

Política Municipal de Acessibilidade na Mobilidade Urbana de Belo Horizonte			
ACESSIBILIDADE PARA TODOS	<i>Série Notas técnicas de acessibilidade</i>	SISMOB-BH	NTA n.º 6 versão B
Indicadores de acessibilidade da BHTrans			Data 7 jan. 2019

Apresentação

O presente documento integra a série *Notas técnicas de acessibilidade (NTA)*, que é um produto do projeto *Política Municipal de Acessibilidade na Mobilidade Urbana de Belo Horizonte (Pamu-BH)*.¹ A logomarca desse projeto é a emblemática meta *Acessibilidade para Todos*.²

O *Acessibilidade para Todos* foi publicamente anunciado pela Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A. (BHTrans) em 14 de agosto de 2015 quando da realização do *1º Seminário Internacional de Acessibilidade na Mobilidade Urbana de Belo Horizonte*.³ Naquele momento foi especialmente criada uma página na *home page* da BHTrans para dar publicidade às ações do projeto, incluindo o compromisso de elaborar e publicar notas técnicas capazes de apoiar a proposição e o monitoramento da Pamu-BH. Uma vez cumprido esse compromisso, a série de notas elaboradas e publicadas se constituirá no diagnóstico da acessibilidade na mobilidade urbana de Belo Horizonte que, destaque-se, até este momento nunca existiu.⁴

Como metodologia da pesquisa para elaboração das notas técnicas, adotou-se o *Sistema de Informações de Acessibilidade e Sustentabilidade de Belo Horizonte (SisMob-*

¹ “[...] a Política Municipal de Acessibilidade na Mobilidade Urbana (Pamu-BH) é um projeto com a logomarca *Acessibilidade para Todos* que, com a denominação política de acessibilidade, é uma das cinco políticas (juntamente com a política de estacionamento, a política de logística urbana, a política de segurança no trânsito e a política tarifária) que subsidiam as propostas do *PlanMob-BH 2030*” conforme verbete “política [de] acessibilidade” do SisMob-BH em BHTRANS (2018c5/ aba Q100a-geral).

² Os verbetes “*acessibilidade para todos*”, “*acessibilidade para todos no metrô*” e “*acessibilidade e mobilidade para todos*” do SisMob-BH em BHTRANS (2018c5/aba Q100a-geral) atestam que essa marca vem sendo utilizada, há tempos, por diversos órgãos e entidades.

³ Conforme BHTRANS (2015x).

⁴ Esta é uma das conclusões da pesquisa “*Ausências, avanços e contradições da atual política de mobilidade urbana de Belo Horizonte: uma pesquisa sobre o direito de acesso amplo e democrático ao espaço urbano.*” de OLIVEIRA, M.F. (2014a).

BH) como um repositório digital do assunto.⁵ O sistema foi criado em 2010 e vem sendo aprimorado, continuamente, desde então.

Com o lançamento do *Acessibilidade para Todos* em agosto de 2015, o tema da acessibilidade, sempre tratado de forma transversal no SisMob-BH, passou a ser o foco da ampliação do sistema. Passou-se a buscar enquadrar a sustentabilidade, a acessibilidade e o desenho universal na maior quantidade possível de assuntos e subassuntos existentes.

Antes de prosseguir, convém destacar que o SisMob-BH chega a janeiro de 2019 com 6.285 registros (indicadores, metas, requisitos, referências de *benchmarking*, verbetes e fotografias e siglas) que ajudam a melhor conhecer a mobilidade urbana em geral e a mobilidade urbana de Belo Horizonte em particular. Destes, 1.473 são indicadores, aí incluindo 197 específicos de acessibilidade.⁶

Esta versão B da *Nota técnica de acessibilidade (NTA) n.º 6* - Indicadores de acessibilidade do PlanMob-BH 2030 é uma atualização de sua versão A. Ela está dividida em seis partes, além da apresentação, das referências e das assinaturas, com os seguintes títulos: objetivos; o que são indicadores; o que são indicadores dos ODS; indicadores de acessibilidade da BHTrans; indicadores dos ODS não analisados; considerações finais.⁷ Além das contribuições recebidas desde a divulgação da versão A, esta versão B também faz uma conexão com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Destaque-se que, como em toda a série *Notas técnicas de acessibilidade*, o presente documento reflete o pensamento do autor. Não deve, assim, ser lido como uma posição oficial da BHTrans (ou

⁵ A concepção do SisMob-BH, intitulada “A construção de um sistema de informações da mobilidade urbana como condição para sustentar a revisão permanente do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte (PlanMob-BH)”, venceu o Prêmio Inovar 2014. Ela está descrita em OLIVEIRA, M.F. (2014b). O sistema surgiu como “de indicadores da mobilidade urbana”, que evoluiu para “de informações da mobilidade urbana” e depois para “de informações de acessibilidade e sustentabilidade” conforme verbete “SisMob-BH” em BHTRANS (2018b5/aba Q100a-geral). Esta última é a fonte que, doravante nesta nota técnica, deve ser considerada para todos os verbetes SisMob-BH.

⁶Quantidades de indicadores apuradas em 02/01/2019 no SisMob-BH conforme BHTRANS (2019a1/aba Q100b-totais).

⁷ A versão de cada nota da série *Notas técnicas de acessibilidade* conta com revisor(es) especialmente convidado(s) para avaliar e, se for o caso, sugerir mudanças tanto de forma quanto de conteúdo. Em alguns casos promove-se a circulação de uma minuta antes da versão que é publicada na *home page* da BHTrans: página “Acessibilidade para Todos” - *link* “Notas técnicas de acessibilidade”. É o caso da versão A da NTA n.º 6. Observe-se, ainda, que parte do conteúdo da NTA n.º 6 fez parte da NTA n.º 5 até que, na publicação da versão D, decidiu-se pela elaboração da versão A da NTA n.º 6 conforme anunciado em BHTRANS (2018h, p.23). Como se verá mais adiante: ODS é a sigla de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.

de qualquer de suas áreas) e nem do Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência de Belo Horizonte (CMDPD-BH).⁸

1 Objetivos

Esta *NTA n.º 6 - versão B* tem o objetivo principal de analisar os indicadores de acessibilidade selecionados pela BHTrans para o monitoramento do PlanMob-BH 2030 que possam servir ao Plamu-BHTrans 2018.⁹ Dito de outra forma, será respondida a seguinte questão: que indicadores já selecionados pela BHTrans para o monitoramento PlanMob-BH 2030 têm métrica consistente e são robustos o suficiente para sustentar o diagnóstico da acessibilidade na mobilidade urbana de Belo Horizonte e, por conseguinte, apoiar o monitoramento do Plamu-BHTrans 2018?

Seus objetivos secundários são dois. O primeiro é ajudar na organização, permitindo a consulta de qualquer interessado, diretamente no SisMob-BH, de toda a informação encontrada sobre indicadores de acessibilidade na mobilidade urbana.¹⁰ O segundo é contribuir para a definição dos indicadores do Plamu-BHTrans 2018 proposto na versão D da *NTA n.º 5*.¹¹

2 O que são indicadores

Inicialmente, convém destacar que a fundamentação teórica das análises e avaliações contidas na presente nota técnica estão, em grande medida, lastreadas na tese de

⁸ O autor das versões A e B desta nota técnica n.º 6 atualmente ocupa os cargos de assessor da presidência da BHTrans e de presidente do CMDPD-BH.

⁹ A versão anterior (NTA n.º 6-A) teve como título “Indicadores de acessibilidade do PlanMob-BH 2030”, que foi revisto na NTA n.º 6B para “Indicadores de acessibilidade da BHTrans”. PlanMob-BH 2030 é a sigla do Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte ou Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte elaborado para o horizonte 2030; Plamu BHTrans 2018 é o Plano BHTrans de Acessibilidade na Mobilidade Urbana de Belo Horizonte elaborado em 2018.

¹⁰ Trata-se de uma atividade permanente do SisMob-BH que foi incorporada ao “Acessibilidade para Todos” como uma estratégia metodológica da série “Notas técnicas de acessibilidade”. Essa atividade tem como premissa a chamada Lei de acesso à informação: “Art.8º - É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas.” (BRASIL, 2011b). A conexão entre planos e indicadores guarda relação com o objetivo principal da tese de doutorado de OLIVEIRA, M.F. (2014a, p.47): “elaborar uma reflexão sobre a atual política de mobilidade urbana de Belo Horizonte que seja capaz de contribuir na busca do direito de acesso amplo e democrático ao espaço urbano”. Nesta versão B da *Nota técnica de acessibilidade n.º 6* nos dedicamos aos indicadores da BHTrans, deixando para atender de forma ampla a esse objetivo secundário em alguma nova versão.

¹¹ OLIVEIRA, M.F. (2018h).

doutorado, defendida em 2014, intitulada “Ausências, avanços e contradições da atual política pública de mobilidade urbana de Belo Horizonte: uma pesquisa sobre o direito de acesso amplo e democrático ao espaço urbano”.¹² No desenvolvimento dessa tese foi estudado o “modelo dos múltiplos fluxos” formulado por John Kingdon para melhor analisar as políticas públicas. Kingdon afastou-se dos modelos de escolha racional em busca de compreender porque um problema pontual, integrante do que ele chama de “agenda especializada”, passa a fazer parte da “agenda governamental”. Vamos a um trecho da tese:

Segundo Kingdon há três mecanismos básicos por meio dos quais as condições, ou questões, são transformadas ou percebidas como problemas que requeiram uma ação por parte de quem é responsável por tomar decisões. São eles:

- a) indicadores (*indicators*);
- b) eventos (*focusing events*), crises (crises) e símbolos (*symbols*);
- c) feedback das ações governamentais [...].

O mecanismo “indicadores” é especialmente interessante de ser estudado para auxiliar na elaboração da política de mobilidade urbana [...]. Para Kingdon, indicadores “não são usados inicialmente para determinar se um determinado problema existe ou não” [...]. Dito de outra forma: os indicadores “não determinam *per se* [sic] a existência concreta de um problema, antes são interpretações que auxiliam a demonstrar a existência de uma questão” [...].¹³

Tomando como objeto de estudo as políticas de saúde e de transportes do governo federal dos Estados Unidos da América, Kingdon concluiu que as organizações são “anarquias organizadas” que “fazem escolhas sem objetivos consistentes e compartilhados” e onde “as marcas são a ambiguidade e a incerteza”. Ele também destaca a importância de se investigar “a maneira como os membros da organização são alçados a postos de decisão e como suas atenções são direcionadas às decisões”. Por tudo isso, pode-se concluir que deve ser cautelosa e transparente a escolha dos indicadores de planos como o PlanMob-BH e o Plamu-BHTrans.

Feitas essas advertências, convém demarcar algumas posições para melhor entendimento do conteúdo da presente nota técnica. Isto, pois não se pode desconsiderar a

¹² OLIVEIRA, M.F. (2014a).

