

Mobilidade e Acessibilidade Urbana: um olhar para Sustentabilidade/Qualidade Ambiental

Tassia Farenzena Pereira – Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia
da Universidade Federal de Santa Maria
Bernardo Sayão Penna e Souza – Professor Orientador do Programa de Pós-Graduação
em Geografia na Universidade Federal de Santa Maria

Resumo

O presente trabalho consiste em uma discussão teórico-prática envolvendo os conceitos de mobilidade urbana e acessibilidade associados à qualidade ambiental. Falar de sustentabilidade não é apenas refletir sobre os aspectos ambientais e econômicos que envolvem uma sociedade, mas também levar em consideração os aspectos sociais, e no espaço urbano um bom indicativo disso é a qualidade de vida dos cidadãos. Este trabalho opta pela análise da infraestrutura das calçadas e ruas disponibilizadas aos pedestres, mais especificamente, aqueles com deficiência ou mobilidade reduzida, a partir da análise de algumas políticas públicas, bem como de um estudo de caso no centro da cidade de Santa Maria-RS. A pesquisa direcionou-se assim dentro do desenvolvimento sustentável a uma porção do espaço urbano que considera a sustentabilidade no âmbito de características intrínsecas à cidade, como é o caso da mobilidade urbana, comprovou que a redução na segurança para pedestres é um dos fatores responsáveis pelo comprometimento da mobilidade urbana, do meio ambiente e da qualidade de vida, e que as ruas e as calçadas podem se tornar indicativos de problemas ambientais dentro da cidade.

Palavras-chave: Acessibilidade Urbana, Mobilidade Sustentável, Qualidade Ambiental.

Introdução

Pensar no espaço urbano envolve logicamente o movimento, ou melhor, o deslocamento das pessoas pela cidade, espaço esse que cada vez mais se complexifica e se alastra, exigindo que os cidadãos percorram distâncias cada vez maiores para realizar suas atividades e necessidades diárias.

O deslocamento é fundamental para a execução de todas as atividades da cidade, na sua falta ou impedimento encontramos um grave problema ambiental. Nessa perspectiva,

dentro do espaço urbano merecem ser discutidos dois de seus elementos: a calçada e a rua. Uma vez que, geralmente quando o problema da mobilidade urbana é debatido são os meios de transporte motorizados aliados aos engarrafamentos que se encontram no foco das discussões, sendo que, calçadas e ruas mal estruturadas são grandes agravantes do problema, porque é a acessibilidade no âmbito da circulação que é essencial para a mobilidade urbana.

Uma das necessidades humanas mais básicas é a de se deslocar com segurança e autonomia, e muitas vezes se observa que os espaços urbanos não oferecem infraestrutura adequada para que a mobilidade aconteça. Nas ruas e calçadas são identificados inúmeros obstáculos que condicionam as pessoas a um verdadeiro “ballet” para desviá-los, ou ainda, resultam na própria restrição ou privação de uso e vivência dos cidadãos a esses espaços. Desta maneira, considerando os mais diversos estereótipos humanos, que apresentam ou não alguma deficiência, estabelece-se a importância da concepção de espaços que propiciem a mobilidade sustentável.

Este trabalho apresenta uma perspectiva sobre o desenvolvimento sustentável em que a mobilidade urbana dentro da visão da sustentabilidade não está única e exclusivamente relacionada com a adequação da oferta de transporte ao contexto socioeconômico ou com a qualidade ambiental, mas o enfoque da discussão se direciona para o âmbito social buscando pensar o bem-estar do cidadão, a qualidade de vida do pedestre que habita o espaço urbano.

O presente artigo teve como objetivo discutir a mobilidade sustentável e a acessibilidade urbana como indicadores de qualidade ambiental, fundamentando-se em algumas políticas públicas que tratam do assunto. Através da análise de duas das principais ruas do centro da cidade de Santa Maria, sendo elas a Avenida Rio Branco e a Rua do Acampamento, exemplificar a acessibilidade urbana para promover a mobilidade segura e autônoma de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, comprovar que as ruas e calçadas são elementos garantidores do bem-estar social nas cidades.

Mobilidade e acessibilidade na perspectiva da sustentabilidade urbana

Para que a mobilidade aconteça de forma eficaz no espaço urbano é imprescindível o seu planejamento, cabendo aqui salientar que frente à necessidade de mudanças nos padrões tradicionais de mobilidade na perspectiva de cidades mais justas e sustentáveis, instituiu-se a Lei Federal nº 12.587 de 2012, que trata da Política Nacional de Mobilidade Urbana e que contém princípios, diretrizes e instrumentos fundamentais para o processo de transição.

