

TRÂNSITO E SEGURANÇA NO ENTORNO DAS ESCOLAS ESTUDO DE CASO: ESCOLA THAU (BARCELONA- ESPANHA)

Fernando Sgavioli Ribeiro

Faculdade de Engenharia Civil

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

INTRA – INGENIERÍA DE TRÁFICO S.L. (BARCELONA – ESPANHA)

RESUMO

Visto a necessidade de educar os cidadãos quanto ao trânsito e de estudar as viagens dos pedestres para a melhoria do tráfego nos horários de pico, a prefeitura da cidade de Barcelona (Espanha) junto com o Conselho Regional de Meio Ambiente criaram uma associação denominada “Barcelona Camina”, visando trabalhar nas condições de mobilidade sustentável para melhorar a segurança e o acesso dos pedestres no entorno das escolas. Desta forma, este estudo apresenta o panorama, diagnóstico e propostas para uma escola de Barcelona com sérios problemas de tráfego e segurança. Para isto foram realizados exaustivos trabalhos em campo para resultar no diagnóstico da situação em que a escola vivia.

ABSTRACT

Whereas the necessity to educate the citizens about the transit and study the pedestrian's trip to improve the traffic in high hours, the Barcelona's City Hall (Spain) together with the Regional Environment Counsel fathered an association denominated “Barcelona Camina”, aiming to work in sustainable mobility conditions to improve the safety and the access of the pedestrians around the schools. So this study brings the panorama, diagnostic and proposals for a school that has serious problems of traffic and security. For these have achieved exhaustive field works to result on the actual situation that the school was living.

1. INTRODUÇÃO

Desde muito tempo os diferentes órgãos que formam o Conselho Escolar da Escola Thau estão trabalhando pela melhoria das condições de acesso das crianças e adolescentes a escola. Com a preocupação de projetar e garantir que os estudantes cheguem as aulas a pé, de bicicleta ou transporte público em condições cômodas e seguras.

O principal fenômeno que caracteriza a entrada e a saída da escola é a frequência com que os pais conduzem os carros ao interior do recinto escolar para deixar seus filhos, este acesso peculiar ao interior da escola provoca um congestionamento de pessoas e carros.

Tem-se tentado implementar diferentes meios de caminhos seguros para corrigir essa situação (recomendação de itinerários de entrada e saída de pedestres que não coincida com o de veículos na primeira hora da manhã), mas o conflito segue vigente e optou-se pela realização de um informe para analisar a fonte dessa problemática.

Neste contexto, contataram o poder público para estabelecer e implantar uma política de educação para a segurança do trânsito conforme preceito constitucional, pois só através da educação podemos transformar os comportamentos perigosos em comportamentos adequados para a segurança no trânsito. Dessa forma a Prefeitura de Barcelona contratou empresas especializadas no caminho escolar para iniciar os estudos.

2. ÂMBITO DE ESTUDO

A escola Thau está localizada no extremo noroeste da cidade de Barcelona na avenida Esplugues. No mesmo ponto localiza-se o trajeto soterrado da rótula de Dalt.

Trata-se de uma zona fora do centro da cidade e com uma cobertura de transporte urbano relativamente baixa, além dos alunos morarem relativamente longe da escola (conforme pesquisa da escola), resulta no porque a maioria dos pais acompanham seus filhos até a escola.



Figura 1: Localização da escola Thau.

3. METODOLOGIA

Realizou-se um trabalho de campo no entorno da escola para determinar as características de mobilidade atual e os fatores que a determinam:

- Contagem dos pedestres e veículos que entram e saem da escola;
- Elaboração de um inventário do âmbito de estudo;
- Observação e anotação do comportamento dos adultos que deixam ou recolhem os alunos;
- Coleta dos dados de trânsito e contagem dos veículos na malha viária adjacente a escola (facilitada pelo centro escolar);
- Oferta de transporte público urbano.

4. DADOS BÁSICOS

O acesso principal ao recinto escolar se realiza pela av. Esplugues. Trata-se de uma via de duas calçadas e duas pistas para cada sentido de circulação. A escola também é delimitada pela rua Eduard Toldrà com uma inclinação elevada no sentido da av. Esplugues com uma faixa por sentido de circulação. A rótula de Dalt, via de alta capacidade que embora esteja soterrada tem efeitos na mobilidade no entorno da escola.

