

# **ABORDAGEM SISTÊMICA DA ACESSIBILIDADE NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO INTERESTADUAL DE PASSAGEIROS NO BRASIL**

**A. J. Silva, M. L. Mon-Ma e V. S. Santos**

Agência Nacional de Transportes Terrestres  
Superintendência de Serviços de Transporte de Passageiros

## **RESUMO**

O objetivo deste trabalho é apresentar, por meio de uma abordagem de sistemas, o estado da arte da acessibilidade aos usuários com deficiência ou mobilidade reduzida no Sistema de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros – STRIP de maneira a orientar futuras ações da ANTT e de outros órgãos na inclusão desses passageiros. Analisam-se as interações, interdependências e cadeias de efeito existentes entre os diversos elementos que compõem o sistema de transporte rodoviário interestadual de passageiros: terminal rodoviário de passageiros, veículos e pontos de parada. Além da questão normativa e de gestão, foi feito um estudo da interface entre os componentes do sistema, do qual conclui-se ser necessária uma harmonização entre os diferentes atores do STRIP, de modo a promover a melhoria da acessibilidade aos usuários com deficiência ou mobilidade reduzida.

## **1 INTRODUÇÃO**

Segundo o Censo do IBGE, em 2000 14,5% da população brasileira (24,6 milhões de pessoas) apresentavam algum tipo de incapacidade ou deficiência (Semob, 2004). No entanto, a parcela de usuários com deficiência que utiliza os serviços de transporte rodoviário interestadual de passageiros é bastante inferior. Provavelmente isso se deve à dificuldade do sistema em oferecer condições adequadas à realização da viagem, desestimulando o uso destes serviços.

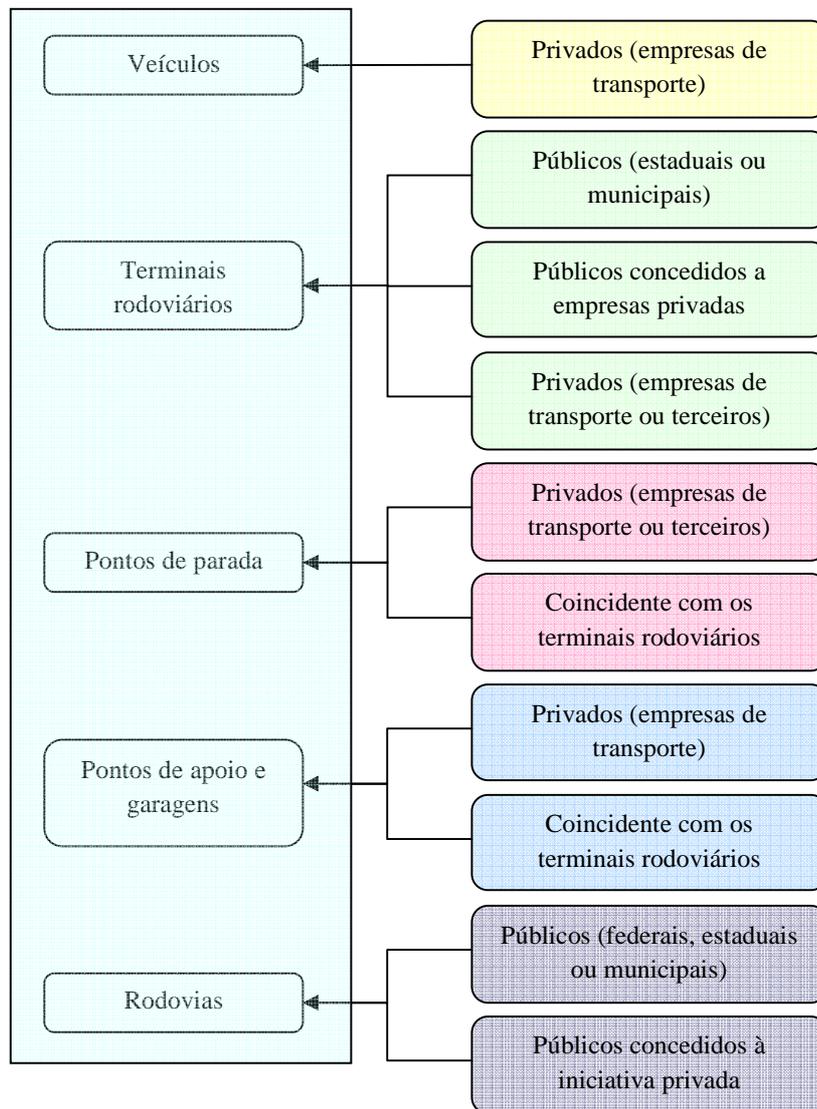
O objetivo deste trabalho é avaliar, por meio de uma abordagem sistêmica, a acessibilidade de usuários com deficiência ou mobilidade reduzida no transporte rodoviário interestadual de passageiros. A abordagem de sistemas permite interpretar as interações, interdependências e cadeias de efeito existentes entre os diversos elementos que compõem o sistema de transporte rodoviário interestadual de passageiros: terminal rodoviário de passageiros, veículos e pontos de parada.