Dentre os princípios da referida Lei, destacam-se os de “acessibilidade universal” (Art. 5º, inciso I); “desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas

e ambientais” (Art. 5º, inciso II); “segurança nos deslocamentos das pessoas” (Art. 5º, inciso VI); “equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros” (Art. 5º, inciso VIII); “eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana” (Art. 5º, inciso IX). E, tendo dentre os seus objetivos, o de “reduzir as desigualdades e promover a inclusão social” (Art. 7º, inciso I); “proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade” (Art. 7º, inciso II); “promover o desenvolvimento sustentável, com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e de cargas nas cidades” (Art. 7º, inciso IV).

A mobilidade e a acessibilidade constituem um par, que é a condição básica para a sustentabilidade urbana. Esses conceitos devem ser tratados a partir de políticas públicas, em que sejam associadas, de forma eficiente e eficaz, ações que estabeleçam regras, normas e condições para o uso do solo, para os transportes públicos motorizados e para os meios de transportes não motorizados, principalmente o caminhar. Tais ações para garantir a acessibilidade e a mobilidade no espaço urbano devem coadunar com parâmetros da sustentabilidade, especialmente no sentido de transformar uma realidade construída no passado, pensando em melhores condições para as atuais e futuras gerações, conforme a definição da Comissão Europeia, a sustentabilidade urbana consiste em um desafio para solucionar os problemas pré-existentes nas cidades e também os que podem vir existir em função da expansão urbana (SILVA; ALVES; SANTOS, 2015, p. 997).

Sendo assim, a sustentabilidade urbana pode e deve estar associada ao aspecto social, abordar em seus estudos os conceitos de mobilidade e acessibilidade que viabilizam o bem-estar e qualidade ambiental, a infraestrutura urbana quando planejada garante a circulação de todos os cidadãos, e promove a inclusão social

A mobilidade urbana sustentável, é definida por Boareto (2003, p. 49 apud SILVA; ALVES; SANTOS; 2015, p. 995) como

[...] o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos não motorizados e coletivos de transportes, de forma efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável, baseado nas pessoas e não nos veículos.

Desse modo, tanto o poder público como a sociedade como um todo precisam priorizar o uso do espaço urbano de circulação, e o seu cuidado proporciona o acesso amplo e democrático aos bens e serviços do espaço urbano, que por sua vez, se reflete nas condições de saúde e qualidade de vida dos cidadãos.

Uma das diretrizes da mobilidade urbana sustentável refere-se à acessibilidade das pessoas com deficiência ou com restrição de mobilidade, orientações que contribuirão para um desenvolvimento urbano mais inclusivo e igualitário.

Sendo assim, o planejamento urbano, deve ser de e para todos os cidadãos e pelo viés da sustentabilidade deve considerar as atuais e as futuras gerações, a organização que uma cidade adota no presente, deve ser estruturada naquilo que ela deseja ser no futuro.

Mobilidade urbana e a acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

A infraestrutura da cidade afeta diretamente o modo de vida de seus cidadãos. Certo é que ninguém vive isolado e fixo permanentemente em um único lugar, as pessoas têm necessidades e anseios que as levam a movimentar-se. Neste sentido, é de extrema importância analisar a mobilidade urbana, que, segundo Aguiar (2010), diz respeito basicamente à facilidade de deslocamento de pessoas e bens dentro das cidades. Ainda esclarece a autora que o termo mobilidade se refere à facilidade de mover-se, fazendo parte das necessidades mais básicas de qualquer pessoa.

Ao se analisar a mobilidade urbana com vistas aos pedestres da cidade merece maior atenção as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, que devido a suas especificidades precisam de uma infraestrutura urbana planejada de modo a oferecer segurança e autonomia a essas pessoas. Neste sentido, deficiência diz respeito à

[...] redução, limitação ou inexistência das condições de percepção das características do ambiente ou de mobilidade e de utilização de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos, em caráter temporário ou permanente (ABNT, 2004, 03).

Sendo assim, pessoas com deficiência “[...] são aquelas que têm impedimentos de natureza física, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade com as demais pessoas”. art. 1 – ONU (2006 citado por CONTI, 2010). Ou ainda como, conceitua a Lei nº 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, “[...] pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, [é aquela] que temporária ou permanentemente tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo”.

