

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE USO DE PISOS TÁTEIS NAS CIDADES DE MARINGÁ E CAMPO MOURÃO-PR

João Karlos Locastro¹

Otávio Henrique da Silva²

Júlio Henrique Simone³

Dalila Gomes⁴

Bruno Luiz Domingos De Angelis⁵

RESUMO

Com o maior rigor da aplicação de normas técnicas, os pisos táteis cada vez mais passaram a ganhar espaço no meio urbano. A pesquisa teve por objetivo avaliar condições de acessibilidade oferecidas aos pedestres por meio da aplicação de pisos táteis no calçamento das cidades de Maringá e Campo Mourão-PR. Para tanto, analisou-se, com base nas normas ABNT NBR 9.050:2015 (ABNT, 2015) e 16.537:2016 (ABNT, 2016), a caracterização do calçamento existente, bem como a funcionalidade dos pisos táteis encontrados nas áreas de estudo. Neste contexto, foram realizados levantamentos in loco a fim de se obter informações quanto ao dimensionamento, aplicação dos pisos empregados, bem como a constatação de possíveis irregularidades. Deste modo, verificou-se, em ambas as cidades, condições como a má disposição de pisos táteis, descontinuidade no calçamento, escolha de piso inadequado, ausência de coloração diferenciada, além de obstáculos existentes pelo caminho. Salienta-se, ainda, que grande parte das devidas irregularidades constatadas poderiam ser evitadas com o simples exercício de projetos eficientes, planejados e bem estruturados por profissionais hábeis na área construtiva. O uso de tecnologias assistivas promovem a equiparação das possibilidades de uso dos espaços urbanos por todas as pessoas, especialmente àquelas que demandam maiores níveis de acessibilidade.

Palavras-chave: Acessibilidade. Sinalização tátil. Deficiência visual.

¹ Doutorando, Universidade Estadual de Maringá-UEM, Programa de Pós-graduação em Geografia, jklocastro@gmail.com

² Mestrando, Universidade Estadual de Maringá-UEM, Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana-PEU, silva.oh@outlook.com

³ Mestre, Universidade Estadual de Maringá-UEM, Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana-PEU, juliorhcps@gmail.com

⁴ Mestre, Universidade Estadual de Maringá-UEM, Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana-PEU, dalilagomess@hotmail.com

⁵ Prof. Dr., Universidade Estadual de Maringá-UEM, Programa de Pós-graduação em Geografia, brucagen@uol.com.br

1. INTRODUÇÃO

A acessibilidade oferecida nas cidades reflete diretamente na qualidade de vida de seus municípios. Pesquisas demonstram que é o meio físico, mais precisamente o meio urbano, que determina o efeito sobre as atividades diárias na vida de uma pessoa, impondo restrições e limitações. O conforto e a segurança são enfatizados na utilização dos equipamentos e ambientes diversos, na funcionalidade do espaço edificado, na implantação de sinalização tátil, sonora e visual de forma integrada, incluindo rotas acessíveis (BARBOSA, 2003).

A Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 9.050:2015 (ABNT, 2015) entende que acessibilidade é a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive 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, por pessoa com deficiência (PcD) ou pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R.).

Barbosa (2003) destaca que, para a efetiva utilização dos espaços urbanos por todas as pessoas é necessária a aplicação da legislação e normas técnicas aplicáveis, considerando, também, a qualidade do desenho, da execução e da manutenção dos equipamentos, instalações e do meio urbano. Compete ao poder público, em todas as esferas, promover e fiscalizar a implantação de novas obras e a prestação de serviços considerando as condições de acessibilidade estabelecidas nas normas técnicas, garantindo dessa forma, a possibilidade de inclusão social de todos os cidadãos.

Vinculados à inclusão social estão os princípios de acessibilidade, isto é, pensar espaços adequados a fim de serem utilizados por pessoas com distintos tipos de deficiência. Construir ambientes acessíveis consiste na garantia de que todas as pessoas com deficiência possam usufruí-lo. O paradigma da cidade inclusiva pressupõe a construção de espaços acessíveis para todas as pessoas exercerem seus direitos e suas subjetividades (ROSS; SILVA, 2013).

