

# CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE EM CIDADES DE PEQUENO PORTE - CASO DE GRAMADO XAVIER-RS

**Claudiane Andréia Battisti**

**Anelise Schmitz**

Universidade de Santa Cruz do Sul

Curso de Engenharia Civil

## RESUMO

As pessoas com deficiência lutam pela obtenção dos seus direitos e apesar das medidas que vem sendo tomadas por meio de mudanças, as Leis e Normas nem sempre são respeitadas. O que se intensifica nas cidades menores, onde a fiscalização é reduzida e o número de pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida é significativamente menor. Esse trabalho teve como objetivo avaliar as condições de acessibilidade e mobilidade, na cidade de Gramado Xavier-RS, com população total de 4.212 habitantes, analisando as condições de locomoção nos passeios e a acessibilidade aos edifícios públicos. Para a obtenção dos resultados foi realizado o levantamento de dados *in loco* através da utilização de *check lists* contendo os principais atributos e indicadores de acordo com a ABNT (2015) NBR 9050 e Leis pertinentes. Constatou-se várias inconformidades, no acesso às edificações e nas rotas consideradas acessíveis, não proporcionando o deslocamento seguro, independente e livre de obstáculos.

## 1. INTRODUÇÃO

Conforme Brasil (2006a), se tratando de cidades brasileiras é possível reconhecer que existem cidades com menos de vinte anos de emancipação e a maioria delas possui uma estrutura física muito antiga. Para que possam futuramente perceber a acessibilidade dos espaços urbanos devem ser implantados procedimentos político-administrativos e a elaboração de estratégias gradativas contemplando adaptações necessárias aos espaços.

A forma de projetar as construções deve ser feita com a consciência da necessidade de mudança, para possibilitar o acesso a todos os indivíduos. Ainda se caminha de forma muito lenta no que diz respeito à acessibilidade, mesmo com as exigências legais nos últimos anos e com tantas discussões sobre o assunto. Nas pequenas cidades esse descaso é ainda mais evidente, tanto pelo fato da população ser menor, havendo poucos casos de pessoas com deficiência ou pelo fato dessas pessoas muitas vezes não serem vistas, porque, simplesmente sair de casa e se deslocar pela cidade é um enorme desafio.

Esta pesquisa visou analisar as condições de acessibilidade e mobilidade na cidade de Gramado Xavier-RS, a fim de obter resultados que retratem a realidade encontrada em muitos dos municípios de pequeno porte e para que, a partir deste estudo, melhorias possam ser realizadas, onde todos possam usufruir dos serviços e equipamentos existentes, se locomover com conforto e segurança podendo ter acesso aos locais públicos e realizar suas atividades.

## 2. REVISÃO TEÓRICA

### 2.1. Legislação

De acordo Brasil (2006b), o marco legal sobre acessibilidade universal no Brasil foi guiado pelas ideias e experiências internacionais. Em 1948 a ONU - Organização das Nações Unidas apresentou a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a qual decretou que as pessoas são consideradas iguais e seus direitos no atendimento das necessidades fundamentais devem ser respeitados, esta regra deve ser seguida para o equilíbrio dos direitos das pessoas com mobilidade reduzida. Em 1971, a ONU apresentou a Declaração dos Direitos do Deficiente Mental e, em 1975, a Declaração dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiências.

A ONU declarou a década de 1980 como a Década das Nações Unidas para as Pessoas Portadoras de Deficiência, quando questões relacionadas à acessibilidade universal tomaram destaque no Brasil. Em novembro de 1985, alguns movimentos organizados por pessoas com deficiência motivaram a aprovação da Lei Federal nº 7.405, que tornava obrigatória a colocação do “Símbolo Internacional de Acesso” em todos os locais e serviços que poderiam ser utilizados por pessoas com deficiência, além de definir as dimensões acessíveis para escadas, elevadores, rampas de acesso e vagas de estacionamento (Brasil, 2006b).