Durante os anos de 2003 e 2004 a escola acumulará um total de 1.277 alunos de diferentes níveis educacionais; desde o primário (3 anos) até o ensino secundário. As procedências dos alunos são muito variadas, com residências em todos os distritos da cidade, por ordem de importância quantitativa as zonas com maior demanda de alunos são o Bairro Llobregat e o distrito de Lès Corts e Sarrià Sant Gervasi.

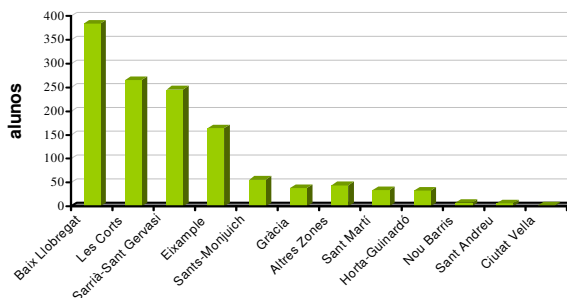


Figura 2: Zona de procedência dos alunos (fonte: escola Thau).

5. ANÁLISE DA MOBILIDADE ATUAL

Para a análise da mobilidade atual realizaram-se contagens manuais tanto de veículos como de pedestre no entorno dos acessos da escola, coincidindo com os horários de entrada e de saída dos alunos.

A escola Thau dispõe de um serviço de transporte escolar com 4 ônibus de manhã, totalizando 137 alunos e 5 pela tarde para recolher 178 alunos, sendo que todos adentram dentro do pátio da escola. Em frente à escola localiza-se uma parada de serviço de ônibus urbano, em seguida a tabela 1 demonstra os itinerários.

Tabela 1: Serviço de transporte público (elaboração própria a partir de dados da TMB).

Linha	Itinerário
22	Praça Catalunya – avenida Esplugues
60	Zona Universitária – Praça de les Glòries
63	Praça Universitat – Sant Just
75	Les Corts – avenida Tibidabo
78	Estação de Sants – Sant Joan Despí
113	La Mercè

A figura 3 apresenta a forma de distribuição do acesso à escola.

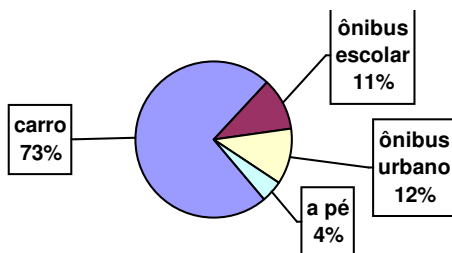


Figura 3: Distribuição modal de acesso a escola.

8. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

8.1. A ENTRADA DA ESCOLA

Praticamente 80% dos alunos chegam a escola procedentes de outros distritos e de outras zonas da perifeira de Barcelona. Isso faz com que um grande número de alunos não cheguem a escola de forma autonoma. A hora de chegada se dá das 7:45 às 9:00. A maioria dos alunos chegam entre às 8:00 e 8:45. Esta hora coincide com a hora de pico matinal de trânsito da malha viária ao entorno do centro escolar, e também na Rótula de Dalt. Durante este intervalo de tempo procede-se uma concetração de pessoas e veículos que causam um colapso na entrada e na malha viária que envolve tal centro, e cria uma situação de insegurança.

As figuras demonstram a intensidade de trânsito na hora de entrada (8:00 às 9:00) no entorno da escola e em seu centro.

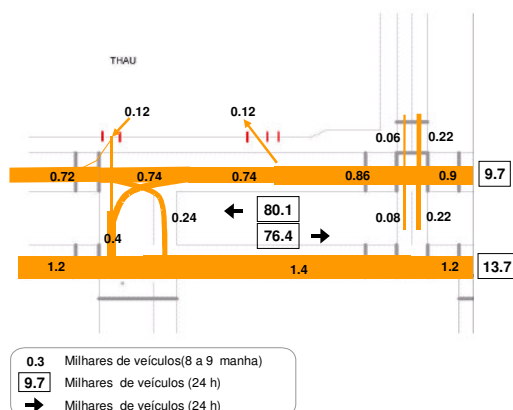


Figura 7: Intensidade de trânsito (8:00 às 9:00). Hora de entrada. (fonte: elaboração própria e prefeitura).