¹³ A partir de KINGDON (1995, p.90-103) e CAPELLA, A.C.N. (2004, p.22) citados em OLIVEIRA, M.F. (2014a, p.90).

diversidade de definições sobre o que são e quais são os tipos de índices e indicadores que podem ser adotados para monitorar planos de política pública.¹⁴

- a despeito da diferença conceitual entre índice e indicador, aqui não fazemos essa distinção;

- indicador é uma medida quantitativa, qualitativa ou descritiva, mas aqui tratamos apenas de dois tipos de indicadores quantitativos: indicadores-chaves e indicadores de apoio;

- indicadores-chaves são aqueles que devem ser capazes de gerar mensagens aos tomadores de decisão do PlanMob-BH e/ou do Plamu-BHTrans, para que eles decidam, de forma mais racional e mais transparente, suprimir/ajustar ações/medidas em curso, definir novas ações/medidas ou, ainda, definir/redefinir metas e prazos;

- indicadores de apoio são aqueles que auxiliam na leitura dos indicadores-chave, sendo incapazes de sustentar, sozinhos, decisões para interferir em ações/medidas/metas/prazos do PlanMob-BH e/ou do Plamu-BHTrans;

- indicadores de mobilidade urbana são aqueles capazes de apoiar o monitoramento de planos de mobilidade urbana como o PlanMob-BH;

- indicadores de acessibilidade são aqueles capazes de apoiar o monitoramento de planos de acessibilidade na mobilidade urbana como o Plamu-BHTrans.

3 O que são indicadores dos ODS

Inicialmente, convém lembrar o que são os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): “uma agenda mundial adotada durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável em setembro de 2015 composta por 17 objetivos e 169 metas a serem atingidos até 2030”.¹⁵

¹⁴ No SisMob-BH estão organizados quase cem verbetes descritivos sobre indicadores e índices conforme BHTRANS (2018c5/aba Q100a-geral). A própria BHTrans estabeleceu a sua “Metodologia de gerenciamento de indicadores estratégicos, táticos e operacionais” conforme BHTRANS(2015d1/d2/d3).

¹⁵ “Nesta agenda estão previstas ações mundiais nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura, industrialização, entre outros. [...] Os ODS foram construídos em um processo de negociação mundial, que teve início em 2013 e contou com a participação do Brasil em suas discussões e definições a respeito desta

Dentre os dezessete ODS, o ODS n.º 11, ou simplesmente ODS 11, interessa-nos aqui, especialmente: "Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis"¹⁶ Entretanto, criar os mecanismos para acompanhar as ações capazes de tornar as cidades acessíveis não será algo simples. É o que nos alerta o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD): "Com relação às metas deste Objetivo [11], notou-se a insuficiência de dados e informações, sobretudo no âmbito da resiliência e das políticas e do acesso para pessoas portadoras (sic) de deficiências".¹⁷ O alerta continua: "não foram encontrados dados que permitam medir os avanços dessas iniciativas, pois a desagregação por pessoas portadoras [sic] de deficiência é um nível de detalhamento raro no levantamento de dados tanto no Brasil quanto no mundo, de forma geral".¹⁸

Dentre as dez metas do ODS 11, quatro estão mais relacionadas com a política de mobilidade urbana.¹⁹ A essas metas, em 2016 estiveram vinculados onze indicadores (nove diferentes). Em 2018, os indicadores vinculados a essas metas são sete, embora apenas um deles seja o mesmo. Uma sistematização dos indicadores em 2016 está apresentada no Anexo 1.²⁰ Uma comparação dos anos 2016 e 2018, por sua vez, está apresentada no Apêndice 1, com destaques para indicadores e metas que têm interface direta com a política de mobilidade urbana em geral e com a política de acessibilidade em particular.²¹

agenda. O país tendo se posicionado de forma firme em favor de contemplar a erradicação da pobreza como prioridade entre as iniciativas voltadas ao desenvolvimento sustentável" conforme ODS (2018a).

¹⁶ "O ODS 11 é o único Objetivo claramente focado em cidades e assentamentos humanos. Por conta disso, priorizou-se a seleção de indicadores com nível de desagregação municipal. [...] De forma geral, o Brasil possui diversos dados sobre os temas urbanos, em especial sobre o acesso aos serviços básicos. [...] A desagregação por gênero, raça e idade, assim como por tamanho de município e caracterização urbana ou rural, igualmente não está presente em todos os indicadores, sendo, portanto, um desafio." conforme PNUD (2015, p.172).

¹⁷ PNUD (2015, p.172).

¹⁸ PNUD (2015, p. 175). Essa conclusão está, também, citada na versão C da NTA n.º 1 conforme OLIVEIRA, M.F. (2018d, p.17).

¹⁹ Essas quatro metas são: "11.2 - Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos" / "11.3 - Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países" / "11.6 - Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros" / "11.7 - Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência" conforme ONU-BR(2016a).

²⁰ Anexo 1 - Quadro 100d - Metas e indicadores do ODS 11 como apoio ao Quadro 100a de dados abertos do SisMob-BH conforme ONU-BR (2016a); PNUS (2016a); SDSN (2016f).

²¹ Apêndice 1 - metas e indicadores dos objetivos 11.2/11.3/11.6/11.7 dos ODS 11 relacionados com a política de mobilidade urbana (comparação 2016 x 2018) conforme SDSN (2016f); ODS (2018b).

Em 2018 o Observatório do Milênio de Belo Horizonte apresentou mais um relatório de acompanhamento dos ODS. Nele é apresentado um quadro com 21 indicadores do ODS 11, nesta NTA n.º 6 incluído como Anexo 2.²² Desses onze indicadores, apenas um pode ser considerado como instrumento para monitorar a busca de uma cidade inclusiva, embora não tenha sido a melhor das escolhas. Isto está detalhado, mais adiante, no item 4.9.

4 Indicadores de acessibilidade da BHTrans²³

A construção de um plano municipal de acessibilidade na mobilidade urbana, como plano de política pública que é, deveria tomar como ponto de partida o diagnóstico da situação atual. Esse diagnóstico de Belo Horizonte, no entanto, como já antecipado na apresentação desta nota técnica, é um documento ainda incompleto. Isto, a despeito de vir sendo construído, passo a passo, desde 2015. Apesar de sua incompletude, convém aqui lembrar o que – todos – sabemos:

a mobilidade urbana não vem sendo um fator de inclusão social nas cidades brasileiras em geral aí incluindo a nossa Belo Horizonte. Basta entrar em um ônibus do transporte coletivo e, praticamente, não se ver pessoas com deficiência lá dentro. Basta andar pelas ruas e ver como são precárias as condições das calçadas, por vezes repletas de automóveis estacionados. Basta ir a um *Shopping Center* e ver como as vagas de estacionamento reservadas para idosos não são respeitadas. Basta observar como as roletas dos ônibus constroem grávidas e obesos. Basta descer a Avenida Afonso Pena numa tarde de final de mês e ver as multidões de pessoas descendo a pé para economizar. Basta querer e não conseguir usar o cartão de bilhetagem no táxi lotação ou querer usufruir da tarifa integrada no transporte suplementar.²⁴

²² Anexo 2 - Quadro 13 – Indicadores selecionados para monitoramento do ODS 11 conforme ODM-BH (2018a, p.84-85).

²³ Os indicadores de acessibilidade aqui considerados são os do PlanMob-BH 2030, do ObsMob-BH e do Planejamento Estratégico da BHTrans. Em futuras versões da NTA n.º 6 poderá ser incluído um item ou subitem para oferecer um panorama dos indicadores de acessibilidade disponíveis no SisMob-BH para *benchmarking*.

²⁴ OLIVEIRA (2015c). Essa afirmativa foi expressa em *paper* autoral de “contribuições para elaboração do texto de análise do objetivo 6” do ObsMob-BH tomando como base o *Balanço anual da mobilidade urbana de Belo Horizonte 2014*. Ela foi incorporada pela BHTrans, na íntegra, ao *Balanço anual da mobilidade urbana de Belo Horizonte 2015* em BHTRANS (2016zf1).

Por isto, nesta nota técnica propomos um caminho diferente, com base na constatação de que quase duzentos indicadores de acessibilidade já foram organizados e publicados no SisMob-BH.²⁵ Nesta versão B da NTA n.º 6 responderemos à seguinte questão, já aqui antecipada: que indicadores já selecionados pela BHTrans para o monitoramento PlanMob-BH 2030 têm métrica consistente e são robustos o suficiente para sustentar o diagnóstico da acessibilidade na mobilidade urbana de Belo Horizonte e, por conseguinte, apoiar o monitoramento do Plamu-BHTrans 2018?²⁶

A presente análise toma como ponto de partida a listagem, organizada pela Coordenadoria do Escritório de Projetos (Cesp) da BHTrans em 28 de agosto de 2018, com 112 indicadores de mobilidade de Belo Horizonte relativos a três projetos, quais sejam: o PlanMob-BH 2030, o Observatório da Mobilidade Urbana de Belo Horizonte (ObsMob-BH) e o Planejamento Estratégico da BHTrans. O objetivo de organização dessa listagem, declarado no e-mail de encaminhamento a técnicos da BHTrans especialmente selecionados pela Cesp-BHTrans, foi a validação dos responsáveis por cada indicador e por suas atualizações periódicas.²⁷

Para entendimento do que é cada um desses indicadores, aí incluídos resultados e vínculos com os eixos e programas do PlanMob-BH 2030, tomamos como suporte o relatório do Plano de Gestão da Demanda e Melhoria da Oferta atualizado em maio/2017²⁸ e a lista de 100 indicadores do PlanMob-BH apresentada em 19 de junho de 2018 na 10ª reunião do ObsMob-BH.²⁹

O marco inicial de construção da atual lista de 112 indicadores do PlanMob-BH é, certamente, a lista de 23 indicadores organizada pelo ObsMob-BH e publicada no primeiro balanço anual da mobilidade urbana, relativo ao ano-base 2010.³⁰ Essa lista progrediu para 23 indicadores no balanço ano-base 2011³¹, para 56 no balanço ano-base 2013³², para 67 indicadores no ano-base 2015³³ e para 100 indicadores no balanço ano-base 2017.³⁴

²⁵ Quantidade apurada em 02/01/2019 no SisMob-BH conforme BHTRANS (2019a1/aba Q100b-totais).

²⁶ Esta pergunta foi antecipada no item “1 Objetivos”.

²⁷ BHTRANS (2018d7).

²⁸ BHTRANS (2017n11).

²⁹ conforme BHTRANS(2018g1).

³⁰ BHTRANS (2011a, p.30).

³¹ BHTRANS (2012a, p.35).

³² BHTRANS (2015e, p.68-78)

³³ BHTRANS (2016zf1, p.100-104).

³⁴ BHTRANS (2018g1). A revisora da NTA n.º 6-B antecipa que, diferente do que está informado nesse documento, no balanço do ano-base 2017 (ainda não publicado) essa quantidade passou de 100 para 99.

Destaque-se, aqui, a importância do ObsMob-BH no árduo processo, permanente, de formulação e apuração de indicadores de mobilidade urbana a partir de 2010.