Logo, para que esses indivíduos não sejam privados de participar da vida em sociedade, o espaço urbano precisa ser planejado com vistas a promover a acessibilidade, por este termo entende-se a “[...] possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos” (ABNT, 2004, p.01). Mais ainda, de acordo com o Decreto nº 72, de 08 de julho de 2011, que Instituiu o Programa Caminhe Legal, que trata da padronização dos passeios públicos no município de Santa Maria, acessibilidade é a

[...] garantia de mobilidade plena para todos os usuários, assegurando o acesso de idosos e pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida em rotas acessíveis, concebidas de forma contínua e integradas por conexões convenientes entre destinos, incluindo as habitações, os equipamentos de serviços públicos, os espaços públicos, o comércio e o lazer, entre outros; (Art. 2º inciso I).

Portanto, a mobilidade urbana de pedestres com deficiência, ou mobilidade reduzida, está diretamente relacionada à acessibilidade, proporcionada pela infraestrutura adequada das ruas e calçadas.

Significando as ruas e as calçadas

Muitas vezes as ruas e as calçadas não são reconhecidas na totalidade de sua importância, obviamente são locais de passagem, de trânsito de pedestres, mas não apenas isso. São também lugares de encontro, de convívio, de trocas de experiências. Segundo Lefebvre (1999, p.29)

[...] não se trata simplesmente de um lugar de passagem e circulação [...]. A rua? É o lugar (topia) do encontro, sem o qual não existem outros encontros possíveis nos lugares determinados (cafés, teatros, salas diversas). Esses lugares privilegiados animam a rua e são favorecidos por sua animação, ou então não existem. Na rua, teatro espontâneo, torno-me espetáculo e espectador, às vezes ator. Nela efetua-se o movimento, a mistura, sem os quais não há vida urbana, mas separação, segregação estipulada e imobilizada.

São as ruas as responsáveis pela conexão dos locais na cidade, e é por meio delas que as pessoas transitam e chegam aos mais diversos lugares. São elas, juntamente com as calçadas, que proporcionam a vida nas cidades. Desta maneira, justifica-se que

[...]as ruas das cidades servem a vários fins além de comportar veículos; e as calçadas - a parte das ruas que cabe aos pedestres – servem a muitos fins além de abrigar pedestres. Esses usos estão relacionados, à circulação, mas não são sinônimos dela, e cada um é, em sim, tão fundamental quanto à circulação para o funcionamento adequado das cidades (JACOBS, 2011, p. 29).

As ruas e as calçadas são espaços de circulação, e podem vir a adquirir outras funções na cidade, principalmente para as pessoas que nela vivem. Assim sendo,

[...] a calçada [...] só significa alguma coisa junto com os edifícios e os outros usos limítrofes a ela ou as calçadas próximas. Pode-se dizer o mesmo das ruas, no sentido de servirem a outros fins, além de suportar o trânsito sobre rodas em seu leito. As ruas e suas calçadas, principais locais públicos de uma cidade, são seus órgãos mais vitais (JACOBS, 2011, p. 29).

As ruas e as calçadas são os órgãos mais vitais da cidade porque é por meio delas que a vida acontece nelas ou através delas as pessoas se relacionam ou se encontram casualmente ou propositadamente, vivem e compartilham experiências que podem ser breves ou mesmo duradouras. Esses dois elementos urbanos geralmente não são percebidos e significados na paisagem urbana com a relevância que deveriam, as ruas e as calçadas são espaços públicos que proporcionam mais do que qualidade de vida aos cidadãos, contribuem para a qualidade ambiental das cidades.

Por um Planejamento urbano sustentável: condições de circulação dos pedestres com deficiência ou mobilidade reduzida nas vias públicas.

Procurando tornar os espaços públicos urbanos acessíveis para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, foram estabelecidos critérios e diretrizes a serem seguidos, objetivando garantir as condições de circulação com certo grau de segurança e autonomia. Tendo embasamento na Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, Art. 3º “o planejamento das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para as pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

De acordo com o Decreto nº 5.296 de dezembro de 2004, “Art. 15, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000 (que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica), e nº 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), no planejamento e na urbanização das vias, praças, dos logradouros, parques e demais espaços de uso público, deverão ser cumpridas as exigências dispostas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT”. Incluem-se nesta condição, a construção de calçadas para circulação de pedestres ou a adaptação de situações consolidadas, o rebaixamento de calçadas com rampa acessível ou elevação da via para travessia de pedestre em nível, e a instalação de piso tátil direcional e de alerta.

