

# ACCESSIBILITY OF UFSM CAPUS: REALITY ASSESSMENT AND STANDARD NBR 9050/2015

## **Renan Favero**

Acadêmico do curso de Engenharia Civil – Universidade Federal de Santa Maria  
renanfavero30@hotmail.com

## **Kelly Bentz**

Acadêmica do curso de Engenharia Civil – Universidade Federal de Santa Maria  
kellybasejr@gmail.com

## **Ana Paula Belizário**

Acadêmico do curso de Engenharia Acústica – Universidade Federal de Santa Maria  
aana.belizario@gmail.com

## **Gabriela Manfroi**

Acadêmico do curso de Engenharia Civil – Universidade Federal de Santa Maria  
manfroi.gabriela@gmail.com

## **Tatiana C. Cureau**

Professora/Pesquisadora do curso de Engenharia Civil – Universidade Federal de Santa Maria  
cervo.tatiana@gmail.com

*Universidade Federal de Santa Maria - UFSM*

*Departamento de Transportes, Campus universitário – Santa Maria - RS*

**Abstract.** Access to public places is a basic right laid down in our current Federal Constitution and regulated by the NBR 9050 2015 [1]. The environments must be designed or adapted so that even handicapped people to access environments, and the University as opinion maker has an obligation to promote the autonomy of access to educational spaces. With this scope, this research aims to study the accessibility offered to students and staff of the educational centers of the campus of the Federal University of Santa Maria, the study used the methodology of Quality Driveways Index (IQC), Ferreira e Sanches, 2001 [2], by means of questionnaires, be obtained a level of satisfaction and quality of sidewalks and which criteria are most important to the performance of a ride. In a second stage, held a walkthrough analysis by researchers evaluated with a checklist of essential items NBR 9050 [1] regarding the autonomy of mobility for persons with disabilities to education centers of UFSM. As a result, the

work exposes the bad conditions of pedestrian routes, where more than 50% of respondents assess the sidewalks in bad in regular conditions, judged that the safety of the obstacles is the most important criterion that a tour should meet. In evaluating the essences items of the standard, it was found that approximately 50% of the buildings had no lift or appropriate ramps, preventing students to access the upper floors and that only 42% of analyzed locations have indeed an accessible from the exterior route to the interior environments. It also notes that there are attempts to make some more accessible campus spaces, but the quality of access in many cases do not meet the NBR 9050.

**Palavras-chave:** *Acessibilidade, Mobilidade, Calçadas*

## 1. INTRODUÇÃO

Acessibilidade, de acordo com a NBR 9050 [1] é definida como a possibilidade e condições de alcance e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, espaços, edificações, transportes e suas tecnologias. Direito este, garantido e amparado pela Constituição da República de 88 [3], que descreve no Parágrafo Segundo do Art.227 que a Lei disporá sobre normas de construção dos edifícios de uso público a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência.

Os obstáculos que dificultem a circulação de pessoas devem ser caracterizados como barreiras que segregam, pois impedem que pessoas com mobilidade reduzida exerçam seu direito básico de ir e vir (artigo 5º).

De acordo com dados do IBGE, 2015 [4] 6,2% da população brasileira tem algum tipo de deficiência e o sul é a região do país com maior proporção de pessoas com deficiência visual (5,4%) corroborando desta forma a importância de edificações que contemplem o acesso universal.

Em busca de uma mobilidade mais acessível aos usuários das instalações da Universidade Federal de Santa Maria, estes trabalhos se propõem a analisar a acessibilidade e fazer um levantamento qualitativo e quantitativo.

## 2. METODOLOGIA

O método desta pesquisa compreende inicialmente em um levantamento bibliográfico sobre acessibilidade e a atual norma de acessibilidade para locais públicos NBR 9050/2015 [1]; um levantamento baseado nas técnicas de avaliação pós-ocupação, como questionários e *walkthrough* da situação física da UFSM.

A pesquisa de *walkthrough* Lira, Ana K. M. 2014, [5] foi elaborada com a aplicação de um *check list* que avalia a independência do portador de mobilidade reduzida, Remião

J. L. 2012 [6], e as medidas são referentes às estabelecidas na norma NBR 9050/2015. Por fim, a partir dos dados obtidos, é elaborado um diagnóstico do local comparando o cenário atual com os critérios dispostos na norma.

