



RELATÓRIO FINAL DA PESQUISA “COMO VIVER JUNTO NA CIDADE”

NTL n.º 11 – Linhas de bloqueio

Marcos Fontoura de Oliveira
Versão A
31 ago. 2022

LEVANTEBH

	série NTL Notas Técnicas da Biblioteca do Levante-BH	NTL n.º 11A agosto/2022
Linhas de bloqueio em estações de transporte coletivo		

para **Cora Coralina** (1889-1985)
no 96º aniversário de seu nascimento¹

Introdução

O presente documento integra a *série Notas Técnicas do Levante-BH (NTL)* ou, simplesmente, *série NTL*. Essa série compõe o relatório final da pesquisa de pós-doutorado de Marcos Fontoura de Oliveira denominada *Como viver junto na cidade*.²

A NTL n.º 11, como expresso em seu título, trata de linhas de bloqueio em estações de transporte coletivo, tomando Belo Horizonte e sua Região Metropolitana (RMBH) como objeto central de análise. Suas ponderações e recomendações, entretanto, podem servir a qualquer cidade brasileira interessada em ser uma cidade efetivamente inclusiva.³

Esta versão A da NTL n.º 11 deve ser lida apenas como uma antecipação de sua versão definitiva, que será publicada quando a pesquisa *Como viver junto na cidade* estiver concluída. O conteúdo desta NTA n.º 11A, portanto, deve ser lido como um esboço do

¹ A NTL n.º 11A é concluída no *agosto lilás* de 2022. Acesse o verbete [dia comemorativo / semana comemorativa / mês comemorativo](#) da Biblioteca do Levante-BH para informações sobre outras datas importantes comemoradas nesse mês, como o aniversário de Cora Coralina, o Dia do Pedestre e o Dia do Ciclista. Desde já, destaque-se que nesta NTL n.º 11A ainda não é possível acessar os *links* lançados nas notas de rodapé para acesso a registros publicados na Biblioteca do Levante-BH. Esse acesso será liberado quando a pesquisa for integralmente concluída.

² No relatório final estão expressas as bases teóricas que sustentam toda a pesquisa. Nele são apresentados como seus produtos se relacionam uns com os outros. São eles: o portal Levante-BH, a rede Levante-BH, a Biblioteca do Levante-BH, o Vocabulário de Acessibilidade com Desenho Universal na Cidade e a série NTL. Para incentivar a leitura da NTL n.º 11, com a versão final será também produzido um resumo executivo. Destaque-se que para tornar a leitura mais fluida, em toda a série NTL as referências estão lançadas em notas de rodapé conforme sugerido por FRANÇA, J.L. & VASCONCELOS, A.C. (2007, p.134).

³ Acesse o verbete [cidade inclusiva](#) Biblioteca do Levante-BH (OLIVEIRA, M.F., 2020c3) para conhecer usos e definições desse conceito (*inclusive city* em inglês; *ciudad incluyente* em espanhol/castelhano; *ville inclusive* em francês).

resultado de uma pesquisa em curso. Essa antecipação foi motivada por ter o autor finalizado em 28/08/2022 um parecer técnico sobre o assunto.⁴

A elaboração do parecer técnico que sustenta esta NTA n.º 11A atendeu a uma solicitação da Diretora-presidente em exercício da BHTrans formalizada na reunião da Diretoria Executiva (DE) da BHTrans de 25/07/2022. Acompanha esse parecer um Apêndice com perguntas/respostas sobre o assunto.