Dos 112 indicadores organizados pela Cesp-BHTrans em 2018, deixando de lado os indicadores específicos de segurança de trânsito, há pelo menos doze outros que podem interessar, especialmente, ao monitoramento do Plamu-BHTrans.³⁵ Eles são os apresentados no Quadro 1, que também indica a sua utilização em três projetos.

Quadro 1 – Indicadores de acessibilidade na mobilidade urbana da BHTrans em 28 de agosto/2018

n.º do indicador Cesp	nome do indicador	projeto		
		PlanMob-BH 2030	ObsMob-BH	Planejamento Estratégico da BHTrans
3	% avaliação positiva das condições das calçadas e travessias na área central	sim	n.º 33	
4	% avaliação positiva das condições das calçadas e travessias nos bairros de BH	sim	n.º 34	
7	% da frota com embarque em nível	sim	n.º 24	
8	% da frota de ônibus com alguma facilidade no embarque/desembarque	sim ³⁶	n.º 25	sim
67	n.º de estações com acessibilidade adequada aos critérios de desenho universal	sim	não utilizado	sim

continua...

³⁵ Esses indicadores específicos de segurança de trânsito deverão ser analisados em nota técnica de acessibilidade específica. Dentre eles está o indicador n.º 25 dos ODS que em 2016 recebeu o nome de “Road traffic deaths per 100,000 population”. No SisMob-BH ele possui diversas derivações – acesse os registros “M” em BHTRANS (2018c/Quadro 100a-geral) e gráficos em BHTRANS(2018c/aba 9.1). Esse indicador recebeu do Observatório do Milênio de Belo Horizonte (ODM-BH) a classificação n.º 3.6 - e está, mais adiante, citado no item 5 - Indicadores do ODS não analisados.

³⁶ A revisora da NTA n.º 6-B alerta que esse indicador não faz parte da versão atual do PlanMob-BH.

...continuação

n.º do indicador Cesp	nome do indicador	projeto		
		PlanMob-BH 2030	ObsMob-BH	Planejamento Estratégico da BHTrans
49	extensão de calçadas com pontos de ônibus com acessibilidade universal em corredores estruturantes e centralidades ³⁷	sim	n.º 5	sim
45	BRT IC - índice de conformidade com a acessibilidade do sistema BRT de BH		n.º 97	
51	IAED - índice de acessibilidade do embarque e desembarque da frota de transporte coletivo		n.º 98	
23	% de interseções semaforizadas com travessia total para pedestres	sim	n.º 45	sim
39	% do gasto com transporte coletivo (em relação ao salário médio de Belo Horizonte) ³⁸	sim	n.º 61	sim
82	% do gasto com transporte coletivo (em relação ao salário mínimo)	sim	n.º 44	sim
62	ISV - índice de segurança das viagens	sim	n.º 15	

Fonte: Elaboração própria a partir de BHTRANS (2018d7), tomando-se BHTRANS (2018g1) para numeração dos indicadores do ObsMob-BH (observe-se que uma numeração única desses indicadores, independente de a que projeto se vincula é, certamente, algo a ser perseguido para facilitar suas compreensões). A

Façamos, a seguir, a análise de cada um dos doze indicadores do Quadro 1. Destaque-se que o nome de cada subitem assume o nome do indicador utilizado na lista organizada pela Cesp-BHTrans em 28 de agosto de 2018. A ordenação desses subitens procurou agregar os itens por afinidade.

³⁷ Nome do indicador corrigido por indicação da revisora da NTA n.º 6-B.

³⁸ O nome deste indicador foi ajustado (acrescentando-se “coletivo”) para guardar a similaridade com o nome do indicador seguinte deste Quadro 1.

4.1 % avaliação positiva das condições das calçadas e travessias na área central³⁹

Esse é o indicador n.º 33 da prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 feita na 10ª reunião do ObsMob-BH. Ele está vinculado ao eixo “Acessibilidade universal” do PlanMob 2030, sem vinculação a um programa específico. Até dezembro de 2018 não há resultados disponíveis para consulta e suas metas são: 30% no curto prazo (2020), 50% no médio prazo (2025) e 60% no longo prazo (2030).⁴⁰

Esse indicador pretende medir, por meio de pesquisa de opinião, a percepção da população em relação às condições em que se apresentam as calçadas e as travessias de pedestres existentes na Área Central de Belo Horizonte. Além de calçadas e travessias serem elementos bem diferentes entre si, a depender de como a pergunta foi realizada e de como a população a interpretou ao responder, os resultados podem tornar imprestável o indicador. Aguardemos, portanto, informações sobre a aplicação da pesquisa e seus resultados para prosseguir a análise. Desde já, pode-se afirmar que ainda falta a esse indicador robustez para ser um indicador-chave do Plamu-BHTrans.⁴¹

4.2 % avaliação positiva das condições das calçadas e travessias nos bairros de BH

Esse é o indicador n.º 34 da prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 feita na 10ª reunião do ObsMob-BH. Como o anterior, está vinculado ao eixo “Acessibilidade universal” do PlanMob 2030, sem vinculação a um programa específico. Até o momento não há resultados apurados e suas metas são as mesmas do indicador anterior, ou seja: 30% no curto prazo (2020), 50% no médio prazo (2025) e 60% no longo prazo (2030).⁴² Valem para esse indicador as mesmas observações aqui apresentadas no item anterior.

³⁹ Em 09/10/2017 foi antecipado na NTA n.º 5 (versão B-minuta): “percentual de avaliação positiva (ótimo e bom) das condições das calçadas e travessias na Área Central de Belo Horizonte: reprovado / o indicador é genérico, não é recomendado para medir “acessibilidade universal” e não há resultados medidos” conforme OLIVEIRA, M.F. (2017a4, p.24-Apêndice 7).

⁴⁰ Conforme BHTRANS (2018g1).

⁴¹ Até o momento de finalização da NTA n.º 6-A, em 05/12/2018, não estavam disponíveis informações adicionais sobre o assunto. A revisora da NTA n.º 6-B alerta que foi realizada pesquisa de opinião em agosto/2018, com seus primeiros resultados divulgados a partir de novembro/2018. Essa pesquisa e seus resultados serão incorporados à NTA-C.

⁴² Conforme BHTRANS (2018g1).

4.3 % da frota com embarque em nível⁴³

Esse é o indicador n.º 24 da prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 feita na 10ª reunião do ObsMob-BH. Ele foi definido como indicador do eixo “Acessibilidade universal” do PlanMob-BH 2030, sem vinculação a um programa específico.⁴⁴ Possui resultados do período 2014-2017 (14% em 2017) e suas metas são: 25% no curto prazo (2020), 40% no médio prazo (2025) e 60% no longo prazo (2030).⁴⁵

Trata-se de indicador que seria, como anunciado no relatório consultado, um “indicador igual à ‘índice de acessibilidade física de veículos’ da ANTP”.⁴⁶ No entanto, consultando seus resultados em planilha com os resultados, observa-se que o indicador toma, indistintamente, toda a frota de ônibus que opera no BRT Move. Ora, sabemos todos que utilizam esse serviço que ele é operado, tanto por veículos com embarque/desembarque exclusivo em nível, quanto por veículos com embarque/desembarque em desnível na modalidade “BRT misto”.⁴⁷

Por isto, para evitar mal entendidos, no SisMob-BH há um desmembramento de resultados de toda a frota de ônibus das cidades pesquisadas para obtenção de diversos indicadores. O que aqui estamos analisando, denominado pela BHTrans como “% da frota com embarque em nível” para não ser desprezado, foi levado ao SisMob-BH com a sigla “F tc en (%)” e a denominação “percentual do frota de ônibus do transporte público coletivo de uma cidade/região/país com embarque/desembarque em nível, seja exclusivo em nível, seja parcial em nível, seja com/sem rampa, seja com/sem desenho universal, seja com/sem garantia de gap mínimo”. A denominação é extensa, mas necessária para bem informar.

⁴³ Em 09/10/2017 foi antecipado na NTA n.º 5 (versão B-minuta): “percentual da frota com embarque em nível: reprovado / o nome do indicador sugere um nível de acessibilidade maior que o medido e mede apenas o transporte convencional; no SisMob-BH há o indicador ‘F tc ene (%)’ que mede o embarque exclusivamente em nível de todo o sistema de transporte coletivo com série histórica de resultados” conforme OLIVEIRA, M.F. (2017a4, p.24-Apêndice 7).

⁴⁴ Conforme BHTRANS (2018g1).

⁴⁵ Conforme BHTRANS (2017n11, p.134; 208).

⁴⁶ Conforme BHTRANS (2017n11, p.133).

⁴⁷ “modalidade de BRT no qual há operação em corredor com embarque/desembarque em nível nas plataformas elevadas e operação fora do corredor com embarque/desembarque em desnível nas calçadas com utilização de plataforma elevatória implantada nos veículos” conforme verbete “BRT misto” em BHTRANS (2015c5/Quadro 100a-geral).

Como se vê, o “F tc en (n.º)” que dá origem ao “F tc en (%)” é um indicador que agrega tipos bem distintos de veículos. Por isto, ele é desmembrado e descrito no SisMob-BH nos seguintes termos:⁴⁸

a) F tc ene (n.º) - frota em n.º de ônibus do transporte público coletivo de uma cidade/região com embarque/desembarque exclusivamente em nível em todos os pontos de parada, seja com veículo de piso alto (com o uso de plataforma elevada) ou veículo de piso baixo, em ambos os casos com ou sem rampa para transpor a fronteira;

b) F tc em c/rampa manual (n.º) - frota em n.º de ônibus do transporte público coletivo de uma cidade/região de piso baixo (dianteiro, traseiro, central ou total) ou piso alto com rampa veicular não automática em pelo menos uma das portas (com embarque/desembarque sempre em nível, mas dependente da abertura manual da rampa);

c) F tc en c/uma rampa aut. (n.º) - frota em n.º de ônibus do transporte público coletivo de uma cidade/região de piso baixo (dianteiro, traseiro, central ou total) ou piso alto com rampa veicular automática em parte das portas (com embarque/desembarque sempre em nível e autonomia garantida desde que se utilize a porta certa);

d) F tcc en s/rampa (n.º) - frota em n.º de ônibus do transporte coletivo convencional de Belo Horizonte gerenciado pela BHTrans com piso-baixo dianteiro sem rampa veicular (com embarque/desembarque podendo acontecer em nível na porta central e na porta dianteira, mas sem o apoio de uma rampa e dependente no motorista estacionar rente ao meio-fio);

e) F tc enp (n.º) - frota em n.º de ônibus do transporte público coletivo de uma cidade/região com embarque/desembarque parcial em nível, ou seja: parte do itinerário com veículo de piso alto (com o uso de plataforma elevada) com ou sem rampa para transpor a fronteira e parte do itinerário/pontos com veículo com escada e com/sem elevador;

f) F tc ent s/rampa (n.º) - frota em n.º de ônibus do transporte público coletivo de uma cidade/região de piso-baixo total sem rampa veicular (com embarque/desembarque podendo acontecer sempre em nível e em qualquer porta, mas sem o apoio de uma rampa e dependente do motorista estacionar rente ao meio-fio);

⁴⁸ Cada um desses indicadores está descrito e tem seus resultados apresentados em registros específicos no SisMob-BH conforme BHTRANS (2018c5/aba Q100a-geral).

g) F tc enu (n.º) - frota em n.º de ônibus do transporte público coletivo de uma cidade/região, de piso baixo ou piso alto, com embarque exclusivo em nível com fronteira máxima conforme normas brasileiras vigentes ou com rampa veicular automática em todas as portas, ou seja, com embarque/desembarque sempre em nível e autonomia garantida em todas as portas proporcionando acessibilidade universal.