Realizou-se também, a avaliação do índice de qualidade de calçadas, Ref. [2], o indicador é composto pela média ponderada do critério de importância de critérios pré-definidos, com a nota de satisfação do critério definido pelos pesquisadores.

## 3. RESULTADOS

### 3.1- Pesquisa de opinião

Com base no indicador de qualidade chamado IQC- Índice de Qualidade de Calçadas, Ref. [2], as aplicações de questionários aos usuários do campus permitiram a coleta de informações a nível qualitativo e quantitativo, referente à segurança, conforto e atratividade dos ambientes sobre espaços de circulação públicos. Admitindo-se um nível de confiança de 95% estimou-se que a amostra mais representativa seria de aproximadamente 380 questionários.

Os entrevistados, quando questionados sobre a qualidade das calçadas, como resultados gerais foram obtidos 41% de respostas para qualidade regular, 31% boa e 16% ruim (Figura 1), visto que os resultados variavam muito de acordo com o centro em que a pessoa se encontrava, já que em alguns centros a qualidade da calçada era superior que em outros.

Figura 1 – Resultado dos Questionários

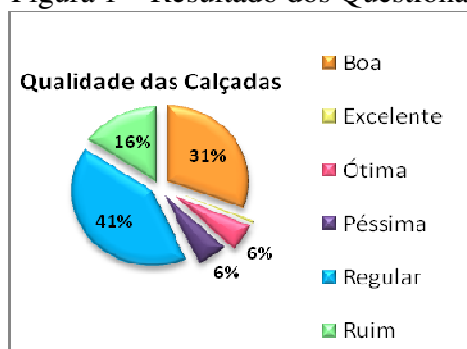


Gráfico: Qualidade das Calçadas. (Fonte: Autor, 2015)

Figura 2 –Resultado dos Questionários

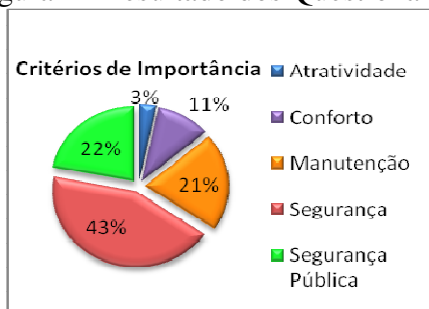


Gráfico: Qualidade das Calçadas. (Fonte: Autor, 2015)

O critério de maior importância avaliado foi em grande maioria a segurança: ausência de obstáculos com destaque a acessibilidade; foi verificado que muitos entrevistados reclamavam da falta de acessibilidade na universidade como um todo e na falta de manutenção da infraestrutura.

### 3.2- Pesquisa de campo

A avaliação do walkthrough Ref. [5] possibilitou a identificação de diversos obstáculos a serem corrigidos para adaptar os locais às necessidades de pessoas com mobilidade reduzida. Os núcleos de ensino pesquisados fora: Reitoria, Centro de Educação Física, Centro de Educação, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Centro de Ciências Sociais, Biblioteca, Centro de Geociências, Centro de Ciências Rurais, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Centro de Artes e Letras, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria e Politécnico. Os resultados foram dispostos em porcentagem de Centros que atendem aos requisitos, ou que possuem requisitos técnicos, mas não adequados (N/A):

Entre os requisitos analisados, o que melhor apresentou conformidade com a norma foram as portas de acesso, apenas um núcleo apresentava degrau superior ao permitido na norma, em relação à rota de acesso interno e externo do ambiente, em 58% dos locais o deficiente não acessa com autonomia todos os espaços, as calçadas

apresentaram um bom nível de acessibilidade, pois na grande maioria há rebaixamento de nível, mas a sua largura ou inclinação estão em desacordo à norma. Dentre todos os itens, o mais preocupante é o fato de 50% dos núcleos não apresentarem nem rampa nem elevador, impedindo qualquer tipo de mobilidade autônoma de cadeirantes, por exemplo.