O fluxo de trânsito no entorno da escola Thau durante a hora de entrada (8:00) é caracterizado por:

- Intensidade de veículos que varia entre 700 e 900 v/h (veículos por hora) na av. Esplugues (sentido Esplugues a Llobregat);
- Adentram no recinto da escola cerca de 120 veículos;
- A maioria dos veículos que surgem do recinto escolar tornam a engarrafar a av. Esplugues que apresenta uma circulação horária maior que 1000 veículos.

No interior do recinto os veículos privados param de forma desordenada ocupando muito espaço e dificultando o acesso de ônibus de serviço escolar que deixam os alunos no interior do pátio. Ocorrem cerca de 30 a 40 paradas ilegais na entrada da escola por dia e se estima um tempo mínimo de parada de 4 minutos. A abertura dos portões do pátio ocorre às 8:15 e são trancadas às 8:45.

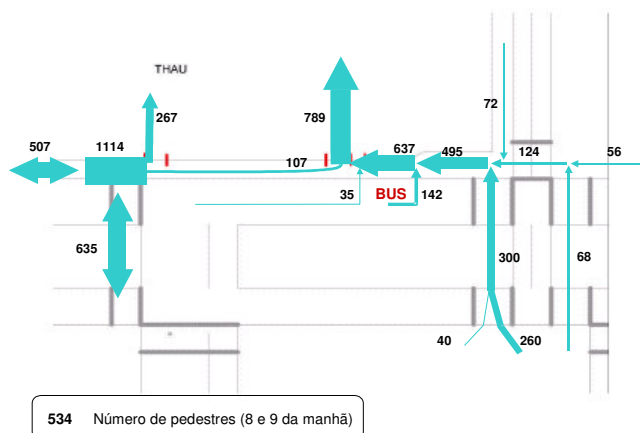


Figura 8: Intensidade de pedestres (8:00 às 9:00). Entrada da escola.

O fluxo de pedestres existente na hora de entrada é caracterizado por:

- Pela entrada principal (a mesma de veículos) há uma incidência em média de 800 alunos e acompanhantes. Pela porta de saída observa-se um importante fluxo de pessoas que chegam a pé, cerca de 250;
- A maioria dos alunos e acompanhantes que chegam a pé na escola, o fazem pela av. Esplugues (via regulada por semáforos);
- Também há um grupo de pedestres que chegam por transporte público ou em carro e que caminham até o interior da escola;
- Os pedestres dispõem de 48" para cruzar duas fases semafóricas.

8.2. A SAÍDA DA ESCOLA

A saída procede-se das 16:30 às 17:00, o que corresponde com a hora de pico local.

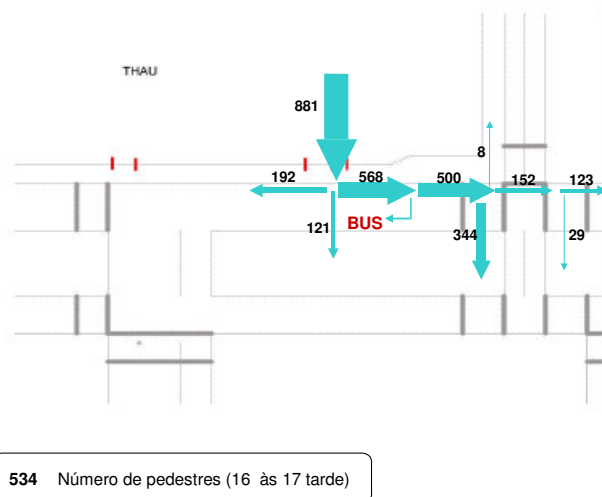


Figura 9: Intensidade de pedestres (16 :00 às 17:00). Saída da escola.

O fluxo de pedestres na saída da escola é caracterizado por:

- Concentração em aproximadamente 15'' de 900 pedestres que saem a pé;
- O fluxo mais importante de pedestres se dá em direção a rua Eduard Toldrá (cerca de 500);
- Cerca de 400 pessoas cruzam a av. Esplugues.