A busca da construção de uma legislação adequada e que estabelecesse a igualdade no tratamento de todos os indivíduos e o direito de utilizar todos os recursos da cidade, independente das suas dificuldades ou deficiências, culmina no final dos anos 1980, com a Constituição Federal de 1988, que indica uma diversidade de dispositivos de acessibilidade às edificações e aos serviços de transporte, garantindo a todos os brasileiros o direito de ir e vir. Outras legislações de proteção às pessoas com deficiência sugerem uma mesma lógica da Constituição Federal de 1988 e são diretas ao fixar condições obrigatórias a serem desenvolvidas pelo poder público e pela sociedade, para que todas essas pessoas sejam inseridas no contexto social, através da elaboração e construção de serviços e espaços acessíveis a elas, retirando barreiras físicas e sociais (Brasil, 2006b).

As principais Leis direcionadas à acessibilidade são a Lei 10.048 de 8 de novembro de 2000, que deu prioridade ao atendimento às pessoas com deficiência, e a Lei nº 10.098 de 2000 estabeleceu normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade para as pessoas com deficiência por meio da eliminação de barreiras e obstáculos nas vias públicas. Em 2004 o Decreto nº 5.296 regulamentou estas duas leis, nem só as pessoas com deficiência foram beneficiadas, mas também as com mobilidade reduzida, gestantes, pessoas com crianças de colo, obesos, idosos. (Castro, 2013). Mais recentemente foi aprovada a Lei 13.146 de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Quanto às Normas Técnicas, no ano de 1985 a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT lançou a primeira Norma relacionada à acessibilidade a NBR 9050, que trata dos critérios a serem seguidos em edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos. Esta sofreu a primeira atualização em 2004, vindo no ano de 2015 a ser novamente atualizada e publicada. Essa norma tornou-se referência técnica no desenvolvimento de projetos acessíveis. Sendo uma grande aliada de engenheiros e arquitetos, na busca pela construção de espaços acessíveis (Brasil, 2006b).

A Norma estabelece os critérios e parâmetros técnicos que devem ser seguidos, nos projetos, construções, instalações e adaptações do meio urbano e rural, e edificações quanto às condições de acessibilidade. Os critérios foram estabelecidos, considerando as diversas condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, entre outros, que venham a complementar as necessidades individuais (ABNT, 2015).

A NBR 9050 tem o objetivo de proporcionar a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção (ABNT, 2015).

## **2.2. Mobilidade e Acessibilidade**

O conceito de mobilidade urbana é definido pela Lei 12.587 de 2012, como “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano”. Já a acessibilidade é definida conforme ABNT (2015), “a condição de alcance para utilização à percepção e ao entendimento para utilização e além dos espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes e sistemas e meios de comunicação, também cita, os meios de informação e seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural”.

Os problemas relacionados à acessibilidade ao ambiente construído vem sendo evidenciados há algum tempo no Brasil. No entanto, há uma grande variação da situação deste tema nas diversas cidades brasileiras. Pode observar-se uma mudança a partir da década de 1990, projetos de inserção de elementos acessíveis começaram a surgir. Iniciaram-se movimentos e associações de pais, amigos e pessoas com deficiência trabalharam para buscar o direito de ir e vir a todos (Ceará, 2009).

As determinações do Decreto nº 5.296 de 2004, que definiram prazos para atendimento das condições de acessibilidade (tanto nas vias públicas, como nas edificações), tornaram a inclusão da acessibilidade uma questão prioritária no planejamento das cidades (Ceará, 2009).

A acessibilidade pode ser um conceito básico a ser pensado, avaliado e aplicado em todas as ações públicas que resultem em oferta de qualidade de vida, relacionados ao comportamento físico do espaço urbano. Sobre a mobilidade deve-se entender que é essencial para o crescimento ordenado das cidades. A visão da cidade como um organismo vivo remete ao atendimento dos anseios dos usuários, por exemplo, pela locomoção (Brasil, 2006b).