O referido parecer teve o objetivo de apresentar de forma organizada, para apoiar a tomada de decisões da DE-BHTrans, as informações centrais relativas à implantação de linhas de bloqueio em estações do sistema de transporte coletivo em operação no município após a entrada em vigor da Lei Federal n.º 13.146/2015 LBI).⁵

É sabido que, entre muitos avanços, a LBI estabelece o desenho universal como uma obrigatoriedade para promoção da acessibilidade. A partir de 2015, portanto, qualquer intervenção, em qualquer linha de bloqueio, de qualquer estação de transporte, de qualquer cidade brasileira, deve obrigatoriamente tomar o desenho universal como “regra de caráter geral”.⁶ Isso é inconteste. A LBI determina, dentre suas muitas exigências, que seja atestado pelo Poder Público, a cada intervenção, o atendimento mínimo às regras de acessibilidade elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).⁷ Para oferecer, a todos os usuários, linhas de bloqueio acessíveis com desenho universal, gestores e operadores

⁴ Conforme BHTRANS (2022c7). Estaque-se que na versão definitiva da NTL n.º 11, parte do conteúdo desta versão A será utilizado para compor seu resumo executivo.

⁵ BRASIL (2015a).

⁶ “Art. 55 - A concepção e a implantação de projetos que tratem do meio físico, de transporte, de informação e comunicação, inclusive de sistemas e tecnologias da informação e comunicação, e de outros serviços, equipamentos e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referência as normas de acessibilidade. § 1º O desenho universal será sempre tomado como regra de caráter geral. [...]” conforme BRASIL (2015a).

⁷ “Art. 56 - A construção, a reforma, a ampliação ou a mudança de uso de edificações abertas ao público, de uso público ou privadas de uso coletivo deverão ser executadas de modo a serem acessíveis. §1º - As entidades de fiscalização profissional das atividades de Engenharia, de Arquitetura e correlatas, ao anotarem a responsabilidade técnica de projetos, devem exigir a responsabilidade profissional declarada de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes. §2º Para a aprovação, o licenciamento ou a emissão de certificado de projeto executivo arquitetônico, urbanístico e de instalações e equipamentos temporários ou permanentes e para o licenciamento ou a emissão de certificado de conclusão de obra ou de serviço, deve ser atestado o atendimento às regras de acessibilidade. §3º O poder público, após certificar a acessibilidade de edificação ou de serviço, determinará a colocação, em espaços ou em locais de ampla visibilidade, do símbolo internacional de acesso, na forma prevista em legislação e em normas técnicas correlatas” conforme BRASIL (2015a).

devem tomar os requisitos de acessibilidade como condições mínimas a serem oferecidas, já que a exigência da LBI é o atendimento máximo exigido para alcance do desenho universal.

Com base nessas premissas, pode-se afirmar que uma linha de bloqueio tem desenho universal apenas quando atende plenamente aos sete princípios do desenho universal. São eles: uso equitativo; uso flexível; uso simples e intuitivo; informação de fácil percepção; tolerância ao erro; baixo esforço físico; dimensão e espaço para aproximação e uso.⁸

A Promotoria de Justiça de Defesa dos Direitos das Pessoas com Deficiência (PJPD) do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) há tempos vem solicitando informações sobre o assunto (acessibilidade em linhas de bloqueio) à Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A. (BHTrans), subordinada à Superintendência de Mobilidade de Belo Horizonte (Sumob) a partir de 2022.⁹ Isso tem sido feito de forma pontual, após intervenções em linhas de bloqueio praticadas pelo Consórcio Operacional do Transporte Coletivo de Passageiros do Transporte Coletivo de Passageiros por Ônibus de Belo Horizonte (Consortio Transfácil).

Em paralelo, o Ministério Público Federal (MPF) também vem solicitando informações à BHTrans sobre o assunto, como parte de uma ampla investigação sobre acessibilidade no subsistema BRT Move. Motivada por questões que não envolvem especificamente a acessibilidade, a Promotoria de Justiça do Patrimônio Público da Comarca de Belo Horizonte (PJPP-BH) também já solicitou informações sobre trocas de equipamentos em linhas de bloqueio em estações.

Enquanto a investigação dos órgãos de controle acontece, tratativas entre BHTrans/Sumob e Consórcio Transfácil geram novas intervenções em linhas de bloqueio, com a implantação de modelos diversos. Em paralelo, órgãos colegiados como o Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência de Belo Horizonte (CMDPD-BH), o Conselho Estadual de Defesa dos Direitos da Pessoa com Deficiência de Minas Gerais (Conped-MG) e o Conselho Municipal de Política Urbana de Belo Horizonte (Compur-BH) emitem recomendações e/ou acionam órgãos de controle na tentativa de fazer cessar as irregularidades por eles detectadas.