Estrutura e organização das calçadas

Sendo a “calçada parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos e sim destinada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins” (TORRES, 2006, p.10). Para que seja possível realizar uma análise mais profunda sobre sua organização, antes se fazem necessários alguns esclarecimentos a respeito de sua estrutura.

A calçada recebe três subdivisões e cada uma delas exerce uma função distinta dentro da organização urbana: i) a faixa livre refere-se à “[...] faixa da calçada destinada à livre circulação de pedestres, desobstruída de mobiliário e equipamentos urbanos e demais obstáculos permanentes ou temporários” (TORRES, 2006, p.10); ii) a faixa de acesso é “[...] destinada ao acesso às edificações, localizada entre o alinhamento das edificações e a faixa livre, desde que não interfira nesta última. Existentes somente em calçadas mais largas” (TORRES, 2006, p.10); e iii) a faixa de serviço ou mobiliário urbano “[...] faixa localizada entre a faixa livre e a pista de rolamento, destinada a implantação do mobiliário urbano e demais elementos autorizados pelo poder público” (TORRES, 2006, p.10).

De acordo com as normas estabelecidas pela ABNT (2004), os pisos das calçadas devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em cadeira de rodas ou carrinhos de bebê. Sendo admitida uma inclinação transversal da superfície de até 3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%. Ainda “recomenda-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança (por exemplo, estampas que pelo contraste de cores possa causar a impressão de tridimensionalidade)” (ABNT, 2004, p.39).

Com relação às dimensões mínimas de faixa livre aquela destinada exclusivamente para passagem das pessoas, é estipulada que as “calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem incorporar faixa livre com largura mínima recomendável de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m e altura livre mínima de 2,10 m” (ABNT, 2004, p. 53).

Ainda a ABNT (2004) normatiza que as faixas livres devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências, como a vegetação, o mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura urbana aflorados, orlas de árvores e jardineiras, rebaixamentos para acesso de veículos, bem como qualquer outro tipo de interferência ou obstáculo que venha a reduzir a largura da faixa. “Eventuais obstáculos aéreos, tais como marquises, faixas e placas de identificação, toldos, luminosos, vegetação e outros, devem se localizar a uma altura superior a 2,10 m” (ABNT, 2004, p. 53).

Faixas de travessias

De acordo com a ABNT (2004), as faixas de travessia devem ser instaladas nas seções de via onde houver demanda de cruzamento de pedestres, seja junto a semáforos ou no prolongamento das calçadas e passeios, onde existir foco de pedestres. Com relação à estrutura da faixa de pedestre (figura 01), as normas da ABNT determinam:

[...] nas faixas de travessia, deve ser instalada a sinalização tátil de alerta no sentido perpendicular ao deslocamento, à distância de 0,50 m do meio-fio. Recomenda-se a instalação de sinalização tátil direcional no sentido do deslocamento, para que sirva de linha-guia, conectando um lado da calçada ao outro [...] (ABNT, 2004, p. 35).

Com relação ao piso tátil de alerta, determina a ABNT (2004, p.39) que “este piso deve ser utilizado para sinalizar situações que envolvem risco de segurança. O piso tátil de alerta deve ser cromodiferenciado ou deve estar associado à faixa de cor contrastante com o piso adjacente [...]”. Já com relação ao piso tátil direcional, esclarece a ABNT (2004, p.39) que “este piso deve ser utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminamento em ambientes internos ou externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação [...]”.

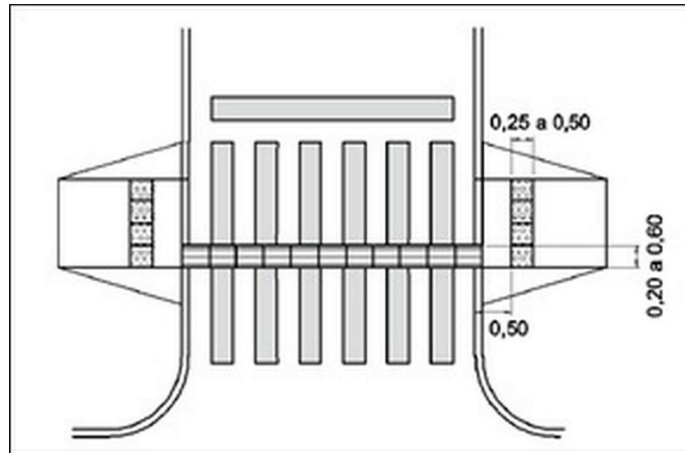


Figura 01- Rebaixamento de calçada com sinalização tátil de alerta e direcional

Fonte: ABNT, 2004, p. 37.