Conclui-se, portanto, que o indicador aqui analisado não se presta, sequer, como indicador de apoio do Plamu-BHTrans e, menos ainda, como indicador do PlanMob-BH como está proposto. Recomenda-se, para melhor compreensão desse assunto, consulta ao indicador IAED (analisado no subitem 3.8 desta nota técnica). Este, sim, já é um indicador-chave do PlanMob-BH que pode ser utilizado no Plamu-BHTrans.

4.4 % da frota de ônibus com alguma facilidade no embarque/desembarque⁴⁹

Esse é o indicador n.º 25 da prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 feita na 10ª reunião do ObsMob-BH. Ele foi definido para o eixo “Acessibilidade universal” do PlanMob-BH 2030, sem vinculação a um programa específico.⁵⁰ Possui resultados para 2009-2017 (99% em 2017) e suas metas eram: “Alcançar 100% ainda em 2017” e manter-se esse 100% em 2020, 2025 e 2030.⁵¹ Assim como o anterior, é indicador que não se presta, sequer, como indicador de apoio do Plamu-BHTrans e, menos ainda, como indicador do PlanMob-BH como está proposto.

Trata-se de indicador originado do indicador do SisMob-BH identificado como “F tc fc (%)”, onde está mais bem nomeado como “percentual da frota de ônibus do transporte público coletivo de uma cidade/região com alguma facilidade para o embarque/desembarque de pessoas com mobilidade física reduzida mesmo que essa facilidade não permita classificar a viagem ofertada como acessível”. Dependendo do tipo de sistema ou subsistema de transporte coletivo de cada cidade, a sigla desse indicador “F tc fc” recebe complementos que o tipificam como tc (transporte coletivo total), tcc (transporte

⁴⁹ Em 09/10/2017 foi antecipado na NTA n.º 5 (versão B-minuta): “percentual da frota de ônibus com alguma facilidade no embarque/desembarque no transporte coletivo: indicado para ajuste (com proposta) / o indicador já apresenta resultado próximo de 100% e, por isto, não se presta ao acompanhamento de ações até 2030; equivale ao indicador “F tc fc” do SisMob-BH indicador com série histórica de resultados; propõe-se o indicador “IAED” do SisMob-BH (possui série histórica de resultados)” conforme OLIVEIRA, M.F. (2017a4, p.24-Apêndice 7). Conforme antecipado no Quadro 1, a revisora da NTA n.º 6-B alerta que esse indicador não faz parte da versão atual do PlanMob-BH.

⁵⁰ Conforme BHTRANS (2018g1).

⁵¹ BHTRANS (2017n11, p.133-134; 208).

coletivo complementar), tcs (transporte coletivo complementar”, tce (transporte coletivo estrutural) e tcl (transporte coletivo local). Para Belo Horizonte, por exemplo, o SisMob-BH apresenta resultados tanto do seu sistema de transporte coletivo por ônibus como de dois de seus subsistemas (transporte coletivo convencional e transporte coletivo suplementar) com séries históricas.⁵² Estamos diante de um indicador de apoio ao indicador-chave IAED que não deveria ser um indicador-chave, nem do PlanMob-BH 2030, nem do Plamu-BHTrans 2018.

Explicuemos: esse indicador foi criado no SisMob-BH, tão somente, como um artifício para se conseguir comparar alguns resultados de Belo Horizonte com os resultados de frota de ônibus divulgados por outras cidades como sendo relativos a “frota acessível”. As descrições desses indicadores, relativos a outras cidades, nos permitem concluir que, a despeito das denominações dadas, suas frotas não são acessíveis e, sim, e tão somente, “com alguma facilidade”. Rebatizando os indicadores, passou a ser possível comparar os seus resultados com os de Belo Horizonte. Por isto, insistimos, esse indicador é apenas um artifício do SisMob-BH e não se presta a ser um indicador-chave.

Explicitemos os argumentos que nos levam a recomendar o indicador aqui analisado para ser tomado, apenas, indicador de apoio do Plamu-BHTrans 2018. O Gráfico 810i do SisMob-BH compara o resultados (92%) de Belo Horizonte com o diversas outras cidades e de uma região metropolitana.⁵³ Ele indica que, tomando-se esse indicador como referência, os ônibus do sistema belorizontino de transporte coletivo oferecem, em média, “menos facilidade para o embarque/desembarque de pessoas com mobilidade física reduzida” que os ônibus do sistema de Curitiba (93%) e “mais facilidade” que os dos sistemas de São Paulo (87%), Joinville (76%) e Porto Alegre (52%). Comparando-se os resultados relativos à Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), vemos que os ônibus de Belo Horizonte têm um pouco mais de facilidade que os de Contagem (90%) e muito mais que os da rede metropolitana (76%), o que indica a necessidade de uma análise mais apurada para compreender os motivos que levaram o sistema metropolitano a ficar em patamar bem inferior de “facilidade”.

O mesmo Gráfico 810i do SisMob-BH também indica que os ônibus do subsistema de transporte suplementar de Belo Horizonte oferecem “mais facilidade” que todos os

⁵² No caso do sistema de transporte coletivo convencional há no SisMob-BH séries históricas que retroagem a 1993, ano da retomada da gestão municipal do transporte coletivo pós-Constituição Federal de 1988.

⁵³ BHTRANS (2015c5/aba 8.10).

sistemas e subsistemas das cidades para os quais encontramos resultados. Isto nos leva a formular uma explicação: o transporte suplementar é operado com micro-ônibus que possuem, quase que majoritariamente, plataformas elevatórias. É isto que o esse indicador, nesse caso, mede: o percentual de frota com plataforma elevatória que, sabemos todos, não tornam esses micro-ônibus acessíveis. O Gráfico 810i também aponta um resultado que precisa ser explicado, por ser tão pouco satisfatório. A justificativa para o baixo desempenho de Porto Alegre, que deixa a cidade em situação desconfortável em relação às demais, é a grande quantidade de ônibus sem qualquer facilidade, inacessíveis portanto, que não têm plataformas elevatórias e nem oferecem embarque em nível.

O indicador “F tc fc” permanece sendo utilizado e atualizado no SisMob-BH pois muitas comparações ainda podem e serão feitas, em busca de melhor conhecer as “facilidades” que os sistemas e subsistemas de transporte coletivo oferecem aos seus usuários, aproveitando-se as poucas informações que as cidades brasileiras disponibilizam.

Recomenda-se, adicionalmente, para melhor compreensão desse assunto, consulta ao indicador IAED (analisado no subitem 3.8 desta nota técnica). Esse, sim, um indicador-chave do PlanMob-BH que recomenda-se utilizar no Plamu-BHTrans.

4.5 n.º de estações com acessibilidade adequada aos critérios de desenho universal⁵⁴

Esse indicador não existe na prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 apresentada na 10ª reunião do ObsMob-BH.⁵⁵ Não há, portanto, metas definidas para ele no documento de referência consultado. Entretanto, na revisão do PlanMob-BH de maio/2017 está anunciado que o resultado em 2016 é zero e que metas são: 40 estações no curto prazo (2020) e 162 estações no médio/longo prazos (2025/2030).⁵⁶

⁵⁴ Em 09/10/2017 foi antecipado na NTA n.º 5 (versão B-minuta): “número de estações com acessibilidade adequada aos critérios de desenho universal: indicado para ajuste (com proposta) / a condição “acessibilidade adequada” não é recomendada e a métrica sequer está definida; propõe-se o indicador “BRT IC” do SisMob-BH (possui resultado de 2016)” conforme OLIVEIRA, M.F. (2017a4, p.24-Apêndice 7).

⁵⁵ Conforme BHTRANS (2018g1).

⁵⁶ Conforme BHTRANS (2017n11, p.136).

Se adotado, o resultado desse indicador teria 0 (zero), anual e ininterruptamente, desde 1895, sem possibilidade de alteração em seu resultado.⁵⁷ Isto, por si só, torna imprestável esse indicador.⁵⁸

Explicuemos: por definição, adequado é o "espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características foram originalmente planejadas para serem acessíveis".⁵⁹ Utilizar o conceito "adequado" com base no senso comum de "adequação" é um desvirtuamento de um importante conceito de acessibilidade definido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) na norma brasileira (NBR) que trata de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, ou seja, a NBR 9050. Conclui-se, portanto, que nenhuma "adequação" seria capaz de transformar uma estação em desconformidade com os requisitos mínimos de acessibilidade em uma estação com acessibilidade "adequada".

Além disto, caso o PlanMob-BH 2030 pretenda utilizar indicadores que meçam a acessibilidade em estações do transporte coletivo, estão disponíveis no SisMob-BH diversos bons indicadores, embora relativos apenas às estações de transferência do BRT Move, com métricas bem definidas e resultados calculados em 2016.

No entanto, convém aqui registrar um alerta: o "índice de conformidade" de cada estação do BRT Move, para os quais há resultados calculados de 35 das 41 estações de transferência, aí incluindo os módulos do transporte metropolitano, não devem ser utilizados como indicadores do PlanMob-BH. Isto, porque o plano de adequação proposto em outras notas técnicas de acessibilidade não objetiva garantir a acessibilidade pontualmente nas estações e, sim, garantir a acessibilidade com base no que denominamos "elementos" e "módulos de análise".⁶⁰ Esses, sim, são os indicadores que aqui sugerimos, adicionalmente ao BRT IC, para monitoramento do PlanMob-BH 2030.

⁵⁷ Em dezembro de 1895 foi inaugurado o ramal da Estrada de Ferro Central do Brasil ligando Belo Horizonte a General Carneiro (Sabará), dando-se o primeiro passo para a estruturação do transporte coletivo da nova capital de Minas Gerais, que seria inaugurada dois anos depois, conforme OMNIBUS(1986, p.33). A primeira estação de transporte coletivo urbano de Belo Horizonte, portanto, é Estação Central localizada na hoje denominada Praça da Estação.

⁵⁸ Conforme antecipado em abril/2018 em OLIVEIRA, M.F. (2018j).

⁵⁹ ABNT (2015a, p.3-item 3.1.5).

⁶⁰ NTA n.º 3 (versão B) - Desafios para promoção da acessibilidade nos corredores de BRT de Belo Horizonte em OLIVEIRA, M.F. (2017a1) e NTA n.º 4 (versão A) - Diagnóstico da acessibilidade nos corredores de BRT de Belo Horizonte implantados em 2014 em OLIVEIRA, M.F. et al. (2017a2).