Os indivíduos que compõem a sociedade movimentam-se pela cidade, realizando diversos percursos como, por exemplo, de suas residências até o local de trabalho ou buscando lazer em algum equipamento público ou o simples fato de ir ao mercado. As pessoas têm a necessidade de se deslocarem de um ponto a outro ou de utilizarem determinadas situações oferecidas, como: um mobiliário urbano, telefone público ou realizar a travessia de uma rua. Todas as condições para a realização do deslocamento e a utilização de algumas situações urbanas compõem a mobilidade urbana (Brasil, 2006b).

Para Cambiaghi (2007), atualmente há uma conscientização da necessidade de garantir autonomia pessoal, segurança e deslocamentos acessíveis. Devido a essa nova maneira de pensar, o transporte público assume grande importância na mobilidade urbana, assim como o ambiente físico e as considerações sobre a diversidade e as necessidades individuais.

## **2.3. Micro cidades**

Existe uma relação entre o processo de desenvolvimento das cidades e a questão da mobilidade urbana. Os agentes que interferem na construção e mobilidade. A cidade evolui de maneiras diferentes ao longo do tempo, construções são destruídas e outras erguidas em seu lugar. O crescimento e desenvolvimento de uma cidade é um processo contínuo, definido por um conjunto de forças e interesses dos indivíduos, do governo e das organizações privadas. No estado do Rio Grande do Sul, quase 46% dos municípios de um total de 497, tem população inferior a cinco mil habitantes, sendo considerados micro municípios. Esses municípios geralmente são agrícolas, tendo população urbana frequentemente menor que mil

habitantes. Ainda existe a ocorrência do êxodo rural, causado tanto pelo desinteresse e pela falta de perspectiva de sucesso no campo, como pela falta de oportunidades. Essa migração não ocorre apenas com a saída do meio rural para o urbano. A grande maioria acaba saindo do município de origem, para centros urbanos maiores, em busca de melhores oportunidades. Geralmente os serviços e equipamentos urbanos não são implantados ou atualizados, acabam perdendo qualidade e capacidade de atendimentos às necessidades básicas da população.

São nas cidades menores, devido as suas características e extensão, que podem ser formuladas com mais facilidade, políticas inovadoras de planejamento urbano e a organização do sistema de transportes, para a promoção da mobilidade sustentável, podendo servir de modelo a outras cidades (Celes, 2009). As cidades devem rever suas ferramentas de planejamento, departamentos de transportes, planejamento urbano e de licenciamento de obras devem ser criados. Também é importante que ocorra uma modernização e efetiva aplicação da legislação. Fazendo com que a cidade cresça de forma ordenada e planejada, o que a tornará atrativa, sendo um instrumento eficiente na democratização do espaço público (Lima, 2015).

### 3. METODOLOGIA

A pesquisa compreende a definição da área de estudo, critérios para avaliação, estudo de caso com levantamento de dados *in loco*, análise das leis municipais e interpretação dos dados. Para este estudo de caso, foi escolhida uma cidade de pequeno porte com população inferior a 5.000 habitantes. A partir desta escolha, na área urbana da cidade definiram-se as edificações de uso público analisadas e o trajeto de ligação entre elas, formando assim a rota de estudo.

Para facilitar a identificação dos aspectos na área estudada, foi elaborada uma lista contendo os atributos que guiaram as avaliações realizadas durante o levantamento de campo, quanto ao cumprimento ou não dos requisitos técnicos exigidos pela ABNT (2015), conforme quadro 1.