⁸ Conforme ABNT (2020a3).

⁹ Conforme BH (2021c17).

Para complicar o cenário, acontecem ações similares de implantação, contestação e investigação envolvendo linhas de bloqueio que integram o sistema metropolitano de transporte coletivo gerenciado pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade de Minas Gerais (Seinfra-MG) e fiscalizado pelo Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG).

O assunto é complexo e precisa ser compreendido em toda a sua extensão. Somente após bem entendido, os envolvidos serão capazes de buscar as soluções que garantam o atendimento pleno à legislação vigente e, por conseguinte, a boa qualidade do sistema de transporte coletivo da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

Apresentação

Esta NTL n.º 11A contém cinco partes, além da introdução, da apresentação, das referências e das assinaturas. São elas: 1) objetivos; 2) linha do tempo; 3) considerações iniciais; 4) recomendações; 5) considerações finais.

1 Objetivos

Esta NTL n.º 11A tem o objetivo principal de apresentar uma versão inicial da NTL n.º 11 da pesquisa *Como viver junto na cidade*. Ao concluí-la neste momento, atende-se mais uma vez à meta de produzir, a partir de junho/2022, pelo menos uma NTL por mês.¹⁰

2 Linha do tempo¹¹

A seguir é apresentada uma lista sucinta com informações cruciais para entendimento do assunto.

1997: Inaugurada pela BHTrans a Estação Diamante na região do Barreiro. Ela foi a primeira estação de integração ônibus/ônibus construída em Belo Horizonte. Até então, as estações existentes, gerenciadas pela Superintendência de Trens Urbanos de Belo Horizonte da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (STU-CBTU), ofereciam apenas integrações ônibus/metrô. Mesmo não havendo legislação impositiva, a acessibilidade recebe atenção

¹⁰ Em junho/2022 foi concluída a NTL n.º 2A; em julho, a NTL n.º 1A.

¹¹ Este item contém, basicamente, o apresentado no item homônimo contido em OLIVEIRA, M.F. (2022e15).

especial da BHTrans desde a etapa de planejamento da estação. A partir de 1997, a BHTrans vai implantando outras estações de integração do sistema de transporte coletivo, sempre adotando linhas de bloqueio que atendem integralmente, a cada momento, a legislação de acessibilidade vigente.

2014: Inaugurado o sistema BRT Move de Belo Horizonte, totalmente planejado e implantado pela Prefeitura de Belo Horizonte. Todas as linhas de bloqueio das estações de transferência (inclusive as entregues ao Governo de Minas Gerais para operação de linhas metropolitanas) e todas as linhas de bloqueio das estações de integração atendem, integralmente, a legislação de acessibilidade vigente.

2015: Publicada a Lei Federal n.º 13.146/2015, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão (LBI), estabelecendo o “desenho universal como regra de caráter geral” para promoção da acessibilidade.

2016: Em parceria com a BHTrans, o World Resources Institute (WRI Brasil) elabora o relatório “Inspeção de acessibilidade do Move Belo Horizonte” como um dos produtos do Workshop Acessibilidade para Todos. Para elaboração do relatório é criado o “checklist de acessibilidade no BRT Move de Belo Horizonte” (que tem como um de seus componentes o “checklist de acessibilidade em linhas de bloqueio”). No elemento de análise “catracas”, medido em todas as estações de transferência do BRT Move (municipais e metropolitanas), apura-se um índice de conformidade de 88,24%. Além do diagnóstico, o relatório apresenta recomendações para alcance de 100% de conformidade nas linhas de bloqueio.

2016: MPF requisita informações à BHTrans para subsidiar ampla investigação sobre acessibilidade no sistema BRT Move.

2018: Novo modelo (roleta dupla) de linha de bloqueio é implantado pelo Consórcio Transfácil na Estação Diamante.