Rebaixamento de calçadas para travessia de pedestres

De acordo com as normas estabelecidas pela ABNT (2004, p. 56), “as calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres” (figura 02).

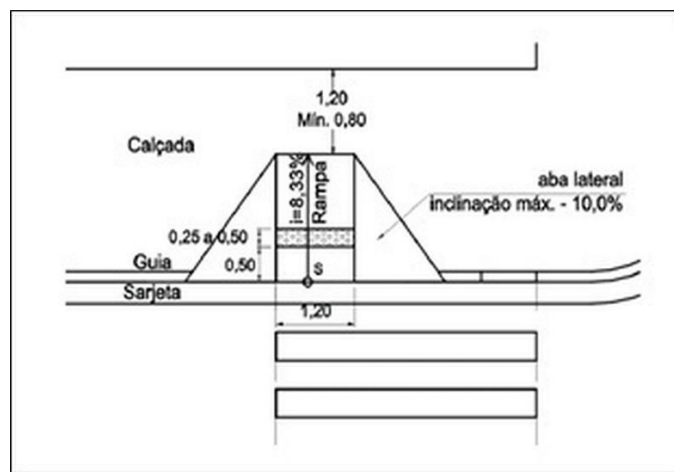


Figura 02- Vista superior de um rebaixamento de calçada.

Fonte: ABNT 2004, p. 57.

Conforme, assegura também o Decreto nº 72, de 08 de julho de 2011, no seu Art. 88, [...] deverá ocorrer rebaixamento do meio-fio junto à faixa de travessia de pedestres e, também, junto às vagas destinadas ao estacionamento de veículos que transportam pessoas com necessidades especiais, junto aos passeios públicos.

Ainda conforme a ABNT (2004, p.57), “não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.” Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres.

De acordo como Decreto nº 72, de 08 de julho de 2011, “Art.76, as rampas para pedestres deverão sempre ser sinalizadas com o piso tátil de alerta em todo seu perímetro voltado para o passeio [...]”.

Com relação à travessia de pedestres próxima a esquinas ABNT (2004, p. 56) estabelece que “quando a faixa de pedestres estiver alinhada com a calçada da via transversal, admite-se o rebaixamento total da calçada na esquina [...]”, (figura 03).

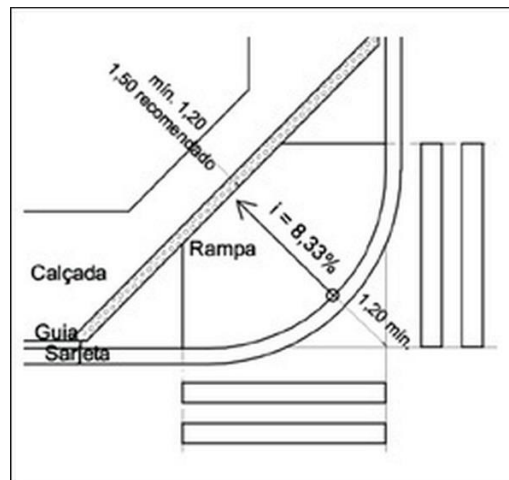


Figura 03- Vista superior, exemplo do rebaixamento de calçada em uma esquina.

Fonte: ABNT 2004, p.58.

Com relação aos rebaixamentos em lados opostos da via, normatiza a ABNT (2004, p. 56) que “os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si”. Ainda é garantido que pelas mesmas normas as abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de 0,50m e compor planos inclinados de acomodação, sendo a inclinação máxima recomendada de 10%, devendo ser mantida uma distância mínima de 1,20 m entre os dois rebaixamentos (figura 04).

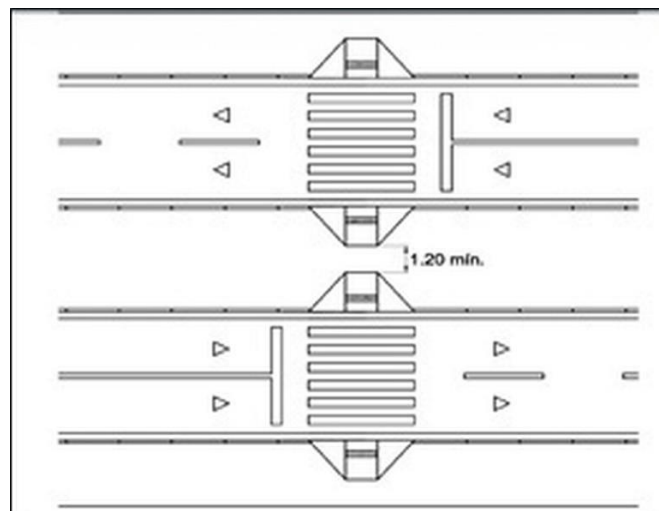


Figura 04- Exemplo de um canteiro divisor de pista.

