

MAPEAMENTO DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE DE UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO UTILIZANDO UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

Guilherme Bublitz Soares
Thais de Cassia Martinelli Guerreiro
Universidade Federal de São Carlos
Departamento de Engenharia Civil

RESUMO

Este trabalho apresenta o mapeamento das condições de acessibilidade de um *campus* universitário. Utilizando indicadores de qualidade, o método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) e um Sistema de Informação Geográfica, foi possível obter um Nível de Serviço C (Bom) e mapear os níveis de serviço para todos os segmentos de calçada do *campus*.

1. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi mapear as condições de acessibilidade de um *campus* universitário utilizando um Sistema de Informação Geográfica. Para tanto, o objeto de estudo foi o *campus* da Universidade Federal de São Carlos.

2. MÉTODO UTILIZADO

Neste trabalho foram realizadas adaptações nos indicadores de qualidade definidos no trabalho de Ferreira e Sanches (2001), de forma a adequá-los ao objetivo do estudo. Os indicadores considerados foram: i) qualidade do pavimento, ii) arborização, iii) segurança e, iv) acessibilidade básica. Para cada indicador, cenários foram considerados e pontuações atribuídas segundo um nível hierárquico. O método AHP foi utilizado para a ponderação dos indicadores, de forma a obter o peso de cada um.

Em seguida, foi possível calcular o nível de serviço para cada segmento de calçada existente no *campus*, conforme indicado pela Equação 1

$$IQC_i = ppav*PAV + parbo*ARBO + Pseg*SEG + paces*ACES \quad (1)$$

em que IQC_i : Índice de Qualidade da Calçada de um trecho i;
ppav, parbo, pseg, paces: fatores de ponderação dos indicadores qualidade do pavimento, arborização, segurança e acessibilidade, respectivamente;
PAV, ARBO, SEG e ACES pontuação referente aos indicadores de qualidade do pavimento, arborização, segurança, e acessibilidade, respectivamente.

Com os IQC 's de todos os trechos de calçadas, a nota do nível de serviço do objeto de estudo foi obtida de acordo com a Equação 2:

$$IQC_{final} = \frac{\sum(comp_i * IQC_i)}{\sum comp_i} \quad (2)$$

em que IQC_{final} : Índice de Qualidade da Calçada final;
 IQC_i : Índice de Qualidade da Calçada de um trecho i;
 $Comp_i$: Comprimento de um trecho i.

A partir do cálculo do IQC_{final} , foram definidos os Níveis de Serviço (NS) dos segmentos de calçadas avaliadas, classificados nas seguintes faixas: i) 5: NS A (Excelente), ii) 4 a 4,9: NS B (Ótimo), iii) 3 a 3,9, NS C (Bom), iv) 2 a 2,9: NS D (Regular), iv) 1 a 1,9: NS E (Ruim) e, v) 0 a 0,9: NS F (Péssimo).

3. PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

Através do método AHP os pesos obtidos para cada indicador foram: i) qualidade do pavimento: 0,311, ii) arborização: 0,054, iii) segurança: 0,479 e, iv) acessibilidade básica: 0,156.

Foram avaliados 36,4 km de calçadas, resultando em um IQC_{final} de 3,2, ou seja, um Nível de Serviço C (Bom) (Figura 1a), inclusive para a maioria dos trechos das calçadas principais para pedestres (calçadas internas, sem ligação com as vias para automóveis) (Figura 1b).

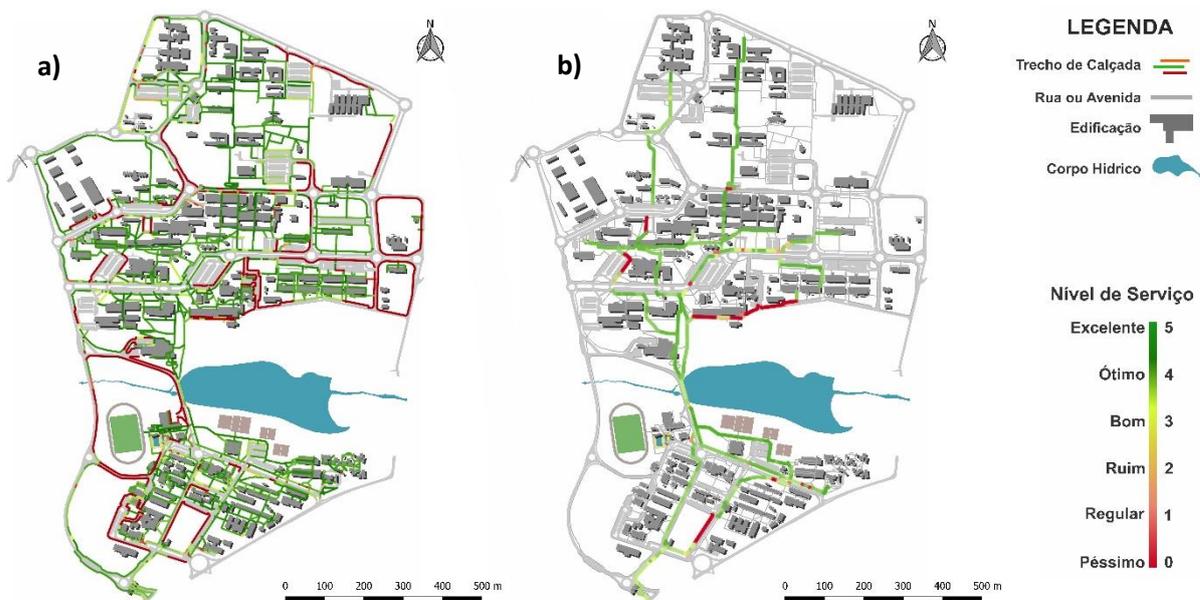


Figura 1: Mapa temático dos níveis de serviço das calçadas do *campus* sede da UFSCar: (a) todas as calçadas, (b) calçadas principais

4. CONCLUSÕES DO ESTUDO

Tal como bairros das cidades, *campi* universitários também concentram um expressivo volume de viagens a pé, as quais constituem uma alternativa importante para os processos de planejamento e mobilidade urbana (Burden, 2001).

Este trabalho apresentou o resultado do mapeamento das condições de acessibilidade de um *campus* universitário. Verificou-se que, no âmbito geral, as calçadas apresentaram um Nível de Serviço C (Bom), com a preponderância das regiões periféricas apresentarem os piores níveis de serviço. Considerando que as novas instalações do *campus* foram/estão sendo construídas nessas regiões, percebe-se a quase total ausência de acessos para pedestre com bons níveis de serviço, e, principalmente, boa acessibilidade.

Agradecimentos

Os autores agradecem a bolsa de iniciação científica recebida do CNPq para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ferreira, M. A. G. e S. P. Sanches (2001) Índice de qualidade das calçadas - IQC. *Revista dos Transportes Públicos*, v. 91, p. 47-60.
- Burden, D. Building (2001) Communities with Transportation. *Transportation Research Record*, v. 1773, p. 5-20.