As PcD enfrentam diariamente diversos problemas, dentre eles, o estigma, a rotulação do “deficiente físico” como anormal, inválido e incapaz. A dificuldade de se locomover, ou de enxergar, muitas vezes, não é o principal problema que o a PcD tem que enfrentar no seu dia a dia, o preconceito é uma das principais barreiras que essas pessoas são obrigadas a encarar diariamente.

Segundo dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE de 2010 (IBGE, 2013), no Brasil, 23,9% da população possui de alguma deficiência, A deficiência visual apresentou é a de maior ocorrência, afetando 18,6% da população. Em seguida está a deficiência motora (7%), seguida da deficiência auditiva (5,10%) e da deficiência mental ou intelectual (40%). Com isso, 45.606.048 de pessoas possuem alguma deficiência.

Para a deficiência visual, o Ministério do Turismo (BRASIL, 2006) utiliza a seguinte definição: acuidade visual igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores.

O IBGE (2013), por sua vez, utiliza a seguinte classificação para denominar deficiente visual: incapaz de enxergar: quando a pessoa declara ser totalmente cega; grande dificuldade permanente de enxergar: quando a pessoa declarou ter grande dificuldade permanente de enxergar, ainda que usando óculos ou lentes de contato; e alguma dificuldade permanente de enxergar: quando a pessoa declarou ter alguma dificuldade de enxergar, ainda que usando óculos ou lentes de contato.

Para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência visual, faz-se a utilização de pisos táteis, em ambiente de circulação. A sinalização tátil, em sua concepção, busca proporcionar poder de autonomia às pessoas com tal deficiência. Trata-se de uma tecnologia assistiva que consagra o direito à cidade e o usufruto de seus serviços, suas interações e seus encontros. Ross e Silva afirmam que a sinalização tátil proporciona um deslocamento mais rápido, seguro e melhor referenciado.

As ABNT NBR 9.050:2015 (ABNT, 2015) e 16.537:2016 (ABNT, 2016) dispõem de recursos para ocorrer essa acessibilidade e oferece padrões na disposição do piso tátil. No entanto, devido à complexidade e detalhamento de cada item disposto nestas Normas, percebe-se que para alcançar a qualidade de acessível, o local necessita de investimentos. Todavia, como o público de pessoas com deficiências ainda é, muitas vezes, desvalorizado, a maioria dos locais dificilmente demonstra interesse em ser ou tornar-se acessível. E, quando o fazem, realizam de maneira errônea. Por todo o exposto, o objetivo do trabalho foi levantar os problemas relacionados à disposição dos pisos táteis em locais de circulação de pessoas nas cidades de Maringá e Campo Mourão-PR.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. Material e métodos

A pesquisa constituiu-se de um levantamento de irregularidades de pisos táteis encontrados nas cidades paranaenses de Maringá e Campo Mourão (Figura 1). Para a coleta de dados, foram fotografados e registrados os problemas na implantação dos pisos, tendo como parâmetro as ABNT NBR 9.050:2015 (ABNT, 2015) e 16.537:2016 (ABNT, 2016).



Figura 1 – Mapa de localização da área de estudo

Fonte: Adaptado de ITCG, 2014

As observações foram feitas in loco, onde se comparou a maneira de disposição do piso com a recomendada pela normatização técnica. Os locais observados foram ambientes de circulação, incluindo calçadas em ruas e avenidas, além de pisos em Instituições de Ensino Superior.

De acordo com as ABNT NBR 9.050:2015 (ABNT, 2015) e 16.537:2016 (ABNT, 2016), a sinalização tátil no piso pode ser do tipo de alerta ou direcional. Ambas devem ter cor contrastante com a do piso adjacente, e podem ser sobrepostas ou integradas ao piso existente, atendendo às seguintes condições:

a) quando sobrepostas, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2 mm;

b) quando integradas, não deve haver desnível.