**Quadro 1:** Lista de atributos avaliados em conformidade com a ABNT (2015) NBR9050

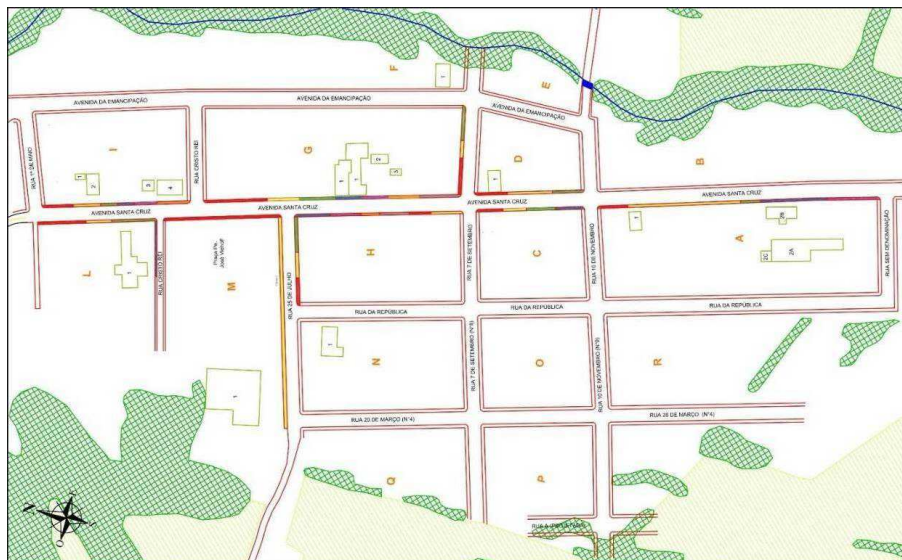
ITEM	ATRIBUTO	DESCRIÇÃO
1	LARGURA DA CALÇADA	Largura destinada a livre circulação - foram medidas as larguras de todas as calçadas com trena.
2	SUPERFÍCIE DA CALÇADA	Condições do piso da calçada - foi avaliado o tipo de revestimento da superfície da calçada e se apropriado ou não.
3	INCLINAÇÃO	Variação dos desníveis transversais ao longo da calçada - foram medidas as inclinações com nível e verificadas as áreas com inclinação excedente.
4	RAMPAS	Elementos utilizados para vencer desníveis - foram medidas as rampas com nível e calculado o percentual de inclinação, se de acordo ou não com a norma. Também avaliados os elementos de apoio às rampas de acessibilidade como guarda corpo de proteção e patamar de descanso.
5	REBAIXAMENTO	Concordância de nível entre o passeio e a via - foram quantificados os rebaixamentos existentes e verificados se em acordo com a Norma. Sendo também medidos com nível e calculados o percentual de inclinação.
6	TRAVESSIA	Condição da via, faixa de segurança - foram avaliadas as ruas em que haviam faixas de segurança, e se estas estavam de acordo com o CTB.
7	SINALIZAÇÃO	Existência de sinalização específica - foram verificadas a existência de placas de sinalização para estacionamentos de pessoas com restrição de mobilidade. E também a sinalização de indicação de acesso aos edifícios.
8	PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE	Localização e existência de lugar reservado - foram verificados os pontos de embarque e desembarque para pessoas deficiência ou mobilidade reduzida.
9	MOBILIÁRIO URBANO	Instalação de mobiliários urbanos - foram avaliados se existiam elementos de acessibilidades em escadas, calçadas, sinalização podotátil, telefones públicos acessíveis.
10	ACESSO A EDIFICAÇÃO	Possibilidade de acesso às edificações identificadas - foi verificado o acesso de pessoas com restrição de mobilidade ou com deficiência às edificações públicas.

## 4. ANÁLISES E RESULTADOS

### 4.1. Área de estudo

Gramado Xavier está localizada no Vale do Rio Pardo, fazendo divisa com os municípios de Barros Cassal (norte), Boqueirão do Leão (leste), Herveiras (sul) e Lagoão (oeste). Está a 220 km da capital Porto Alegre-RS. A cidade foi emancipada em 1992, é essencialmente agrícola, tendo como cultura principal o plantio de fumo. Sua população, segundo Censo Demográfico (2015) é de 4212 habitantes. A população urbana do município corresponde a cerca de 15% do total. A área total do município é de 217,525 km<sup>2</sup>, sendo 1,308 km<sup>2</sup> de área urbana.