2018: Novo modelo (Foca-Braun) de linha de bloqueio é implantado pelo Consórcio Transfácil na Estação Ipiranga do BRT Move municipal. Modelo similar é implantado na Estação São Francisco do BRT metropolitano. Em ambas as estações é retirada a linha de bloqueio implantada pela BHTrans em 2016. Por conta apenas dessas modificações, que não atendem aos requisitos mínimos de acessibilidade vigentes, o índice de conformidade do elemento de análise “catracas” do BRT Move baixa de 88,24% para 82,36%.

2018: A Promotoria de Justiça do Patrimônio Público da Comarca de Belo Horizonte (PJPP-BH) solicita à BHTrans que encaminhe cópia do processo de substituição das catracas/roletas das estações Ipiranga e Diamante, bem como os pareceres que versaram sobre a implantação das novas roletas.

2018: Inaugurada pelo Governo do Estado de Minas Gerais a Estação Oiapoque de integração do transporte metropolitano. A linha de bloqueio implantada tem o mesmo modelo (Foca-Braun) das estações Ipiranga e São Francisco. Destaque-se que essa estação, totalmente planejada em plena vigência da LBI, deveria ter sua acessibilidade atendendo integralmente aos sete princípios do desenho universal. Não é o que se observa na linha de bloqueio implantada.

2018: CMDPD-BH emite recomendação para retirada das linhas de bloqueio irregularmente implantadas em Belo Horizonte, que motivará uma moção do Compur-BH em 2019, nos mesmos termos.

2019: CMDPD-BH e Conped-MG fazem representação conjunta ao MPMG denunciando descumprimento de requisitos de acessibilidade em linhas de bloqueio de estações de BRT localizadas em Belo Horizonte, anexando recomendação do CMDPD-BH e moção do Compur-BH.

2021: Novo modelo (Wolthunder) de linha de bloqueio é implantado pelo Consórcio Transfácil na Estação Venda Nova, Pampulha e na Estação Diamante.

2021: Novo modelo (Foca-Brasun) de linha de bloqueio é noticiado pela imprensa como implantado no acesso metropolitano da Estação Vilarinho (gerenciada pela Seinfra-MG).

2022: A PJPD-MPMG solicita informações à BHTrans com cinco perguntas sobre as estações de transporte em geral e, pontualmente, sobre a Estação Venda Nova.

3 Considerações iniciais¹²

O parecer técnico do qual origina esta nota técnica tratou, tão somente, das linhas de bloqueio das estações de transporte coletivo localizadas em Belo Horizonte onde há alguma

¹² Este item contém, basicamente, o apresentado no item homônimo contido em OLIVEIRA, M.F. (2022e15).

gestão da BHTrans e/ou a BHTrans é responsável pelo projeto implantado. Elas são denominadas “estação de integração” ou “estação de transferência”.

Estão incluídas nessa análise, portanto, todas as estações de transferência do BRT Move municipal (gestão BHTrans/Sumob) e metropolitano (gestão Seinfra-MG). Estão igualmente incluídas todas as estações de integração onde há alguma gestão da BHTrans/Sumob, incluindo as estações São Gabriel e Vilarinho do metrô (gestão STU-CBTU).

Ficam excluídas da presente análise, embora localizadas em Belo Horizonte, todas as demais estações do metrô e as estações de integração onde operam exclusivamente linhas metropolitanas de ônibus (Oiapoque e Bernardo Monteiro). Destaque-se, desde já, um imperativo: a BHTrans precisa estabelecer contatos formais com a STU-CBTU, a Seinfra-MG e demais gestores do transporte coletivo da RMBH para troca permanente de informações sobre a situação atual das linhas de bloqueio existentes no sistema de transporte coletivo da RMBH. Isso é uma condição para se conseguir que a legislação vigente de acessibilidade seja plenamente atendida, em iguais condições, em todas as estações de transporte coletivo localizadas na RMBH, independentemente de suas localizações e de qual é o gestor responsável pelas decisões, caso a caso.