A sinalização tátil é dividida em direcional e de alerta. A sinalização tátil de alerta deve ser instalada perpendicularmente ao sentido de deslocamento nas seguintes situações:

a) obstáculos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m de altura do piso acabado, que tenham o volume maior na parte superior do que na base, devem ser sinalizados com piso tátil de alerta. A superfície a ser sinalizada deve exceder em 0,60 m a projeção do obstáculo, em toda a superfície ou somente no perímetro desta;

b) nos rebaixamentos de calçadas, conforme Figura 1;

c) no início e término de escadas fixas, escadas rolantes e rampas, com largura entre 0,25 m a 0,60 m, afastada de 0,32 m no máximo do ponto onde ocorre a mudança do plano;

d) junto às portas dos elevadores, com largura entre 0,25 m a 0,60 m, afastada de 0,32 m no máximo da alvenaria;

e) junto a desníveis, tais como plataformas de embarque e desembarque, vãos, entre outros, deve ter uma largura entre 0,25 m e 0,60 m, instalada ao longo de toda a extensão onde houver risco de queda, e estar a uma distância da borda de no mínimo 0,50 m.

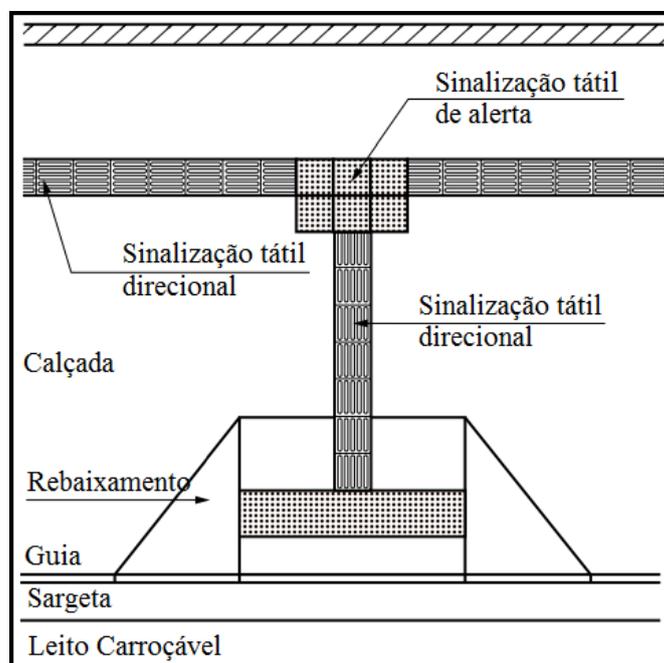


Figura 2 – Exemplos de sinalização tátil de alerta em rebaixamento de calçada

Fonte: ABNT NBR 16.537:2016

A sinalização tátil direcional deve:

- ter textura com seção trapezoidal, qualquer que seja o piso adjacente;
- ser instalada no sentido do deslocamento;
- ter largura entre 20 cm e 60 cm;
- ser cromada diferenciada em relação ao piso adjacente.

A sinalização tátil direcional deve ser utilizada em áreas de circulação na ausência ou interrupção da guia de balizamento, indicando o caminho a ser percorrido e em espaços amplos. Para a aplicação da sinalização tátil de alerta e direcional devem ser atendidas as seguintes condições:

a) quando houver mudança de direção entre duas ou mais linhas de sinalização tátil direcional, deve haver uma área de alerta indicando que existem alternativas de trajeto. Essas áreas de alerta devem ter dimensão proporcional à largura da sinalização tátil direcional, conforme Figura 2;

b) quando houver mudança de direção formando ângulo superior a 90° , a linha-guia deve ser sinalizada com piso tátil direcional;

c) nos rebaixamentos de calçadas, quando houver sinalização tátil direcional, esta deve encontrar com a sinalização tátil de alerta;

d) nas portas de elevadores, quando houver sinalização tátil direcional, esta deve encontrar a sinalização tátil de alerta, na direção da botoeira.