Vale destacar: o BRT IC do sistema BRT (analisado no subitem 3.7 desta nota técnica) tem esses indicadores como suas partes integrantes.⁶¹

4.6 extensão de calçadas com pontos de ônibus com acessibilidade universal em corredores estruturantes e centralidades⁶²

Esse é o indicador n.º 5 da prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 feita na 10ª reunião do ObsMob-BH, onde está denominado “Extensão de calçadas - com pontos de ônibus, com acessibilidade universal em corredores estruturantes e centralidades”. Está vinculado ao programa “Acessibilidade em calçadas e travessias” do eixo “Acessibilidade Universal”, sem vinculação a programa específico. Quanto aos resultados, informa-se que “não foi possível medir”, mas suas metas foram estabelecidas: 126km no curto prazo (2020), 362km no médio prazo (2025) e 472km no longo prazo (2030).⁶³

Aqui ratificamos que esse indicador não se presta para acompanhar o PlanMob-BH 2030 e nem o Plamu-BHTrans 2018. Além de não ter resultados medidos, ele não tem, sequer, uma métrica definida. Nessas condições, o estabelecimento de metas é algo fantasioso.

Na busca de indicadores para calçadas recomenda-se que sejam estudados métrica e resultados dos indicadores “URB” do SisMob-BH. Criado em 2013 como parceria da BHTrans com a Secretaria Municipal Adjunta de Fiscalização (Smafis/PBH), esse indicador surgiu no contexto do projeto de fiscalização urbanística integrada nas grandes avenidas de Belo Horizonte, denominado AMAR BH. Lançado tomando como objeto inicial a Avenida Raja Gabáglia (RGB), sua sigla “URB” foi utilizada para designar diversos indicadores denominados como de "conformidade com a legislação urbanística" em Belo Horizonte, por vezes denominado genericamente como "conformidade",

⁶¹ Conforme WRI (2016j9/j10).

⁶² Em 09/10/2017 foi antecipado na NTA n.º 5 (versão B-minuta): “extensão de calçadas - com pontos de ônibus, com acessibilidade universal em corredores estruturantes e centralidades: reprovado / não estão apresentados nem métrica, nem resultado; no SisMob-BH há o indicador ‘URB’ com resultados de 2013 e o indicador ‘BRT IC (calçadas)’ com resultados de 2016” conforme OLIVEIRA, M.F. (2017a4, p.24-Apêndice 7).

⁶³ Conforme BHTRANS (2018g1).

"conformidade urbanística" ou "índice de conformidade". No SisMob-BH há resultados desse indicador relativos a 2013 para sete locais com detalhamento para quinze quesitos.⁶⁴

Recomenda-se, igualmente, estudar métrica e resultados do indicador “BRT IC (calçadas)”, denominado “índice de conformidade com a acessibilidade do elemento ‘calçadas’ do módulo de análise ‘elementos das travessias’ do sistema BRT de Belo Horizonte”. Com resultados apurados para 2016, ele é um dos componentes do indicador “BRT IC” aqui analisado no item 4.7.

4.7 BRT IC - índice de conformidade com a acessibilidade do sistema BRT de BH

Esse é o indicador n.º 97 da prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 feita na 10ª reunião do ObsMob-BH, não tendo sido apresentado seu resultado mais recente e nem suas metas. Está vinculado ao programa “Acessibilidade no transporte público” do eixo “Acessibilidade Universal”, sem vinculação a um programa específico.⁶⁵

Trata-se de índice criado pelo SisMob-BH que foi objeto da *Nota técnica de acessibilidade n.º 3 (versão B)* - Desafios para promoção da acessibilidade nos corredores de BRT de Belo Horizonte⁶⁶ e *Nota técnica de acessibilidade n.º 4 (versão A)* - Diagnóstico da acessibilidade nos corredores de BRT de Belo Horizonte implantados em 2014.⁶⁷ Não possui todas as características para ser um indicador-chave do PlanMob-BH e do Plamu 2018, mas mesmo assim recomenda-se que o seja. Ele possui métrica, potencialidades, fragilidades, resultados de 2016 e requisitos de parte interessada. Falta-lhe resultados de séries históricas e resultados oriundos de *benchmarking*. A ausência de série histórica poderá ir sendo recompensada, ano a ano, com atualizações do índice. Por outro lado, o *benchmarking* disponível no SisMob-BH aponta que não há resultados medidos, utilizando-se a métrica do BRT IC, para qualquer outro sistema de BRT em todo o mundo.

Recomenda-se a vinculação do indicador BRT IC à medida n.º 24 do PlanMob-BH 2030, qual seja: “Implantar as correções indicadas na Inspeção de Segurança e na Inspeção de Acessibilidade elaboradas pela WRI nas avenidas Cristiano Machado e Antônio Carlos/Pedro I”. Trata-se de medida do programa “segurança” do eixo “Circulação calma”.

⁶⁴ Registros “URB” em BHTRANS (2018c5/aba Q100a-geral).

⁶⁵ Conforme BHTRANS (2018g1).

⁶⁶ OLIVEIRA, M.F. (2017a1).

⁶⁷ OLIVEIRA, M.F. et al. (2017a2).

Aproveitamos, aqui, para sugerir uma revisão na descrição dessa medida nos seguintes termos: “Implantar as correções indicadas na Inspeção de Segurança e na Inspeção de Acessibilidade elaboradas pelo WRI nos corredores Área Central, Cristiano Machado e Antônio Carlos/Pedro I/Vilarinho”.⁶⁸

Como indicadores de apoio ao indicador-chave BRT IC devem ser adotados os índices BRT IC relativos a cada um dos quatro módulos de análise que compõem o índice BRT IC de Belo Horizonte, quais sejam: elementos das travessias, elementos das passarelas, elementos dos acessos à plataforma e elementos das plataformas. Além disso, existem à disposição no SisMob-BH, de forma separada, os resultados dos índices BRT relativos a cada um dos seus três corredores. Existem ainda, para apoiar as gerências responsáveis pelas ações que impactarão a medida n.º 24 do PlanMob-Bh 2030, resultados dos índices BRT IC (tanto do sistema como de cada corredor), relativos aos dezesseis elementos que compõem o BRT IC de cada um dos quatro módulos de análise. Todos os resultados apurados em 2016 estão disponíveis nos Gráficos 82a, 82b e 82c do SisMob-BH.⁶⁹

4.8 IAED - índice de acessibilidade do embarque e desembarque da frota de transporte coletivo

Esse é o indicador n.º 98 da prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 feita na 10ª reunião do ObsMob-BH. Seu resultado mais recente (2017) é 3,30 e não há metas estabelecidas. Está vinculado ao programa “Acessibilidade no transporte público” do eixo “Acessibilidade Universal”, sem vinculação a um programa específico.⁷⁰

Trata-se de indicador IAED criado pelo SisMob-BH que foi objeto da *Nota técnica de acessibilidade n.º 2* (versão B) - Índice-chave de acessibilidade em ônibus urbano do transporte público coletivo.⁷¹ Possui todas as características para ser indicador-chave do PlanMob-BH e do Plamu 2018, quais sejam: métrica, potencialidades, fragilidades, resultados com séries históricas, resultados oriundos de *benchmarking* e requisitos de parte interessada.

⁶⁸ As alterações propostas são, apenas: “pelo WRI” em vez de “pela WRI” e “nos corredores Área Central, Cristiano Machado e Antônio Carlos/Pedro I/Vilarinho” em vez de “nas avenidas Cristiano Machado e Antônio Carlos/Pedro I”.

⁶⁹ Disponível em BHTRANS (2018c5/aba 8.2).

⁷⁰ Conforme BHTRANS (2018g1).

⁷¹ OLIVEIRA, M.F. (2018e)

Recomenda-se sua manutenção em eixo/programa do PlanMob-BH 2030, vinculando o indicador à medida n.º 1 do PlanMob-BH 2030, qual seja: “Promover a renovação da frota do transporte público com veículos com acessibilidade universal”. Aproveitamos, aqui, para sugerir uma revisão na descrição dessa medida nos seguintes termos: “Promover a renovação da frota do transporte público coletivo por veículos com desenho universal”.⁷² A se preferir uma descrição mais detalhada e menos imune a interpretações equivocadas, desde já sugere-se a seguinte descrição para a medida: “Promover a substituição gradativa de toda a frota do transporte público coletivo por ônibus do transporte convencional e do transporte suplementar gerenciados pela BHTrans por veículos com desenho universal conforme previsto na legislação vigente”.

O IAED é o indicador que atualmente melhor quantifica a acessibilidade no transporte coletivo de Belo Horizonte. Longe de ser o melhor indicador para acompanhar o desenvolvimento da medida n.º 2 do Planmob-BH 2030, é o índice que existe à disposição, com muitos resultados, para ser utilizado e interpretado. Sua série histórica fornece informações capazes de fundamentar decisões para que os ônibus atendam, pelo menos, a uma parte dos requisitos de acessibilidade estabelecidos na legislação vigente, qual seja, o requisito do embarque/desembarque com segurança e autonomia por pessoas com deficiência física.⁷³ Seus resultados estão amplamente apresentados nos Gráficos 810 do SisMob-BH.⁷⁴

O resultado de IAED tc é 3,24 em 2016 e consideramos que a legislação exige o alcance do resultado 10,00 até o ano 2030. Para que isto aconteça, desde já duas medidas permanecem sendo recomendadas:

a) de imediato: redefinir os padrões de veículo para cada tipo de linha gerenciada pela BHTrans com base nas suas especificidades e determinar o início da substituição gradual da frota de ônibus;

⁷² As alterações nessa versão curta são, apenas: “público coletivo” em vez de “público”, “por” em vez de “com” e “desenho” em vez de “acessibilidade”.

⁷³ “[...] - considera-se que o indicador proposto mede uma condição sine qua non da acessibilidade, ou seja, sem o alcance das condições por ele medidas toda a acessibilidade fica comprometida, embora o seu alcance não meça, por si só, que a acessibilidade esteja efetivamente sendo alcançada (isto deve ser medido por meio de indicadores de apoio; - o indicador proposto refere-se apenas à facilidade/dificuldade física que podem ter as pessoas para embarcar/desembarcar dos ônibus, por ser essa uma condição relativamente simples de avaliar e de compreender; [...]” conforme OLIVEIRA, M.F. (2018e, p.8).

⁷⁴ BHTRANS (2018c5/aba 8.10).

b) acompanhar, ano a ano, o cumprimento da determinação de substituição da frota de ônibus, ajustando-se os padrões definidos em função dos avanços tecnológicos da indústria.