Fonte: ABNT 2004, p. 60.

A ABNT (2004) ainda esclarece que deve ser garantida uma faixa livre no passeio, além do espaço ocupado pelo rebaixamento, de no mínimo 0,80 m, sendo recomendáveis 1,20 m. E que, “quando a superfície imediatamente ao lado dos rebaixamentos contiver obstáculos, as abas laterais podem ser dispensadas. Neste caso, deve ser garantida faixa livre de no mínimo 1,20 m, sendo o recomendável 1,50 m [...]” (ABNT, 2004, p.57).

Os rebaixamentos de calçadas devem ser devidamente sinalizados e podem se localizar nas esquinas, nos meios de quadra e nos canteiros divisores de pista.

No cenário do planejamento urbano sustentável que tem dentre seus objetivos a garantia da inclusão social, o conhecimento das normas da ABNT(2004) se faz relevante, para que todos os cidadãos possam pensar, construir e exigir espaços públicos organizados segundo as políticas públicas já instituídas em prol da qualidade ambiental e do bem estar social.

Materiais e Métodos

Buscando alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa, o trabalho teve suas etapas metodológicas embasadas na proposta metodológica de Libault (1971), segundo a qual a pesquisa geográfica deve ser construída em quatro níveis (compilatório, correlatório, semântico e o normativo).

No primeiro nível compilatório, “toda pesquisa terá como princípio uma coleta de dados e uma compilação desses dados” (LIBAULT, 1971, p.3). No nível seguinte os dados são correlacionados, é feita a verificação e o estabelecimento de relações entre eles, uma vez que, segundo Libault (1971, p.3) “depois de quantificar qualquer fenômeno, o primeiro passo da pesquisa necessita um novo rearranjo de agrupamento subjetivo”, essa etapa é uma preparação da interpretação, que corresponde ao próximo nível o semântico.

O nível semântico tratará de “localizar exatamente os problemas parciais, de modo a organizar seus elementos dentro de um problema global” (LIBAULT, 1971, p.9). Por fim, o nível normativo, que corresponde a “traduzir os resultados fatorialis em normas aproveitáveis, seja para sustentar a estrutura geral da ciência geográfica, seja para quantificar uma proposição aberta regional” (LIBAULT, 1971, p.11).

Dessa maneira, na primeira etapa metodológica foi realizada a pesquisa teórica dos temas mais pertinentes para o trabalho, quais sejam: acessibilidade urbana, mobilidade sustentável e qualidade ambiental, estando a abordagem embasada principalmente em políticas públicas vigentes.

Na sequência realizou-se a seleção dos assuntos que seriam discutidos nesta pesquisa, dentro de tudo que foi analisado anteriormente, restringindo-se assim a abordar acessibilidade urbana das calçadas e ruas para mobilidade sustentável de pedestres com deficiência ou mobilidade reduzida. Temática exemplificada através da constatação a campo, em duas das principais ruas do centro da cidade de Santa Maria-RS.

A verificação a campo foi feita através de registros fotográficos da avenida Rio Branco e a rua do Acampamento, trajeto escolhido devido ao grande número de pedestres que circulam nesses espaços públicos, uma vez, que estes constituem-se elos de ligação de importantes locais de comércio e prestação de serviço da cidade. Procurando comprovar se a área de estudo atendia as normas e exigências trazidas nas políticas públicas visando a garantia da mobilidade e acessibilidade dos pedestres com deficiência ou mobilidade reduzida.

Por último, foi feita a análise das fotografias obtidas durante o trabalho de campo. A comparação das fotografias obtidas ao embasamento teórico possibilitou a verificação, bem como a comprovação, da situação da área de estudo estar ou não promovendo a acessibilidade e a mobilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, e com isso garantindo ou não um dos indicadores de qualidade ambiental e bem-estar social.

Resultados e Discussões

A campo, foi possível a identificação de muitos pontos no trajeto percorrido que não promovem a acessibilidade a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, muito menos que resultam numa mobilidade sustentável, e/ou na promoção de um espaço urbano que garanta a qualidade ambiental. Comprovando que as ruas e as calçadas podem se tornar indicadores de problemas ambientais dentro da cidade.