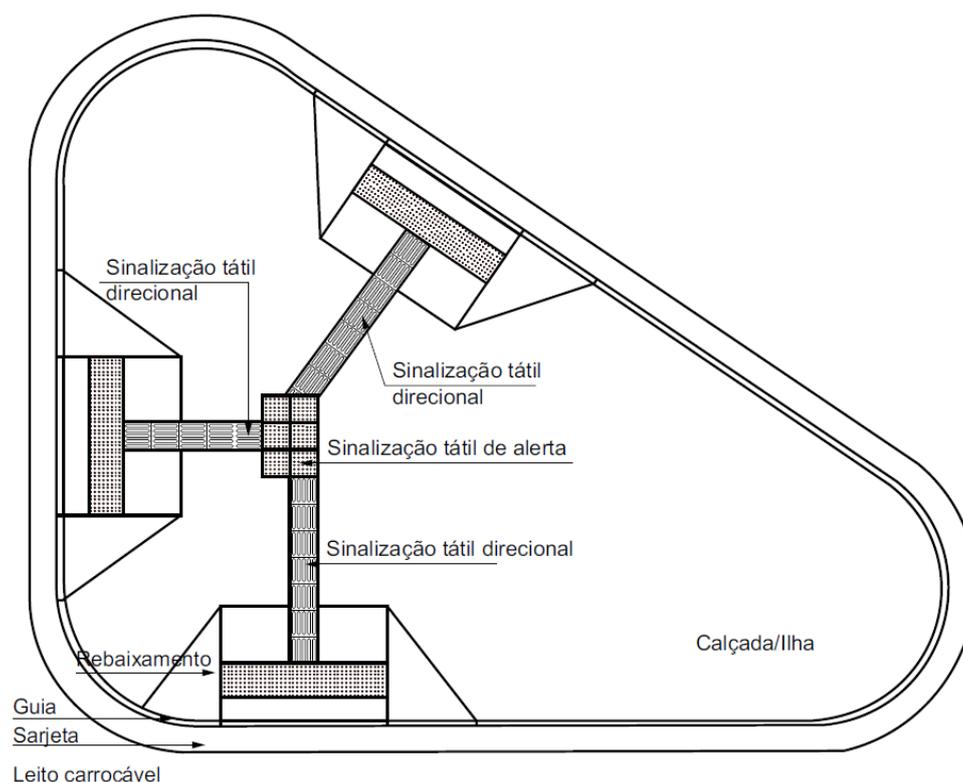


Figura 3 – Exemplo de composição de sinalização tátil de alerta e direcional

Fonte: ABNT NBR 16.537:2016

3.2. Resultados e discussão

Ao avaliar as condições de pisos táteis em calçamentos das cidades de Maringá e Campo Mourão, foi possível notar diversas irregularidades quanto à disposição dos pisos existentes, à funcionalidade dos mesmos e à própria condição dos passeios aos quais são empregados.

A realidade é que os pisos táteis se tornaram mecanismos cada vez mais aplicados no meio urbano, porém, sem critérios de continuidade e atendimento da normatização técnica. De forma geral, verificou-se que estes indispensáveis elementos de sinalização assumiram um aspecto decorativo da construção, no entanto, pouco funcional.

Nos municípios analisados, por exemplo, foi possível visualizar em calçadas com faixas em coloração diferenciada (Figura 4), algo recomendado para locais que dispõem de pisos táteis. Entretanto, por questões estéticas, observou-se que alguns pontos das cidades foram pintados com coloração em destaque, porém, não contemplaram o aspecto principal para a promoção da acessibilidade com a presença de pavimentos com pisos guias.

Diferentemente da situação citada, em outras áreas das cidades aconteceu o inverso. Constatou-se a existência de pisos táteis, contudo, sem padrão colorimétrico que os diferenciasse. A coloração é de suma importância nestes casos, pois servem de alerta, atentando pedestres sem deficiência sobre a existência de faixas direcionais destinadas a pessoas com certa debilidade visual.