De partida, é importante destacar que o parecer técnico que deu origem a esta nota técnica não pretendeu apresentar todas as informações sobre o assunto. Essa não era seu objetivo central. A NTL n.º 11, no entanto, conterá essas informações em sua versão definitiva.

Desde já, convém pontuar que, até onde foi possível acompanhar a tramitação dos procedimentos abertos por órgãos de controle para investigar o assunto, há tempos cada resposta gerada pela BHTrans/Sumob vem gerando nova solicitação de informação, sem que um encaminhamento definitivo seja estabelecido.

A linha do tempo anteriormente apresentada mostra que o assunto é complexo. Além da extensa legislação, muitos são os órgãos e entidades envolvidos no planejamento, gestão, operação e fiscalização de linhas de bloqueio implantadas nas estações de transporte coletivo da RMBH. Aos usuários, em especial às pessoas com deficiência, tem restado recorrer aos órgãos de controle.

4 Recomendações¹³

A seguir são apresentadas as sugestões formalizadas à DE-BHTrans no Parecer Técnico AMOS/GAB/BHTRANS n.º 002/2022.

a) Assessoria Jurídica da BHTrans (AJU) prepara minuta de ofício DPR à PJPD-MPMG tomando como ponto de partida as respostas sugeridas no apêndice do presente parecer técnico (anexando o próprio parecer, se for considerado conveniente), a ser previamente aprovada por todas as diretoras da empresa (é nosso entendimento é que a mediação de órgãos de controle no assunto é crucial para o desenho e a concertação de soluções, como já aconteceu em outros assuntos nos quais a BHTrans esteve envolvida desde a sua criação);

b) Gabinete da Presidência da BHTrans (GAB) designa profissional para atualizar o modelo de *checklist de acessibilidade em linhas de bloqueio (2016)* aos novos requisitos de acessibilidade vigentes após a sua elaboração, elaborando o modelo de *checklist de acessibilidade em linhas de bloqueio (2022)* a ser aplicado em todas as estações de transferência e de integração do sistema de transporte coletivo da RMBH;¹⁴

c) Diretoria de Transporte da BHTrans (DTP) designa profissional(is) para aplicação do *checklist de acessibilidade em linhas de bloqueio (2022)* em todas as linhas de bloqueio de todas as estações (municipais e metropolitanas) de transferência do BRT Move;

d) Diretoria de Ação regional e Operações da BHTrans (DRO) designa profissional(is) para aplicação do *checklist de acessibilidade em linhas de bloqueio (2022)* em todas as linhas de bloqueio de todas as estações de integração do escopo do presente parecer técnico (acessos municipais e metropolitanos);

e) DTP faz a tabulação dos resultados do checklist de acessibilidade em linhas de bloqueio (2022) aplicado no conjunto de estações de transferência e envia ao profissional designado pelo GAB um relatório síntese descritivo (não analítico) anexando cada um dos checklists aplicados;

¹³ Este item contém, basicamente, o apresentado no item “Sugestões à Diretoria Executiva (DE) da BHTrans” contido em OLIVEIRA, M.F. (2022e15).

¹⁴ Esse *checklist* será apresentado na versão definitiva da NTL n.º 11.

f) DRO faz a tabulação dos resultados do *checklist de acessibilidade em linhas de bloqueio* (2022) aplicado no conjunto de estações de integração e envia ao profissional designado pelo GAB um relatório síntese descritivo (não analítico) anexando cada um dos checklists aplicados;

g) Diretoria de Planejamento e Informação da BHTrans (DPI) emite um parecer técnico indicando as diretrizes a serem adotadas nos projetos das novas linhas de bloqueio a serem implantadas no município de BH (por exemplo, no corredor Amazonas);

h) profissional designado pelo GAB elabora o *Relatório de Acessibilidade em Linhas de Bloqueio de Estações de Transporte Coletivo Localizadas em Belo Horizonte*, analítico das inconformidades observadas nas linhas de bloqueio das estações de transferência e de integração localizadas em Belo Horizonte, contendo alternativas de encaminhamento para atendimento pleno à legislação vigente;

i) Diretoria Executiva da BHTrans (DE) analisa o *Relatório de Acessibilidade em Linhas de Bloqueio de Estações de Transporte Coletivo Localizadas em Belo Horizonte* e decide os próximos passos.