Na hora de saída não é permitido o acesso de veículos privados ao interior do pátio, somente cinco ônibus escolares podem adentrar para esperar a saída dos alunos. No período de saída compatibilizaram cerca de 60 veículos mal estacionados, ocupando toda a calçada enquanto esperam a saída dos alunos, provocando um conflito na saída para pessoas que perdem a visibilidade da presença de veículos circulantes. O semáforo de pedestres da av. Esplugues encontra-se congestionado devido ao grande número de pedestres.

9. PROPOSTAS

Após o diagnóstico a empresa compatibilizou as seguintes propostas:

- Recuperação do pátio de entrada, proibindo o acesso de veículos privados;

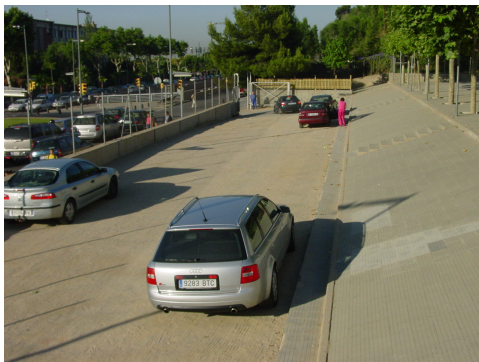


Figura 10: Situação atual.



Figura 11: Situação proposta.

- Habilitação de uma faixa multiuso de 60 m na av. Esplugues, com funcionamento entre 8:00 e 9:00 e das 16:00 às 17:00, sendo que a permanência máxima é de 5 minutos;



Figura 12: Situação Atual

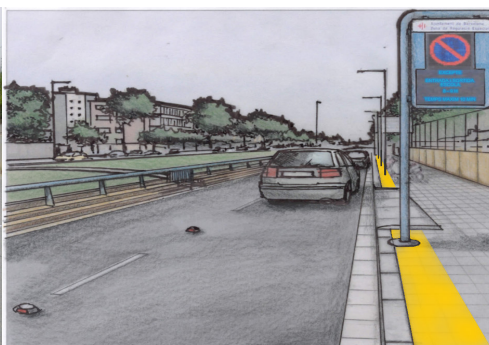


Figura 13: Situação proposta.

- Modificação das fases semaforicas ao entorno da escola, acrescentando 5" de verde para os pedestres na intersecção entre a av. Esplugues e a rua Eduard Toldrá;
- Controle da indisciplina dos alunos através de uma barreira física permitindo o cruzamento somente nas faixas de pedestres;
- Outros meios de sinalização como a indicação vertical e horizontal da presença de zona escolar e limitação da velocidade de circulação para 30 km/h;
- Recomendações aos pais e alunos pois a melhora do serviço dependerá da adaptação dos mesmos as novas condições de uso;
- Criação do posto de vigilante na entrada e saída das aulas.

10. ORÇAMENTO DA ESTIMATIVA DA PROPOSTA DA ESCOLA THAU

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR
OBRA CIVIL	€ 2.504,00
SINALIZAÇÃO	€ 24.663,00
OUTROS	€ 17.251,00
TOTAL	€ 44.418,00

Tabela 2: Orçamento da estimativa da proposta da escola Thau.

11. CONCLUSÃO

Visto o estudo da escola Thau, nos contemos a espera de sua execução e de futuramente confrontar como pequenos estudos de mobilidade realizados principalmente nas escolas podem modificar uma grande cidade, servindo inicialmente para que as crianças aprendam a viver em harmonia com o ambiente global da cidade.

Oportunidades de adaptar e implantar projetos de sucesso como o da cidade de Barcelona podem servir de referência para novos projetos realizados pela política nacional de trânsito, já que para proporcionar este trânsito seguro, uma das formas é a educação, visando transformar as atitudes de risco dos usuários da via para atitudes que não cause perigo a ninguém. O que se deseja é a geração de comportamentos adequados que propicie deslocamentos seguros, ou seja a mobilidade sustentável.

nandosga@ig.com.br

Graduando em Engenharia Civil –
UNICAMP
Rua Alameda Barros, 66, ap. 57
Bairro Santa Cecília, São Paulo - SP
CEP: 01232-000
Tel.: (11) 8225-9953/ (11) 3824-0537

www.intrasl.net

Joan Estevadeordal (Chefe do Estudo)
INTRA, SL
Rambla de Catalunya, 29 4¹ 2^a
08007 Barcelona - Espanha