4.9 % de interseções semaforizadas com travessia total para pedestres⁷⁵

Esse é um indicador vinculado ao programa “Acessibilidade em Calçadas e Travessias” do eixo “Acessibilidade Universal”. Possui resultados de 2003-2017, seu resultado mais recente (2017) é 15,3% e suas metas são 20% no curto prazo (2020), 70% no médio prazo (2025) e 80% no longo prazo (2030). Esses quantitativos não estão justificados.⁷⁶

Trata-se do indicador do SisMob-BH identificado como “ITT em relação a IS” denominado “percentual de interseções com travessia total de pedestres em relação ao total de interseções semaforizadas”. No registro desse indicador no SisMob-BH há o seguinte alerta:

Atenção: ao comparar ITT com IS deve-se estar atento para que este indicador apresenta um resultado mascarado pois envolve duas dimensões bem distintas (afinal, há interseções semaforizadas IS onde não se pode pretender que haja qualquer travessia de pedestres, quanto mais uma ITT - por isto, o SisMob-BH toma o indicador ITT em relação a ICP como mais indicado para o eixo acessibilidade universal.⁷⁷

Isto posto, pode-se afirmar que o indicador “% de interseções semaforizadas com travessia total para pedestres” é um dos muitos indicadores de apoio com resultados disponíveis no SisMob-BH. Ele pode e deve ser tomado como indicador de apoio do Plamu-BHTrans 2018, mas recomenda-se que não seja tomado como indicador-chave do PlanMob-BH 2030. Destaque-se que no assunto “sinalização semafórica” do SisMob-BH já estão sistematizados 58 indicadores. Entre eles está o “ITT em relação a ICP” que, sugere-se, seja tomado como indicador do Plamu-BHtrans 2018. Ele pode ter meta de

⁷⁵ Em 09/10/2017 foi antecipado na NTA n.º 5 (versão B-minuta): “percentual de interseções semaforizadas com travessia total para pedestres (em relação ao total de interseções semaforizadas): indicado para ajuste (sem proposta) / é um dentre muitos indicadores do assunto ‘sinalização semafórica’ (cujos resultados indicam pouca variação ao longo do tempo) e não mede a denominada ‘acessibilidade universal’ (o SisMob ainda não definiu a métrica do que seja uma interseção acessível)” conforme OLIVEIRA, M.F. (2017a4, p.24-Apêndice 7).

⁷⁶ Conforme BHTRANS (2018g1).

⁷⁷ Registro “ITT em relação a IS” em BHTRANS (2018c5/aba Q100a-geral).

100% estabelecida para 2030 e ser tomado como um dos indicadores-chaves da medida n.º 104 do PlanMob-BH 2030, qual seja: “Padronizar o tratamento para pedestres (medida transversal geral)” do eixo “BH a pé”. Isto deverá ser detalhado em nota técnica de acessibilidade específica.

4.10 % do gasto com transporte coletivo (em relação ao salário médio de Belo Horizonte)⁷⁸

Esse é o indicador n.º 61 da prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 feita na 10ª reunião do ObsMob-BH.⁷⁹ Ele está analisado no item seguinte.

4.11 % do gasto com transporte coletivo (em relação ao salário mínimo)⁸⁰

Esse é o indicador n.º 44 da prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 feita na 10ª reunião do ObsMob-BH.⁸¹ Junto com o indicador “% do gasto com transporte (em relação ao salário médio de Belo Horizonte), são os únicos que relativizam o custo do transporte coletivo. Eles estão vinculados ao eixo “Mobilidade Coletiva”, sem vinculação a um programa específico.

Esses indicadores são os únicos do Quadro 1 que tratam da “acessibilidade social”.⁸² São, ambos, robustos e importantes para o monitoramento do PlanMob-BH 2030 e do Plamu-BHTrans 2018.

Como antecipado, a presente versão A da NTA n.º 6 tem como objetivo, tão somente, analisar que indicadores já selecionados pela BHTrans para o monitoramento

⁷⁸ Em 09/10/2017 foi antecipado na NTA n.º 5 (versão B-minuta): “percentual de gasto com transporte coletivo (em relação ao salário mínimo): selecionado” conforme OLIVEIRA, M.F. (2017a4, p.24-Apêndice 7).

⁷⁹ BHTRANS (2018g1).

⁸⁰ Em 09/10/2017 foi antecipado na NTA n.º 5 (versão B-minuta): “percentual de gasto com transporte coletivo (em relação ao salário mínimo): selecionado / único indicador do “eixo acessibilidade universal” selecionado na 8ª reunião do ObsMob-BH, mede o que está denominado no SisMob-BH como “acessibilidade econômica”” conforme OLIVEIRA, M.F. (2017a4, p.24-Apêndice 7).

⁸¹ BHTRANS (2018g1).

⁸² “Diz-se que um serviço de uso público a possui quando é oferecido de forma a não restringir o acesso em função da dificuldade [capacidade] de pagamento pelos cidadãos. Assim, pode-se dizer que o transporte público por táxi, em todo o país, não tem acessibilidade social, pois só o utiliza quem pode pagar pelo serviço. No outro extremo, como não existe pedágio para pedestres em Belo Horizonte, pode-se dizer que na Capital mineira o caminhar a pé é acessível a todas as pessoas. A política de acessibilidade social, portanto, é aquela que define quem pode utilizar os estacionamentos e o sistema de transporte[s] públicos gratuitamente ou a custo inferior ao custo real, e quem financiará a diferença.” conforme OLIVEIRA, M.F. (2002, p.163).

PlanMob-BH 2030 têm métrica consistente e são robustos o suficiente para sustentar o diagnóstico da acessibilidade na mobilidade urbana de Belo Horizonte e, por conseguinte, apoiar o monitoramento do Plamu-BHTrans 2018. Feita essa constatação, informamos que análise dos resultados desses dois indicadores, com como das ações capazes de interferir em seus resultados, será feita em nota técnica específica. Desde já, sugere-se que o indicador “em relação ao salário mínimo” seja adotado como indicador-chave e o “em relação ao salário médio” seja adotado como indicador de apoio.

4.12 ISV - índice de segurança das viagens

Esse é o indicador n.º 15 da prestação de contas com 100 indicadores do PlanMob-BH 2030 feita na 10ª reunião do ObsMob-BH. Possui resultados de 2014-2017 (1,70 em 2017) e suas metas são 3, 2 e 1 para, respectivamente, os anos 2020, 2025 e 2030. Está vinculado ao programa “Rede convencional” do eixo “Mobilidade coletiva”, sem vinculação a um programa específico.⁸³

Analisando as quatro medidas estabelecidas para o programa “Rede convencional” do eixo “Mobilidade coletiva” do PlanMob-BH 2030, podemos aqui recomendar que o indicador ISV seja vinculado à medida n.º 133, assim ajustando-se a sua redação: “Ampliar o controle da ocupação, pontualidade e regularidade do transporte público, de acordo com as regras dos contratos em vigor (medida transversal).”⁸⁴ Se assim for acatado, essa medida também deverá ser incorporada ao Plamu-BHtrans 2018.

Por não ter sido, ainda, incluído no SisMob-BH, a adequação desse indicador ao Plamu-BHTrans 2018 não será aqui analisada: isto será feito em versão futura desta NTA n.º 6. Desde já, no entanto, convém alertar que há um descompasso no estabelecimento de suas metas: o resultado de 2017 já é melhor que as metas para 2020 e 2025.

5 Indicadores dos ODS não analisados

São diversos os indicadores que fazem ou fizeram parte das listas de possibilidades de monitoramento dos ODS 11 e não foram objeto de análise na presente NTA. Eles serão

⁸³ Conforme BHTRANS (2018g1).

⁸⁴ A medida atualmente existente é “Ampliar o controle da ocupação, pontualidade e regularidade do transporte público, de acordo com as regras dos contratos em vigor (medida transversal)” conforme BHTRANS (2018n12, p.75).

objeto de análise em notas técnicas específicas para, se for o caso, serem incorporados ao Plamu-BHTrans. São eles:

- a) proporção de população que tem acesso adequado a transporte público, por sexo, idade e pessoas com deficiência;⁸⁵
- b) proporção da área construída [nas] cidades que é espaço público aberto para uso de todos, por sexo, idade e pessoas com deficiência;⁸⁶
- c) proporção da população vítima de assédio físico ou sexual, por sexo, grupo etário, pessoas com deficiência e local da ocorrência, nos últimos 12 meses;⁸⁷
- d) percentual de imóveis residenciais com acesso adequado (10 min de caminhada) a equipamentos urbanos e comunitários;⁸⁸
- e) percentual de imóveis residenciais com acesso adequado (10 min. de caminhada) à cesta de comércio e serviços locais;⁸⁹
- f) percentual de imóveis residenciais com acesso adequado (10 min caminhada) a equipamentos culturais (públicos e privados de uso público);⁹⁰
- g) percentual de pessoas a menos de 500m de distância da rede de transporte público que oferece serviço ao menos a cada vinte minutos.⁹¹

Observe-se, ainda, que na busca de indicadores do Plamu BHTrans há que analisar, também as listas de indicadores dos demais ODS. Isto, porque um importante indicador de segurança no trânsito (lembrando que, junto com autonomia, segurança é um das condições para alcance da acessibilidade) já foi por nós detectado como integrante de outro ODS. Trata-se da “taxa de mortalidade no trânsito (por 100 mil habitantes)”, que é indicador vinculado ao ODS 3 (Assegurar uma vida saudável e promover o bem estar para todos, em todas as idades).⁹²

⁸⁵ Indicador n.º 11.2.1 conforme ODS (2018b).

⁸⁶ Indicador n.º 11.7.1 conforme ODS (2018b).

⁸⁷ Indicador n.º 11.7.2 conforme ODS (2018b).

⁸⁸ Indicador conforme ODM-BH (2018a, p.85).

⁸⁹ Indicador conforme ODM-BH (2018a, p.85).

⁹⁰ Indicador conforme ODM-BH (2018a, p.85).

⁹¹ Indicador conforme SDSN (2016f).

⁹² Meta conforme ONU-BR (2018a) e indicador n.º 3.6 conforme ODM-BH (2018a, p.32).

6 Considerações finais

O Quadro 2, que segue, oferece um panorama dos doze indicadores analisados no item 4 desta NTA.