Levando em conta que o crescimento e desenvolvimento da área urbana de Gramado Xavier se deu em torno da Avenida Santa Cruz, as principais edificações públicas, assim como estabelecimentos comerciais e privados, estão localizados ao longo de sua extensão. Foram mapeadas as edificações de uso público nas quadras, A, D, F, G, I, L, M, e N, conforme a figura 1. Diante disso, definiu-se uma rota para análise das calçadas ao longo da Avenida, incluindo quadras C e H, apesar de não possuírem edificações públicas, são importantes, pois fazem parte da principal rota de passagem de pedestres. As edificações localizadas fora deste trajeto, como as quadras F e N, tiveram a rota de melhor acesso analisada.



**Figura 1:** Mapeamento Gramado Xavier

Fonte: Adaptado, Sopelsa (2013).

### 4.2. Legislação Municipal

No município de Gramado Xavier, existem três Leis em vigência que norteiam a organização do espaço urbano, sendo elas a citadas e comentadas a seguir.

A Lei 1069 de 03 de Dezembro de 2009 – Código de Posturas, que institui as medidas administrativas a cargo do município, relativas à higiene, à ordem e à segurança pública, aos bens do domínio público e ao funcionamento de estabelecimentos em geral, regulamentando as obrigações do poder público e dos habitantes do Município (Gramado Xavier, 2009).

A Lei 1189 de 16 de Dezembro de 2010 – Lei das Diretrizes de Desenvolvimento Urbano, que estabelece as diretrizes de ordenamento, orientação e controle do desenvolvimento e expansão urbana, conforme a legislação em vigor, mas também de acordo com peculiaridades

locais. Esta Lei foi instituída para ser o instrumento básico de gerenciamento do desenvolvimento e da expansão urbana (Gramado Xavier, 2010).

A Lei 1231 de 24 de Março de 2011 – Código de Obras, regula projetos, execuções e a utilização das edificações, de acordo com os padrões de segurança, higiene, salubridade e conforto. Devem seguir o Código de Obras do município, a execução de toda e qualquer edificação, demolição, ampliação, reforma, implantação de equipamentos, execução de serviços e instalações (Gramado Xavier, 2011).

#### **4.3. Análise de acessibilidade e mobilidade**

Observou-se que muitas instalações públicas utilizam edifícios antigos, sendo que as adaptações para tornar a edificação acessível vão sendo deixadas de lado, o que foi o caso encontrado na maioria dos estabelecimentos. Também existem aquelas que por exigências externas passam a adotar certos dispositivos de acessibilidade, mas que pela falta de conhecimento das normas e de fiscalização impedem que muitas vezes os dispositivos, como as rampas, venham a ser utilizados, devido a erros de dimensionamento e execução. Detalhes que passam despercebidos por aqueles que possuem totais condições de locomoção, mas que para alguém que possui limitações pode se tornar uma barreira intransponível.

Nas edificações mais novas é comum observar itens como rampas, acessos fáceis, já que atualmente a aprovação de um projeto, principalmente aqueles que dependem de financiamentos, exigem que estas medidas sejam tomadas. Mas na prática, são projetos que, na maioria das vezes, atendem as exigências, mas a execução deixa a desejar ou possui a maioria das adaptações necessárias, porém não está ligado a uma rota acessível.