4 Considerações finais¹⁵

As recomendações expressas no item anterior, originalmente formuladas como sugestões no parecer técnico que deu origem à presente nota técnica, foram elaboradas com o pressuposto de que é imperativo evitar retrabalhos por parte das partes interessadas no assunto. São eles: BHTrans/Sumob (órgãos responsáveis pelo planejamento, gestão e fiscalização do sistema municipal de transporte coletivo de Belo Horizonte), Seinfra-MG/DER-MG (órgãos responsáveis pelo planejamento, gestão e fiscalização do sistema metropolitano de transporte coletivo da RMBH), STU-CBTU (órgão gestor e operador do trem metropolitano), Consórcio Transfácil (consórcio de empresas responsável pela operação das linhas de bloqueio em estações gerenciadas pelo Município de Belo Horizonte), Consórcio Ótimo (consórcio de empresas responsável pela operação das linhas de bloqueio em estações gerenciadas pelo Governo de Minas Gerais), MPMG/MPF/PJPP-MG (órgãos

¹⁵ Este item contém, basicamente, o apresentado no item homônimo contido em OLIVEIRA, M.F. (2022e15).

de controle) e CMDPD-BH/Compur-BH/Conped-MG (órgãos colegiados permanentes e deliberativos de políticas públicas que já estão envolvidos no assunto).

A despeito de ter sido publicada em 2015, é patente que a LBI ainda não foi absorvida como um imperativo a ser seguido por gestores, operadores e órgãos de controle, Brasil afora. O exemplo do imbróglgio em torno dos modelos de linha de bloqueio aqui tratados é revelador disso. É sabido que as a evasão de receita no sistema de transporte coletivo motiva as empresas operadoras a buscarem soluções que amenizem o problema. É igualmente sabido que as soluções até o momento implantadas não atendem aos princípios do desenho universal e são, portanto, ilegais. Os gestores públicos, por sua vez, ainda não definiram como esse impasse será superado.

É nosso entendimento que o *checklist de acessibilidade em linhas de bloqueio* (2022), anteriormente citado e que já deveria há tempos ter sido elaborado, deve ser aplicado (e posteriormente analisado) em todas as estações do transporte coletivo de Belo Horizonte. Ele é a base de um diagnóstico que precisa ser rapidamente elaborado para não tipificar uma omissão por parte dos gestores públicos do sistema de transporte coletivo da RMBH.

Fica aqui registrado que já há exemplos, tanto no Brasil quando em outros países, de soluções melhores de linhas de bloqueio que as implantadas em Belo Horizonte. Uma delas, inclusive, foi sugerida no relatório “Inspeção de acessibilidade do Move Belo Horizonte” elaborado em 2016. Lá se vão seis anos, desde então.

Referência mais recente é o *Universal Fare Gate Access Program do Light Rapid Transit* de Vancouver (Canadá) que é certamente um benchmark.¹⁶ Isto, a despeito de qual seja o imperativo legal local, que possivelmente não é mais impositivo que o brasileiro. Citemos apenas um aspecto desse programa.

Na capital da Colúmbia Britânica, após uma decisão de instalar linhas de bloqueio em estações do sistema local de transporte coletivo para controlar evasão de receita, seguiu-se debate sobre como não excluir determinados usuários. Afinal, há cidadãos que não são capazes de aproximar o seu cartão de transporte do leitor instalado na linha de bloqueio para acionar o mecanismo de abertura e prosseguir para dentro/fora de uma estação. Para atender às necessidades desses passageiros com limitação de movimentos, os gestores locais criaram

¹⁶ Conforme REES, S. (2012); CHAN, K. (2016; 2018a; 2018b).

uma forma de lhes garantir a autonomia (um dos requisitos para alcance da acessibilidade) por meio de um cartão que não precisa ser aproximado da linha do bloqueio, bastando que o usuário (com o cartão guardado em seus pertences) se aproxime do leitor. Sem essa possibilidade, um acompanhante do usuário com deficiência teria de pegar/passar o cartão do passageiro no leitor ou um agente da estação teria que abrir o portão após avistar a chegada desse passageiro (em ambos o caso, portanto, sem autonomia).