Quadro 2 - Panorama dos indicadores de acessibilidade na mobilidade urbana utilizados na BHTrans

nome do indicador	referência	resultado da avaliação e observações
% avaliação positiva das condições das calçadas e travessias na área central	n.º 3 (Cesp) n.º 33 (ObsMob-BH) item 3.1 (NTA n.º 6-B)	reprovado como indicador-chave
% avaliação positiva das condições das calçadas e travessias nos bairros de BH	n.º 4 (Cesp) n.º 34 (ObsMob-BH) item 3.2 (NTA n.º 6-B)	reprovado como indicador-chave
% da frota com embarque em nível	n.º 7 (Cesp) n.º 24 (ObsMob-BH) item 3.3 (NTA n.º 6-B)	reprovado como indicador-chave
% da frota de ônibus com alguma facilidade no embarque/desembarque	n.º 8 (Cesp) n.º 25 (ObsMob-BH) item 3.4 (NTA n.º 6-B)	reprovado como indicador-chave
n.º de estações com acessibilidade adequada aos critérios de desenho universal	n.º 67 (Cesp) não utilizado (ObsMob-BH) item 3.5 (NTA n.º 6-B)	reprovado
extensão de calçadas com pontos de ônibus com acessibilidade universal	n.º 49 (Cesp) n.º 5 (ObsMob-BH) item 3.6 (NTA n.º 6-B)	reprovado
BRT IC - índice de conformidade com a acessibilidade do sistema BRT de BH	n.º 45 (Cesp) n.º 97 (ObsMob-BH) item 3.7 (NTA n.º 6-B)	aprovado como indicador-chave
IAED - índice de acessibilidade do embarque e desembarque da frota de transporte coletivo	n.º 51 (Cesp) n.º 98 (ObsMob-BH) item 3.8 (NTA n.º 6-B)	aprovado como indicador-chave
% de interseções semaforizadas com travessia total para pedestres	n.º 23 (Cesp) n.º 45 (ObsMob-BH) item 3.9 (NTA n.º 6-B)	reprovado como indicador-chave
% do gasto com o transporte em relação ao salário médio de Belo Horizonte	n.º 39 (Cesp) n.º 61 (ObsMob-BH) item 3.10 (NTA n.º 6-B)	reprovado como indicador-chave
% do gasto com transporte em relação ao salário mínimo	n.º 82 (Cesp) n.º 44 (ObsMob-BH) item 3.11 (NTA n.º 6-B)	aprovado como indicador-chave
ISV - índice de segurança das viagens	n.º 62 (Cesp) n.º 15 (ObsMob-BH) item 3.12 (NTA n.º 6-B)	ainda não avaliado

Fonte: Elaboração própria.

A presente análise permite concluir que, até o momento, apenas três dos doze indicadores do Quadro 1 cumprem os requisitos mínimos para serem tomados como indicadores-chave do Plamu-BHTrans 2018. São eles: BRT IC (item 3.7), IAED (item 3.8) e o indicador de acessibilidade social que relativiza o custo do transporte coletivo com o salário mínimo (item 3.11). Essa conclusão corrobora a análise contida na versão B da NTA n.º 5 finalizada em 09/10/2017. Naquele momento, da lista de sete indicadores analisados um foi selecionado, para três foram propostos ajustes e os três restantes foram reprovados.⁹³

Na versão B da NTA n.º 5 também foram antecipadas propostas de metas para os indicadores BRT IC e IAED, ano a ano, desde 2017, para se alcançar 100% em em 2030.⁹⁴ Com a finalização do Plamu-BHTrans 2018 em 24/10/2018 urge rever as metas 2019-2029. Isto será feito em notas técnicas de acessibilidade específicas.⁹⁵

Finalmente, cumpre-nos ratificar que o assunto tratado na presente NTA está inserido em um processo permanente de produção de conhecimento. Cada nova atualização desta nota técnica deve ser lida como uma contribuição ao alcance da meta de *Acessibilidade para Todos*.

REFERÊNCIAS⁹⁶

ABNT (2015a): ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. 3.ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. 148p.

BHTRANS (2011a): EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S.A - BHTRANS. *Balanço da mobilidade urbana de Belo Horizonte 2011 (ano-base 2010)*. Belo Horizonte: BHTrans, julho 2011. 32p.

BHTRANS (2012a): EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S.A - BHTRANS. *Balanço da mobilidade urbana de Belo Horizonte ano-base 2011*. maio 2012. 32p.

⁹³ OLIVEIRA, M.F. (2017a4/Quadro 6).

⁹⁴ OLIVEIRA, M.F. (2017a4, p.20/Quadro 5).

⁹⁵ Em 24/10/2018 foi remetido ofício da DPI-BHTrans à DPPD-BH c/c ao CMDPD-BH contendo o Plamu-BHTrans 2018 conforme BHTRANS (2018d10). Essa primeira versão do Plamu-BHTrans 2018 tomou, como fonte, a versão D da nota técnica de acessibilidade n.º 5 conforme OLIVEIRA, M.F. (2018h).

⁹⁶ Todas as referências aos documentos citados na série *Notas técnicas de acessibilidade* fazem parte dos dados abertos do SisMob-BH. Em sua grande maioria, são documentos com endereço eletrônico informado para acesso e/ou em arquivo que podem ser remetidos, a pedido, a qualquer interessado. Aqui, por uma escolha estética, omitimos os seus endereços eletrônicos, que permanecem apresentados em BHTRANS (2018c5/aba Q100c-fontes).

BHTRANS (2015e): EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S.A - BHTRANS. Balanço anual da mobilidade urbana de Belo Horizonte 2014 - ano base 2013.

BHTRANS (2016zf1): EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S.A - BHTRANS. *Balanço anual da mobilidade urbana de Belo Horizonte 2016 (ano-base 2015)*. Belo Horizonte: BHTrans, 2016. 106p.

BHTRANS (2017n11): EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S.A - BHTRANS. Plano Diretor de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte - PlanMob-BH. *Revisão 2015 - Relatório Plano de Gestão da Demanda e Melhoria da Oferta*. Belo Horizonte, maio 2017. 212p.

BHTRANS (2018d7): EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S.A - BHTRANS. Presidência - DPR; Diretoria de Planejamento e Informação - DPI. Coordenadoria do Escritório de Projetos - Cespe/DPR; Gerência de Pesquisas e Tecnologia da Informação (Gepti/DPI). *Validação de indicadores*. Belo Horizonte, agosto de 2018.

BHTRANS (2018g1): EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S.A - BHTRANS. *Indicadores do Observatório da Mobilidade - Balanço 2017*. Belo Horizonte: BHTrans, 19 de junho de 2018.

BHTRANS (2019a1): EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S.A - BHTRANS. Sistema de Informações de Acessibilidade e Sustentabilidade de Belo Horizonte (SisMob-BH). *Dados abertos do SisMob-BH / aba Q100a-geral; aba Q100b-totais; aba Q100c-fontes; Q100d-ODS11; aba Q100e-FrotaOnibus; abas 1.1 a 9.6*. Belo Horizonte: BHTrans, 2 jan. 2019.

CAPELLA, A.C.N. (2004): CAPELLA, Ana Cláudia Niedhardt. *O processo de agenda-setting na reforma da administração pública (1995-2002)*. 2004. 235p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos.

KINGDON, J.W. (1995): KINGDON, John W. *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. 2.ed. New York: Harper Collins, 1995. 253p.

ODS (2018a): ESTRATÉGIA ODS. Home page. *O que são os ODS?* Disponível na internet. Acesso em: 17 dez. 2018.

ODS (2018b): OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS). Home page. *Objetivo 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis*. Disponível na internet. Acesso em: 18 dez. 2018.

ODM-BH (2018a): OBSERVATÓRIO DO MILÊNIO DE BELO HORIZONTE - ODM-BH. [versão preliminar do] *Relatório de acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2018*. Belo Horizonte: ODM-BH, [2018]. 115p.

OLIVEIRA, M.F. (2002): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de. *Transporte, privilégio e política: um estudo sobre a gratuidade no transporte coletivo em Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Guanabara, 2002. 215p.

OLIVEIRA, M.F. (2014a): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de. *Ausências, avanços e contradições da atual política de mobilidade urbana de Belo Horizonte: uma pesquisa sobre o direito de acesso amplo e democrático ao espaço urbano*. Tese (Doutorado em

Ciências Sociais) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), Belo Horizonte, 2014. 428p.

OLIVEIRA, M.F. (2017a1): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de. *Nota técnica de acessibilidade n.º 3 - Desafios para promoção da acessibilidade nos corredores de BRT de Belo Horizonte- versão B*. Belo Horizonte, 23 jan. 2017. 9p.

OLIVEIRA, M.F. (2017a4): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de. *Nota técnica de acessibilidade n.º 5 - Bases para elaboração do Plano Municipal de Acessibilidade na Mobilidade Urbana (Plamu-BH) - versão B (minuta)*. Belo Horizonte, 9 out. 2017. 24p. [inclui apêndices].

OLIVEIRA, M.F. (2018d): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de. *Nota técnica de acessibilidade n.º 1 - Conceituação e análise sobre acessibilidade em ônibus urbano do transporte público coletivo - versão C*. Belo Horizonte, 1º jun. 2018. 40p.+anexo.

OLIVEIRA, M.F. (2018e): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de. *Nota técnica de acessibilidade n.º 2 - Índice-chave de acessibilidade em ônibus urbano do transporte público coletivo - versão B*. Belo Horizonte, 1º jun. 2018. 33p.+apêndice+anexo.

OLIVEIRA, M.F. (2018h): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de. *Nota técnica de acessibilidade n.º 5 - Proposta de Plano BHTrans de Acessibilidade na Mobilidade Urbana de Belo Horizonte (Plamu-BHTrans 2018) - versão D*. Belo Horizonte, 10 out. 2018. 34p. + Apêndice 1 (3p.) + Apêndice 2 (7p.).

OLIVEIRA, M.F. (2018j): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de. [e-mail] *Apuração Indicadores ObsMob 2017*. Belo Horizonte, 5 abr. 2018.

OLIVEIRA, M.F. (2019a): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de Oliveira. *Quadro 100d - Metas e indicadores do ODS 11 como apoio ao Quadro 100a de dados abertos do SisMob-BH*. Belo Horizonte, 2 jan. 2019. 4p.

OLIVEIRA, M.F.et-al (2017a2): OLIVEIRA, Marcos Fontoura de; TREVISAN, Eveline Prado; LIMA, Isabel Cristina Cardoso de; HERMONT, Liliana Delgado; MATOS, Maria Odila de. *Nota técnica de acessibilidade n.º 4 - Diagnóstico da acessibilidade nos corredores de BRT de Belo Horizonte implantados em 2014 - versão A*. Belo Horizonte, 23 jan. 2017. 30p.

ONU-BR (2016a): NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL - ONU BR. Home page. *Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis*. Disponível na internet. Acesso em: 18 dez. 2018.

ONU-BR (2018a): NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL - ONU BR. Home page. *Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades*. Disponível na internet. Acesso em: 19 dez. 2018.

PNUD (2015): PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. *Acompanhando a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: subsídios iniciais do Sistema das Nações Unidas no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos objetivos de desenvolvimento sustentável*. Brasília: Pnud, 2015. 291p.

PNUD (2016a): PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. Home page. *Plataforma agenda 2030 - objetivo 11*. Disponível na internet. Acesso em: 21 out. 2016.

SDSN (2016f): SUSTAINABLE DEVELOPMENT SOLUTIONS NETWORK - SDSN. Home page. Indicators and a Monitoring Framework. *Goal 11 - Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable*. Disponível na internet. Acesso em: 21 ago. 2016.

WRI (2016j9): WORLD RESOURCES INSTITUTE - WRI BRASIL. *Planilha em excel com resultados de IC do relatório "Inspeção de acessibilidade do Move Belo Horizonte - Workshop Acessibilidade para Todos" [planilha original WRI de novembro/2016 ajustada por BHTrans para conter resultados de indicadores previstos no SisMob-BH]*. Belo Horizonte, dezembro de 2016.