### 1. Resultado do Check List em Porcentagem

ITEM DE ACESSIBILIDADE A SER VERIFICADO	Sim	N/a	Não
<b>1- Relação de acesso para o cadeirante entre o local e a via</b>			
1.1 - O local apresenta uma rota acessível do interior até o a rua?	42%	33%	25%
1.2 - A entrada e saída de alunos está localizada em local com menor fluxo	17%	0%	83%
1.3- A entrada principal permite acesso a cadeirante?	42%	42%	17%
1.4- Pessoas com deficiência utilizam com independência a entrada principal?	33%	8%	58%
<b>2 - Calçada</b>	<b>Sim</b>	<b>N/A</b>	<b>Não</b>
2.1 - O local possui calçada?	100%	0%	0%
2.2- Esta encontra-se em conformidade com a NBR 9050	33%	8%	58%
2.3 - Revestimento no piso tem superfície regular, e estável	100%	0%	0%
2.4 - Nas calçadas em locais destinadas à travessia de via pública por pedestre, há rebaixamento do meio-fio e rampa sobre a calçada?	67%	17%	17%
<b>3 - Estacionamento</b>	<b>Sim</b>	<b>N/A</b>	<b>Não</b>
3.1- O local possui estacionamento com vaga para acessibilidade?	83%	8%	8%
3.2 O estacionamento possibilita acesso ao cadeirante até o interior	25%	58%	17%
<b>4 - Portas</b>	<b>Sim</b>	<b>N/A</b>	<b>Não</b>
4.1 - As portas têm vão livre min 80cm?	100%	0%	0%
4.2- As maçanetas possuem alturas entre 90cm e 110cm?	75%	0%	17%
4.3 O nivelamento das portas com o piso possibilita o acesso?	92%	0%	8%
<b>5- Rampas</b>	<b>Sim</b>	<b>N/A</b>	<b>Não</b>
5.1 - Existem rampas na edificação?	8%	8%	92%
5.3- Existe elevador?	33%	0%	50%

Avaliação de Locais com Acessibilidade (Adaptado de Ref. [6], 2016)

### 3.3. Levantamento fotográfico

Figura 3 – Centro de Educação – UFSM



Acesso à Entrada CE – UFSM (Autor, 2015)

Figura 5 – Centro de Ciências N. E. – UFSM



Rampa de Acesso com declividade e largura Inadequadas CCNE–UFSM (Autor, 2015)

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acesso aos espaços de ensino deve, portanto, ser assegurados sem discriminações, sendo necessário considerar as características de cidadãos com necessidades especiais em mobilidade. A NBR 9050 prescreve diretrizes básicas e necessárias a serem seguidas em projetos e reformas para a adaptação de locais públicos a fim de garantir acesso universal aos ambientes. Embora aproximadamente 42% dos locais não apresentarem uma rota acessível, reformas para adaptação de acesso aos locais foram realizadas, mas as especificações descritas pela NBR 9050 ainda é um padrão longe da realidade nos passeios do campus da UFSM.

O IQC demonstrou ser uma metodologia simples e de grande importância para reconhecimento da satisfação dos usuários quanto aos critérios de eficiência que uma

calçada pode ter, demonstrou que a qualidade das vias de pedestre depende de cada centro, podendo ser usado como instrumento de gestão e planejamento de melhorias no campus da UFSM, para que investimentos sejam direcionados para locais com maior necessidade de adaptações.

### AGRADECIMENTOS

*Trabalho apoiado pelo programa FIEX – CNPq*

### REFERÊNCIAS

- [1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamento Urbano. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- [2] FERREIRA, M. A G; SANCHES, S. P. Índice de Qualidade das Calçadas – IQC. Revista dos Transportes Públicos, São Paulo, v. 91, Ed. 23, p. 47-60, 2001.
- [3] BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- [4] IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Senso demográfico 2010, disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/2015/08/ibge-62-da-populacao-tem-algum-tipo-de-deficiencia>>
- [5] LIRA, ANA K. M.: Acessibilidade em Calçadas da Universidade Federal de Pernambuco, 2014, Pernambuco.
- [6] REMIÃO, JOSIANE L, Acessibilidade em Ambientes Escolares: Dificuldade dos Cadeirantes; Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil, UFRGS, 2012, Porto Alegre.