O surpreendente na solução canadense não é a tecnologia adotada e, sim, o público a ser atendido. Por isso, registremos: o diagnóstico dos gestores canadenses identificou que havia entre 15 e 50 pessoas como potenciais prejudicados pelas linhas de bloqueio implantadas sem desenho universal. Ora, é inspirador saber que os gestores de um sistema de público de transporte se preocuparam em encontrar (e encontraram) uma solução para atender no máximo 50 pessoas em uma cidade com 600 mil habitantes, integrante de uma aglomeração urbana (a Grande Vancouver) com 2,5 milhões de habitantes. Que essa experiência vancouveriana inspire os tomadores de decisão belo-horizontinos.

REFERÊNCIAS¹⁷

ABNT (2020a3): ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos / Accessibility to buildings, equipment and the urban environment*. 4.ed. Rio de Janeiro: ABNT, 3 ago. 2020. Anexo A (informativo) – Desenho universal e seus princípios, p.138-139.

BH (2021c17): BELO HORIZONTE. Prefeitura. Lei n.º 11.319, de 22 de outubro de 2021. Cria a Superintendência de Mobilidade do Município de Belo Horizonte – Sumob – e dá outras providências. *Diário Oficial do Município – DOM*, edição n.º 6381, 23 out. 2021.

BHTRANS (2022c7): EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S.A – BHTRANS. Gabinete da Presidência (GAB). Assessoria de

¹⁷ Todas as referências aos documentos citados na *série NTL* fazem parte da Biblioteca do Levante-BH. Muitos são documentos com endereço eletrônico informado na própria biblioteca e/ou em arquivos que podem ser remetidos, a pedido, a qualquer interessado. Aqui, por uma escolha exclusivamente estética, omitimos esses endereços.

Mobilização Social (AMOS). *Parecer Técnico AMOS/GAB/BHTRANS n.º 002/2022*. Elaboração: Marcos Fontoura de Oliveira. Belo Horizonte, 28 ago. 2022. 11p.

BRASIL (2015a): BRASIL. Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão [LBI] da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União – DOU*, Brasília, 7 jul. 2015. p.2-11.

CHAN, K. (2016): CHAN, Kenneth. New SkyTrain fare gates with long-range sensors to be installed for disabled passengers. *DailyHive*, Vancouver, Jun 24 2016. Disponível em internet.

CHAN, K. (2018a): CHAN, Kenneth. TransLink fare gates now allow touchless access for people with disabilities. *DailyHive*, Vancouver, Jan 23 2018. Disponível em: internet. Acesso em: 19 fev. 2021 e 15 ago. 2022.

CHAN, K. (2018b): CHAN, Kenneth. TransLink by the numbers: Fare gates at each SkyTrain station. *Daily Hive*, Vancouver, Jul 1, 2018. Disponível em: internet. Acesso em: 19 fev. 2021.

OLIVEIRA, M.F. (2020c3): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de. Cidade inclusiva. *Levante-BH*, Belo Horizonte, 29 jul. 2020 [atualizado em 31 ago. 2022].

REES, S. (2012): REES, Stephen. Faregate: More Information. *Stephen Rees's blog*, Vancouver, 14 August 2012. Disponível em: internet. Acesso em: 24 ago. 2022.

ASSINATURAS

Nota técnica elaborada por

Marcos Fontoura de Oliveira (Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte - BHTrans) – doutor em Ciências Sociais

Supervisora da pesquisa

Rosário Macário (Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa) – doutora em Engenharia Civil - Sistemas de Transporte