WRI (2016j10): WORLD RESOURCES INSTITUTE - WRI BRASIL. *Planilha em excel com resultados de IC do relatório "Inspeção de acessibilidade do Move Belo Horizonte - Workshop Acessibilidade para Todos" [planilha original WRI de novembro/2016 ajustada por BHTrans para conter resultados de indicadores previstos no SisMob-BH, bem como com acerto em resultados de "planos e mapas acessíveis"]*. Belo Horizonte, dezembro de 2016.

ASSINATURAS

Nota técnica elaborada por

Marcos Fontoura de Oliveira - Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A. (BHTrans) e Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência de Belo Horizonte (CMDPD-BH)

Revisora

Cinthia Mara Pedroso Esteves Neves - Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A. (BHTrans)

Agradecimentos a quem contribuiu com sugestões para aprimoramento de alguma versão desta NTA e a todas e todos que vêm se dedicando à implementação do ObsMob-BH

Tomas Alexandre Ahovagi - Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A. (BHTrans)

Agradecimentos especiais a todas e todos que vêm se dedicando à implementação do ObsMob-BH

Política Municipal de Acessibilidade na Mobilidade Urbana de Belo Horizonte			
ACESSIBILIDADE PARA TODOS	<i>Série Notas técnicas de acessibilidade</i>	SISMOB-Bh	NTA n.º 6 versão B
Anexo 1			Data 7 jan. 2019

Quadro 100d - Metas e indicadores do ODS 11 como apoio ao Quadro 100a de dados abertos do SisMob-BH

TARGET SDSN(2016f)	META ONU-BR(2016a)	Proposed Indicators SDSN(2016f)	Indicadores propostos (tradução livre, minha)	Indicadores propostos PNUD(2016a)	indicadores similares existentes no SisMob-BH e resultados
11.2 - by 2030, provide access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons	11.2 - Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos	25. Road traffic deaths per 100,000 population	mortos em acidente de trânsito por 100 mil habitantes	x	diversos indicadores "M" (dentre eles os "M30") com várias metodologias diferentes - muitos resultados de muitas cidades, inclusive BH (séries históricas desde 1991) - a BHTrans possui bancos de dados bem completos sobre o assunto
		58. Access to all-weather road (% access within [x] km distance to road)	acesso a uma rede viária protegida de todas as intempéries (a menos de x km de distância) - há que se definir o que seja isso)	x	nada sequer parecido: devemos consultar a defesa civil
		67. Percentage of people within 0.5km of public transit running at least every 20 minutes	percentual de pessoas a menos de 500 metros de distância da rede de transporte público que oferece serviço ao menos a cada vinte minutos	x	similar ao "PNT - People Near Transit" denominado no SisMob-BH como "percentual da população localizada no raio de 1km de distância de uma estação da rede de transporte público coletivo de média ou alta de capacidade de uma cidade/região" - resultados de 26 cidades incluindo BH (2015)

Quadro 100d - Metas e indicadores do ODS 11 como apoio ao Quadro 100a de dados abertos do SisMob-BH

TARGET SDSN(2016f)	META ONU-BR(2016a)	Proposed Indicators SDSN(2016f)	Indicadores propostos (tradução livre, minha)	Indicadores propostos PNUD(2016a)	indicadores similares existentes no SisMob-BH e resultados
11.3 - by 2030 enhance inclusive and sustainable urbanizations and capacities for participatory, integrated and sustainable human settlement planning and management in all countries	11.3 - Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países	68. [Ratio of land consumption rate to population growth rate, at comparable scale] – to be developed	tratado na meta 11.6	x	x
		"95. Domestic revenues allocated to sustainable development as percent of GNI, by sector"	receitas domésticas alocadas para o desenvolvimento sustentável como porcentagem da RNB, por setor	x	nada sequer parecido

Quadro 100d - Metas e indicadores do ODS 11 como apoio ao Quadro 100a de dados abertos do SisMob-BH

TARGET SDSN(2016f)	META ONU-BR(2016a)	Proposed Indicators SDSN(2016f)	Indicadores propostos (tradução livre, minha)	Indicadores propostos PNUD(2016a)	indicadores similares existentes no SisMob-BH e resultados
11.6 - by 2030, reduce the adverse per capita environmental impact of cities, including by paying special attention to air quality, municipal and other waste management	11.6 - Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros	47. Percentage of wastewater flows treated to national standards [and reused] – to be developed	percentual de água residual tratada segundo padrões nacionais [e reutilizada] - a ser desenvolvido	x	nada sequer parecido: mesmo não estando ainda finalizado, deve-se preocupar a Copasa
		68. [Ratio of land consumption rate to population growth rate, at comparable scale] – to be developed	relação entre taxas de consumo de terras e de crescimento da população, em escala comparável - indicador a ser desenvolvido	x	deve-se aguardar a definição do indicador, pois ele ainda está bem vago
		69. Mean urban air pollution of particulate matter (PM10 and PM2.5)	média da concentração de material particulado da poluição urbana do ar (PM10 e PM2,5)	Níveis médios anuais de partículas finas (PM2.5) em cidades (pop.pond.)	similar aos indicadores PM10 e/ou PM2,5 do SisMob-BH com resultados de muitas cidades, incluindo de várias estações localizadas na RMBH resultados de diversas cidades, inclusive de BH (séries históricas de BH desde ano 2000)
		71. Percentage of urban solid waste regularly collected and well managed	percentual de resíduo sólido urbano recolhido regularmente e bem tratado	x	o SisMob-BH ainda não possui indicadores deste assunto: deve-se consultar a SLU

Quadro 100d - Metas e indicadores do ODS 11 como apoio ao Quadro 100a de dados abertos do SisMob-BH

TARGET SDSN(2016f)	META ONU-BR(2016a)	Proposed Indicators SDSN(2016f)	Indicadores propostos (tradução livre, minha)	Indicadores propostos PNUD(2016a)	indicadores similares existentes no SisMob-BH e resultados
"11.7 - by 2030, provide universal access to safe, inclusive and accessible, green and public spaces, particularly for women and children, older persons and persons with disabilities"	"11.7 - Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência"	68. [Ratio of land consumption rate to population growth rate, at comparable scale] – to be developed	tratado na meta 11.6	x	x
		70. Area of public and green space as a proportion of total city space	percentual de área verde pública em relação à área total da cidade	x	similar ao "AVD (%)" da PBH e ao "AVD por habitante" do GCI e da PBH resultados de BH para 2010
4 metas		11 indicadores (9 diferentes)			

Elaborado por Marcos Fontoura de Oliveira para o Sistema de Informações da Mobilidade Urbana de Belo Horizonte (SisMob-BH) e publicado pela primeira vez em 04/11/2016. Ajustes em 2 jan. 2019 para transformação em OLIVEIRA, M.F. (2019a) como anexo da NTA n.º 6-B. Esta aba foi construída para melhor visualização de metas e indicadores do ODS 11 e todas estas informações estão contidas em registros do Quadro 100a do SisMob-BH.

Fontes específicas:

ONU-BR(2016a): NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL - ONU BR. *Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis*. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods11/>>. Acesso em 30 set. 2016.

PNUD(2016a): PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. *Plataforma agenda 2030 - objetivo 11*. Brasília: Pnud. Disponível em: <<http://agenda2030.com.br/meta.php?ods=11>>. Acesso em: 21 out. 2016.

SDSN(2016f): SUSTAINABLE DEVELOPMENT SOLUTIONS NETWORK - SDSN. *Goal 11 - Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable*. Disponível em: <<http://indicators.report/goals/goal-11/>>. Acesso em: 21 ago. 2016.

NTA n.º 6 (versão B)

**Apêndice 1 - metas e indicadores dos objetivos 11.2/11.3/11.6/11.7 dos ODS 11 relacionados com a política de mobilidade urbana
(comparação 2016 x 2018)**

x	2018	2016
meta (*)	11.2 - Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos	
indicador (*)	11.2.1 - Proporção de população que tem acesso adequado a transporte público, por sexo, idade e pessoas com deficiência	x
indicador (*)	x	n.º 25 - "Road traffic deaths per 100,000 population" que em tradução livre seria "mortos em acidente de trânsito por 100 mil habitantes"
indicador	x	n.º 58 - "Access to all-weather road (% access within [x] km distance to road)" que em tradução livre seria "acesso a uma rede viária protegida de todas as intempéries"
indicador (*)	x	n.º 67 - "Percentage of people within 0.5km of public transit running at least every 20 minutes" que em tradução livre seria "percentual de pessoas a menos de 500m de distância da rede de transporte público que oferece serviço ao menos a cada vinte minutos"
meta (*)	11.3 - Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países	
indicador	11.3.1 - Razão da taxa de consumo do solo pela taxa de crescimento da população	n.º 68 - Ratio of land consumption rate to population growth rate, at comparable scale" que em tradução literal seria "relação entre taxas de consumo de terras e de crescimento da população em escala comparável"

x	2018	2016
indicador	11.3.2 - Proporção de cidades com uma estrutura de participação direta da sociedade civil no planejamento e gestão urbana que opera de forma regular e democrática	n.º 95 - Domestic revenues allocated to sustainable development as percent of GNI, by sector" que em tradução livre seria "Receitas domésticas alocadas para o desenvolvimento sustentável como porcentagem do RNB, por setor"
meta	11.6 - Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros	
indicador	11.6.1 - Proporção de resíduos sólidos urbanos regularmente coletados e com destino final adequado no total de resíduos sólidos urbanos gerados, por cidades	n.º 71 - "Percentage of urban solid waste regularly collected and well managed" que em tradução literal seria "percentual de resíduo sólido urbano recolhido regularmente e bem tratado"
indicador	11.6.2 - Nível médio anual de partículas inaláveis (ex: com diâmetro inferior a 2,5 µm e 10 µm) nas cidades (população ponderada)	n.º 69 - "Mean urban air pollution of particulate matter (PM10 and PM2.5)" que em tradução literal seria "média da concentração de material particulado da poluição urbana do ar (PM10 e PM 2,5)"
indicador	x	n.º 47 - "Percentage of wastewater flows treated to national standards [and reused] – to be developed" que em tradução literal seria "percentual de água residual tratada segundo padrões nacionais [e reutilizada]"
indicador	x	n.º 68 (veja indicador 11.3.1)
meta (*)	11.7 - Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência	
indicador (*)	11.7.1 - Proporção da área construída [nas] cidades que é espaço público aberto para uso de todos, por sexo, idade e pessoas com deficiência	x

x	2018	2016
indicador (*)	11.7.2 - Proporção da população vítima de assédio físico ou sexual, por sexo, grupo etário, pessoas com deficiência e local da ocorrência, nos últimos 12 meses	x
indicador	x	n.º 68 (veja indicador 11.3.1)
indicador	x	n.º 70 - "Area of public and green space as a proportion of total city space" que em tradução literal seria "percentual de área verde pública em relação à área total da cidade"
totais	7 indicadores	11 indicadores (9 diferentes)
Legenda: relacionado com a política de mobilidade urbana		
Legenda: (*) relacionado com a política de acessibilidade na mobilidade urbana		
Fontes: SDSN (2016f); ODS (2018b)		