Da análise a campo e dos registros fotográficos, a partir do embasamento teórico feito sobre as políticas públicas referentes a mobilidade e acessibilidade associadas a sustentabilidade e a qualidade ambiental abordadas no texto. Foram identificados muitos pontos que não atendem as orientações propostas.

Com relação ao piso tátil direcional em duas calçadas apenas (figuras 06 e 08) pôde-se constatar a sua aplicabilidade, já o piso de alerta foi identificado em apenas uma rampa (figura 05) das faixas de travessia, nas demais, ele inexistiu.

Quanto às rampas de acesso às faixas de travessia, mostraram-se serem os pontos menos acessíveis de todos os analisados. Elas se apresentam muitas vezes sem forma, sem proporções, deterioradas, algumas feitas com materiais inadequados, muitas desalinhadas em

relação a sua correspondente do outro lado da rua, ou mesmo, nem tendo uma rampa de correspondência (figuras 07, 11 e 12).

A inexistência de algumas rampas já resulta em faixas de pedestres que não promovem a mobilidade para todos, porque por meio dos desníveis (figura 07, 08 e 11) tornam-se verdadeiros obstáculos. Algumas das paradas de ônibus fotografadas (figuras 09 e 13) apresentam-se até mesmo como sérios problemas de acessibilidade, pois são mal sinalizadas não tendo nenhum tipo de piso de tátil, além de possuírem degraus e meio fio mais altos do que a própria calçada.

Numa análise geral das próprias calçadas, em muitos pontos foi identificado buracos pela falta do piso de revestimento (figuras 10 e 13), pisos de tipos diversos alguns inadequados por serem muito lisos (figuras 09, 10, e 13), em outros pontos usam-se grades com formas diversas e mesmo tábuas como tampa para buracos existentes (figuras 05 e 10), bem como o mobiliário urbano por vezes posto na calçada de forma a tornar-se um obstáculo placas, lixeiras e mesmo um hidrante instalados em frente a rampas de acesso, a faixas de pedestres (figuras 09, 11, e 12).



Figura 05: Rua Vale Machado com Avenida Rio Branco, Centro, Santa Maria, RS.

Fonte: Arquivo pessoal, 2015.



Figura 06: Avenida Rio Branco, Centro, Santa Maria, RS.

Fonte: Arquivo pessoal, 2015.



Figura 07: Avenida Rio Branco com Rua Silva Jardim e Avenida Rio Branco com Rua Dos Andradas, Centro, Santa Maria, RS.

Fonte: Arquivo pessoal, 2015.



Figura 08: Avenida Rio Branco, Centro, Santa Maria, RS.

Fonte: Arquivo pessoal, 2015.



Figura 09: Avenida Rio Branco com Rua Venâncio Aires, Centro, Santa Maria, RS.

Fonte: Arquivo pessoal, 2015.



Figura 10: Avenida Rio Branco com Rua Astrogildo de Azevedo, Centro, Santa Maria, RS.

Fonte: Arquivo pessoal, 2015.



Figura 11: Rua Do Acampamento com Rua Tuiuti, Centro, Santa Maria, RS.

Fonte: Arquivo pessoal, 2015.



Figura 12: Rua Do Acampamento com Rua José Bonifácio, Centro, Santa Maria, RS.

Fonte: Arquivo pessoal, 2015.



Figura 13: Rua Do Acampamento, Centro, Santa Maria, RS.

Fonte: Arquivo pessoal, 2015.

Os pontos negativos identificados no trabalho a campo foram recorrentes, e contribuem para imobilidade dos pedestres, resultando na exclusão das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, privadas de vivenciar os espaços da cidade.

Vale ressaltar que o trabalho tinha como objetivo uma discussão teórico-prática dos conceitos de acessibilidade e a mobilidade urbana associados a qualidade ambiental, exemplificada através do centro da cidade de Santa Maria- RS, mas a situação constatada pode facilmente ser identificada em outras cidades. E ainda, cabe dizer que o público alvo das discussões realizadas foram as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, mas os esclarecimentos trazidos não são importantes apenas para esses pedestres, e sim para a sociedade em geral afinal de contas todos precisam fazer uso das ruas e das calçadas, e estas estando em boas condições garantem a circulação com segurança e autonomia

Quando nos deparamos com um espaço urbano carente em condições de acesso por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzidas estamos diante de um problema social, já que o direito de ir e vir constitui-se um direito social fundamental. Esses indivíduos não acabam privados apenas do aspecto da sua autonomia de mover-se pelo espaço urbano, mas também acabam sendo privados das relações sociais que poderiam estabelecer com as outras pessoas que transitam por este meio, uma vez que a rua e as calçadas são espaços de convivência de trocas humanas, lugares que devem ser planejados e estruturados por todos e para todos, logo a responsabilidade de inclusão e de acessibilidade é todos e de cada um, além de um dever legal é um dever ético.