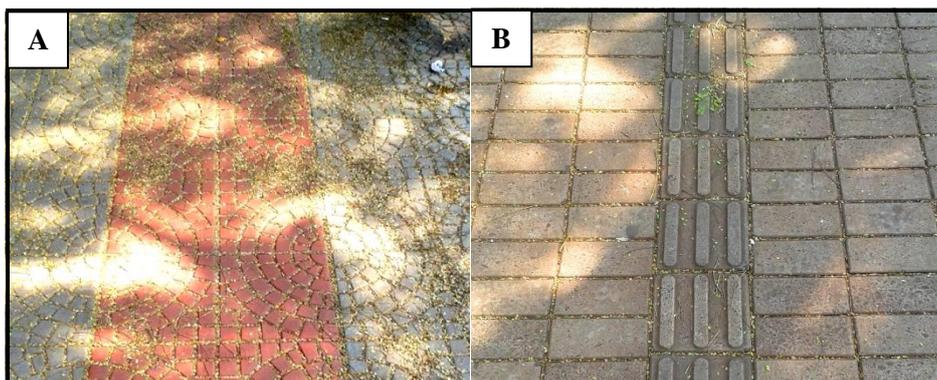


Figura 4 – Calçamentos em desconformidade técnica (ABNT, 2016): Pisos convencionais com a faixa em coloração diferenciada (A); Pisos táteis com ausência de coloração indicativa (B)

Fonte: Autores (2017)

Ao se analisar os pisos táteis de ambos os municípios, verificou-se que, por vezes, surgem ao longo do trajeto alguns obstáculos como postos de visita da companhia de abastecimento, grades e barras de ferro (Figura 5). Este fato é relevante, pois expõe a perspectiva de que alguns projetos ainda são desenvolvidos sem levar em conta os equipamentos públicos existentes, gerando incompatibilidade de espaço e dificultando o transitar no local.

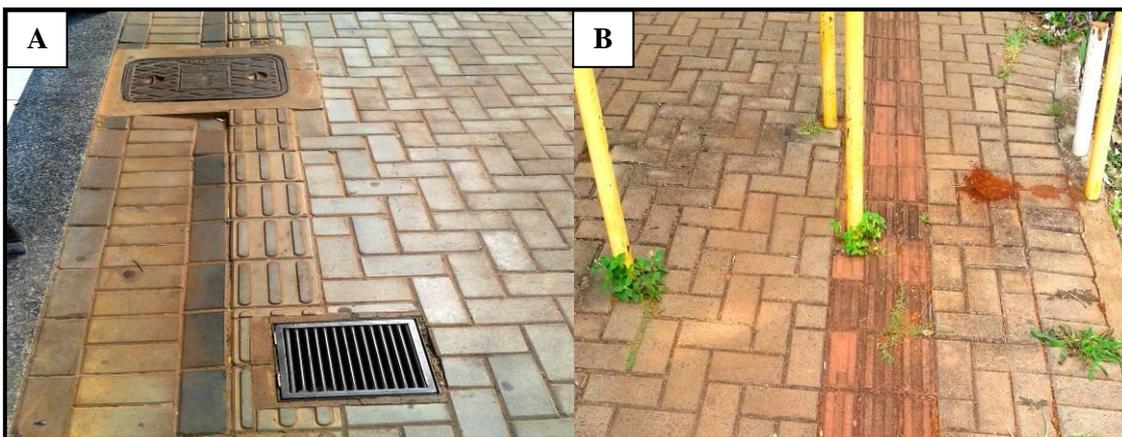


Figura 5 – Pisos táteis com a presença de obstáculos pelo trajeto: Presença de posto de visita da companhia de abastecimento (A); Presença de barras de ferro (B)

Fonte: Autores (2017)

Um erro comum de projeto verificado foi a presença de pisos guias disposta incorretamente. Constatou-se locais com a utilização de pisos direcionais onde deveriam ser empregados pisos de alerta (Figura 6). Em uma Universidade de Maringá, observou-se situação incompatível com a estrutura esperada, tendo a presença de pisos direcionais alocados no topo de uma escadaria.



