tarde)
- Noite

1.1) Curso:

- Integrado
- Técnico
- Tecnológico/ graduação
- Pós-graduação

2) Você já foi assaltado(a) no trajeto para o IFSP – Campos Suzano?

- Sim (responder questão 2.1)
- Não

2.1) Em qual Ano/ Semestre/ Horário?

2011	2012	2013	2014	2015	2016
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1º Semestre	2º Semestre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Manhã
- Tarde
- Noite

3) Após o término das aulas, você costuma deixar o Campus:

<input type="checkbox"/>	No horário. Ou seja, logo após o sinal.
--------------------------	---

Mais cedo	5 min	10 min	15 min	20 min	30 min	Até 1h
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mais tarde	5 min	10 min	15 min	20 min	30 min	Até 1h
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) No trajeto para o IFSP-Suzano, você costuma chegar no Campus:

<input type="checkbox"/>	No horário, em ponto.
--------------------------	-----------------------

Mais cedo	5 min	10 min	15 min	20 min	30 min	Até 1h
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atrasado	5 min	10 min	15 min	20 min	30 min	Até 1h
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Quais meios de transporte você utiliza no trajeto para o IFSP – Campus Suzano?

- Ônibus
- Trem (responder as questões 5.1 e 5.2)
- A pé
- Bicicleta
- Van escolar
- Carro
- Outros (Especificar)

5.1) Qual estação de trem você utiliza mais?

- Calmon Viana
- Suzano
- Outros

5.2) Qual o meio de transporte mais utilizado no trajeto até a estação de trem?

- A pé (em caso afirmativo responder a questão 5.2.1)
- Ônibus
- Outros (especificar) |

5.2.1) Por que você não utiliza o ônibus no trajeto até a estação de trem?

- Demora do ônibus
- Financeiro (valor da passagem)
- Outros (especificar)

6) Em média, quanto tempo você espera no ponto de ônibus?

Até	15 min	30 min	45 min	1 h	1,5 hs	2 hs
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7) Você considera o local de parada e condições do ponto de ônibus adequados:

- Sim
- Não