Na análise das calçadas, pode-se observar que o principal fluxo de pedestres, ocorre em toda a extensão da Avenida Santa Cruz. Por ser a principal via do centro urbano e onde se localizam a maioria das edificações públicas e privadas de uso coletivo. As calçadas analisadas mostraram-se com características bastante diferentes entre si. Como a responsabilidade pela limpeza e conservação é de cada proprietário, verificou-se uma grande diferença na calçada de cada lote, tanto na largura, como na superfície de acabamento e, muitas vezes, apresentando desníveis nas divisas dos lotes. Nos terrenos sem edificação verificou-se que na maioria das calçadas inexistia pavimentação, mesmo estando num local de fluxo de pedestres e na área central da cidade.

As calçadas construídas recentemente se mostraram em melhores condições, respeitando as principais exigências, porém, poucas e isoladas, acabam por não contribuir significativamente no deslocamento pelo trajeto.

Em muitos locais a calçada estava totalmente interrompida, tanto pelo depósito de materiais de construção, como a má localização de equipamentos urbanos e vegetação, a falta de pavimentação, escadas invadindo a calçada, entre outros. O que se nota é que os pedestres utilizam a via com muita frequência durante a realização de seus trajetos. Não se tem uma rota ou um percurso que possibilite o deslocamento contínuo pela calçada. Se torna necessário o deslocamento pela via, sendo a única opção, mesmo sendo o caminho mais inseguro, como é possível observar na figura 2. Para as pessoas portadoras de deficiência usuárias de cadeiras de rodas o deslocamento se torna ainda mais difícil, visto que, além dos obstáculos encontrados nas calçadas, não existem rebaixamentos de meio fio em todas as esquinas e os

que existem estão mal sinalizados e fora das exigências da ABNT (2015) NBR 9050.



**Figura 2:** Circulação de pedestres na Avenida Santa Cruz

As calçadas das vias transversais, apresentaram problemas como degraus, falta de superfície adequada, largura insuficiente, mas o principal problema encontrado ocorre pelo fato de todas as vias transversais, com exceção de um trecho da Rua 10 de Novembro, possuem inclinação longitudinal superior a 8,33% devido à topografia local, impossibilitando como rota acessível. De maneira global é possível afirmar que as condições de acessibilidade e mobilidade são precárias na cidade, devendo receber uma melhor atenção dos órgãos gestores.

#### **4.4. Recomendações para melhorias**

O processo de organização urbana, quanto mais cedo iniciado menor trabalho e problemas trará no futuro, desta forma, sugere-se que as seguintes medidas sejam tomadas:

- Inclusão de mais requisitos quanto à acessibilidade nas Leis Municipais;
- Elaboração de manual padrão de execução de calçadas, de maneira fácil e compreensível;
- Estabelecer a obrigação de um responsável técnico no projeto e execução de calçadas;
- Adequar as edificações públicas e de uso público de acordo com a ABNT (2015);
- Enfatizar a fiscalização de projetos e da execução de obras, das edificações e das calçadas;
- Adequações nas edificações e calçadas já construídas. Atuando em caso de irregularidades, para que sejam feitas as adaptações necessárias.

#### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através dos levantamentos realizados nos acessos às edificações públicas e nas calçadas da área urbana constatou-se que em uma cidade de pequeno porte, a falta de informação, de incentivo, de cobrança e fiscalização quanto ao cumprimento das exigências legais podem vir a gerar uma série de inconformidades.

As verificações do presente trabalho diagnosticaram falta de acessibilidade, tanto nas edificações quanto nas rotas de ligação entre elas, não proporcionam aos pedestres a possibilidade de deslocamento seguro, independente e livre de obstáculos. As rotas se tornam inseguras inclusive para as pessoas que não possuem restrições de mobilidade. Nas edificações mais antigas existe a falta de adaptações e nas mais novas, com falhas de execução ou pequenos erros de dimensionamento que tornam esses espaços inutilizáveis. As calçadas não formam rotas acessíveis e há uma grande quantidade de obstáculos, em alguns pontos possuem apenas uma inconformidade com a ABNT (2015) NBR 9050, mas que

impossibilita a circulação. Onde existem todas as condições necessárias para a circulação com segurança e independência, na maioria das vezes estão inseridos entre trechos isolados.