Figura 6 – Situações de risco à segurança: Ausência de piso de alerta no entorno da arborização (A); Rampa sem piso de alerta (B)

Fonte: Autores (2017)

De forma geral, os pisos guias analisados nem sempre dispuseram de condições hábeis para locomoção de todos os pedestres. Em alguns locais percebeu-se a existência de descontinuidade entre pisos guias presentes em um mesmo calçamento e, em outros, houve a instalação dos pisos, entretanto não se preocupou com a regular manutenção dos mesmos.

Contraopondo os resultados obtidos nos dois municípios verifica-se que ambos apresentaram condições de passeio que requerem melhorias. Os pisos táteis, por exemplo, embora geralmente sejam calçamentos novos nem sempre possuem total funcionalidade e suas condições deixam a desejar.

Ainda, percebeu-se ausência de padronização entre o calçamento existente, além de erros em projetos já executados (Figura 7). As cidades analisadas necessitam de trabalhos efetivos em relação

ao tema abordado para, deste modo, possibilitar a adequada locomoção de seus moradores.



Figura 7 – Situações de erro de planejamento: Ausência de cor para a função de alerta e obstrução (A); Falta de padronização em ambos os calçamentos (B)

Fonte: Autores (2017)

Em virtude dos problemas apontados recomenda-se que os responsáveis pelas áreas de circulação, antes de realizarem suas obras, estudem a possibilidade de contratarem profissionais habilitados que tenham conhecimento sobre a acessibilidade. Outro ponto chave é reconhecer que as obras devem seguir o princípio da continuidade, onde o calçamento de um lote se prolongue ao calçamento do lote vizinho.

É relevante salientar que, mais do que fornecer alternativas acessíveis pela instalação de pisos e rampas adequados, são necessários calçamentos nivelados, sem irregularidades ou defeitos. Logo, é preciso ater-se ao fato de que cada obra tem um tempo de vida útil e, que, portanto, carece de manutenção e eventual requalificação ao longo do tempo.

3. CONCLUSÃO

Por todo exposto, observa-se que os pisos táteis nos municípios estudados apresentaram casos irregularidade como: má disposição, descontinuidade no calçamento, escolha de piso inadequado para o local, ausência de coloração diferenciada, além de barreiras existentes pelo caminho. Logo, nota-se que nos ambientes em estudo não houve o cumprimento adequado da elaboração de projeto com base nas normas regulamentadoras ABNT NBR 9.050:2015 e 16.537:2016, o que comprova que parte dos projetos desenvolvidos nas áreas pesquisadas não seguem padrões estabelecidos por aspectos legais vigentes.

Pela realização do estudo, constatou-se ainda que as devidas irregularidades poderiam ser evitadas com a elaboração e execução de projetos eficientes. Com isso, evidencia-se a importância do respaldo técnico de profissionais da área de construção civil para garantia dos níveis de acessibilidade necessários para que toda população possa deslocar-se com segurança e conforto.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a Fundação Capes pela concessão da bolsa que permitiu realizar este estudo.

Agradecimentos também aos programas de pós-graduação PEU-UEM e PGE-UEM e a Faculdade de Engenharia e Inovação Técnico Profissional (FEITEP) por todo apoio à pesquisa.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR **16.537**: Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro, 2016.

_____. NBR **9.050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

BARBOSA, M. B. **Elaboração de normas técnicas voltadas à acessibilidade na comunicação**. Seminário ATIID – Acessibilidade, Tecnologia da Informação, e Inclusão Digital, 2, São Paulo, 2003.

BRASIL. Ministério do Turismo. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. **Turismo e Acessibilidade**: manual de orientações / Ministério do Turismo, Coordenação – Geral de Segmentação – 2. ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Atlas do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2013.

INSTITUTO DE TERRAS, CARTOGRAFIA E GEOCIÊNCIAS – ITCG. **Dados Geoespaciais de referência**. Disponível em: <<http://www.itcg.pr.gov.br/modules/faq/category.php?categoryid=8#>>. Acesso em 24 set 2017.

ROSS, P. R.; SILVA, P. V. T. O senso de pertencimento de deficientes visuais em relação aos pisos táteis. **Revista Ibero-americana de estudos em educação**, Alcalá, v.8, n.1, p. 161-179, 2013.