Considerações finais

Este trabalho expõe e avalia acessibilidade e mobilidade urbana, levando em consideração a infraestrutura das ruas e calçadas, vistas como espaços promovedores de qualidade de vida, valorizando o deslocar-se a pé. Direcionando-se assim dentro do desenvolvimento sustentável a uma porção do espaço urbano que considera a sustentabilidade no âmbito de características intrínsecas à cidade, como é o caso da mobilidade urbana.

A pesquisa comprovou que a redução na segurança para pedestres é um dos fatores responsáveis pelo comprometimento da mobilidade urbana, do meio ambiente e da qualidade de vida. Para melhorar a qualidade ambiental da cidade, no aspecto da mobilidade urbana é preciso romper com a hegemonia do uso de veículos individuais motorizados, incentivando e proporcionando o uso de outros meios de deslocamento, como a pé que foi o foco dessa pesquisa, para as atividades diárias, como trabalho, educação e lazer, visto que além de não estar contribuindo para poluição ambiental esse meio de deslocamento promove a sociabilidade entre as pessoas, permitindo que as ruas e as calçadas tornem-se espaços de convivência, de inclusão social, e que a cidade por completo seja um lugar de bem-estar.

Bibliografia

AGUIAR, F. O. **Acessibilidade Relativa dos Espaços Urbanos para Pedestres com Restrição de Mobilidade**. 2010.190f. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade Federal de São Paulo, São Carlos. 2010. [Orientador: Prof. Associado Antônio Néelson Rodrigues da Silva]. Disponível em: <http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/151701/mod_resource/content/3/tese-acessibilidade%20em%20espa%C3%A7os%20urbanos.pdf>. Acesso em: 20 de abril de 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Norma Brasileira (ABNT NBR 9050:2004)**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Disponível em: <http://www.centroruibianchi.sp.gov.br/usr/share/documents/ABNTNBR9050_2004Vc_2005.pdf>. Acesso em: 23 de abril de 2015.

BRASIL. **Lei nº 10.098**, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm>. Acesso em: 23 de abril de 2015.

BRASIL. **Decreto nº 5.296** de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 23 de abril de 2015.

BRASIL. **Lei nº 12.587**, de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2016.

CONTI, F. **Cartilha de Acessibilidade Arquitetônica e Urbanística: Município legal é município acessível**. Disponível em: <<http://www.portaldeacessibilidade.rs.gov.br/uploads/1300284238CartilhaxMinxPubxMunicipioxLegalxexMunicipioxAcessivelx22dezembro2010.pdf>>. Acesso em: 23 de abril de 2015.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. Tradução Carlos S. Mendes Rosa; Revisão da tradução Maria Estela Heider Cavalheiro; revisão técnica Cheila Aparecida Gomes Bailão- 3ª Ed.- São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

LEFEVRE, Henri. **A Revolução Urbana**. Tradução de Sérgio Martins-Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

LIBAULT, André. **Os Quatro Níveis da Pesquisa Geográfica**. Revista Instituto de Geografia. Métodos em Questão, São Paulo, 1971.

SANTA MARIA. **Decreto nº 72**, de 08 de julho de 2011. Instituiu o Programa Caminhe Legal, que trata da padronização dos passeios públicos no município de Santa Maria. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/tdcne>>. Acesso em: 03 de maio de 2015.

SILVA, Adriano Reis de Paula e; ALVES, Lidiane Aparecida; SANTOS, Geisiane Rodrigues dos. **Sustentabilidade Urbana: Um Desafio para o Planejamento da Acessibilidade e da Mobilidade**. In: XI – Encontro Nacional da ANPEGE - A Diversidade Da Geografia Brasileira: Escalas e Dimensões da Análise e da Ação. 2015. Anais Enanpege-2015. Presidente Prudente: Unesp, Ed: UFGD, 2015. 987-998 p, Disponível em: <<http://www.enanpege.ggf.br/2015/anais/arquivos/3/103.pdf>>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2016.

TORRES, F. P. T. **Cartilha de Acessibilidade Urbana - CREA**. Disponível em: <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=regulacaourbana&tax=28238&lang=pt_br&pg=5570&taxp=0>. Acesso em: 23 de abril de 2015.