As Leis municipais não abrangem como deveriam as exigências em relação à acessibilidade e as Leis Federais existentes não são cumpridas, pelo fato de serem desconhecidas pelos gestores e população, prejudicando e violando os direitos de muitos cidadãos. Esses fatos mostram o quanto é importante, principalmente em um município pequeno, que o planejamento urbano inicie o mais cedo possível. É viável que a cidade cresça de forma ordenada e planejada, proporcionando a população uma infraestrutura básica satisfatória, do que tenha que vir a ser adaptada no futuro. É fundamental que a cidade seja um lugar acessível, em que todos possam usufruir dos serviços e equipamentos existentes, se locomover com conforto e segurança, ter acesso aos locais públicos e realizar suas atividades.

## REFERÊNCIAS

- ABNT (2015) *NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro.
- BRASIL(1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal.
- BRASIL (2004). *Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências*. Brasília, DF.
- BRASIL, MINISTÉRIO DAS CIDADES (2006a). Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SeMob. *Caderno 2: Construindo a Cidade Acessível*. 1 ed.
- BRASIL, MINISTÉRIO DAS CIDADES (2006b). Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SeMob. *Caderno 5: Implantação de Sistemas de Transporte Acessíveis*. 1 ed.
- CAMBIAGHI, S. (2007) *Desenho Universal: Métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas*. São Paulo: SENAC.
- CASTRO, J de C. e (2013) *Ir e Vir Acessibilidade compromisso de cada um*. Campo Grande, MS: Gibim.
- CEARÁ (2009) *Governo do Estado do Ceará – Guia de Acessibilidade Física: Espaço Público e Edificado*. 1 ed./ Elaboração: Nadja G S DUTRA Montenegro; Zilsa Maria Pinto SANTIAGO e Valdemice Costa de Sousa. Fortaleza: Secretaria da Infra-Estrutura do Ceará - SEINFRA-CE.
- CENSO DEMOGRÁFICO (2015). Gramado Xavier - RS. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=430915&search=||infogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>.
- CELES, D. A. (2009) *Mobilidade Sustentável em Pequenas Cidades: O Caso De Boa Nova/Ba*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- GRAMADO XAVIER, (2009) *Lei 1069 de 03 de Dezembro de 2009 – Código de Posturas*.
- GRAMADO XAVIER (2010) *Lei 1189 de 16 de Dezembro de 2010 – Lei das Diretrizes de Desenvolvimento Urbano*.
- GRAMADO XAVIER (2011) *Lei 1231 de 24 de Março de 2011 – Código de Obras*.
- LIMA, A. (2015). *Efeitos da transição das cidades pequenas para porte médio – Impacto negativo ao Transporte Público pela formação dos subcentros de forma não planejada*. Disponível em: [http://www.antp.org.br/\\_5dotSystem/userFiles/EnsaioCriticos/Turma5/ALEXANDRE%20LIMA.pdf](http://www.antp.org.br/_5dotSystem/userFiles/EnsaioCriticos/Turma5/ALEXANDRE%20LIMA.pdf). Acesso em: 20 de junho de 2015
- NUNES, M. C. R. G. (2009) *Avaliação da Aplicação do Desenho Universal em Vias Públicas: Modelo e Estudo de Caso*. Dissertação (Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – Mestrado) – Universidade da Amazônia, Amazonas.
- SOPELSA, A. (2013) *Perímetro Urbano de Gramado Xavier*.

---

Claudiane Andréia Battisti (claudianebattisti@gmail.com)

Anelise Schmitz (anelise.schmitz@gmail.com)

Departamento de Engenharia, Arquitetura e Ciências Agrárias, Curso de Engenharia Civil, Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC

Av. Independência, 2293, Bloco 52 – Santa Cruz do Sul, RS, Brasil