O foco principal do estudo são os serviços de transporte rodoviário de passageiros prestados em linhas com extensão superior a 75 quilômetros. Os serviços em linhas com extensão inferior a 75 quilômetros e características semelhantes ao do transporte urbano de passageiros, classificados pela ANTT como “Semiurbano”, não fazem parte do escopo deste trabalho.

## **2 COMPONENTES DO SISTEMA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS**

Ludwig Von Bertalanffy, biólogo alemão, propôs por volta de 1950 a Teoria Geral dos Sistemas, na qual o sistema é definido como uma entidade composta de pelo menos dois elementos e uma relação estabelecida entre cada elemento e pelo menos um dos demais elementos do conjunto. Cada um dos elementos de um sistema é ligado a todos os outros elementos, direta ou indiretamente. Segundo Churchman (1971) os sistemas são constituídos de conjuntos componentes que atuam juntos na execução do objetivo global do todo.

Um sistema de transportes é o conjunto organizado da infraestrutura e do equipamento de transporte (veículos, vias, terminais) que se interagem de modo a promover o deslocamento espacial de pessoas e mercadorias, segundo a vontade dos usuários, programação dos operadores e regras estabelecidas (Kawamoto, 1994). O sistema de transporte rodoviário interestadual de passageiros é um subsistema que transpõe os limites de Estado, do Distrito Federal ou de Território. O internacional, por sua vez, transpõe os limites entre países. Ambos promovem o deslocamento espacial de pessoas por meio do modo de transporte rodoviário. No Brasil, os elementos que o compõem estão sob a gestão, regulamentação e fiscalização de diferentes entes das esferas privada e governamental, conforme ilustra a Figura 1.



**Fig. 1 Elementos que compõem o Sistema de Transporte Rodoviário Interstadual e Internacional de Passageiros no Brasil**

### **3 ACESSIBILIDADE AO SISTEMA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO INTERSTADUAL E INTERNACIONAL DE PASSAGEIROS**

Segundo Almeida *et al.* (2009) a acessibilidade ao sistema de transportes pode ser definida como a facilidade com que o usuário ingressa no sistema, mais precisamente no que se refere às características físicas como o acesso ao ponto de ônibus e ao interior do veículo enquanto acessibilidade a destinos pode ser definida como a facilidade do usuário chegar ao seu destino de desejo após o ingresso no sistema de transportes.

O transporte para pessoas com deficiência é composto não só de infraestrutura e veículos acessíveis, mas também de um atendimento adequado por parte dos funcionários do sistema de transporte (Semob, 2004). A avaliação da acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida no sistema de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros deve, portanto, considerar todos os elementos que fazem parte do mesmo: os veículos, a infraestrutura e o atendimento adequado por parte dos funcionários.

Os itens a seguir tratam da acessibilidade no sistema de transportes, analisando os principais componentes que devem se adaptar para que se tenha um sistema acessível. São relatadas e analisadas as principais iniciativas dos diversos agentes envolvidos na promoção da acessibilidade em cada componente, no Brasil.

### **3.1 Veículo**

O Decreto nº 5.296 (Brasil, 2004a) regulamenta a Lei nº 10.048 (Brasil, 2000b), que estabelece atendimento prioritário às pessoas portadoras de deficiência, aos idosos, às gestantes, às lactantes e às pessoas acompanhadas por crianças de colo; e a Lei nº 10.098 (Brasil, 2000c), que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. O Decreto delegou ao Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro) e ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) a responsabilidade de elaborar normas e regulamentos técnicos e desenvolver Programas de Avaliação da Conformidade para acessibilidade nos transportes coletivos rodoviário e aquaviário, em veículos e equipamentos novos e em circulação.

A Norma desenvolvida pelo Sinmetro que apresenta as características necessárias aos veículos rodoviários de passageiros acessíveis à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida é a NBR 15320 (ABNT, 2005) – Acessibilidade à Pessoa com Deficiência no Transporte Rodoviário. Algumas destas características dos veículos acessíveis apresentadas na Norma são: existência de dois assentos reservados situados no corredor e próximo à(s) porta(s) de serviço, com braços retráteis; uso da cadeira de transbordo, quando não for possível o embarque e desembarque em nível; dispositivos sonoros e/ou visuais, facilmente identificáveis e acessíveis, que permitam a comunicação interna com a tripulação junto a todos os lugares preferencialmente reservados; comunicação visual para atender a identificação de bancos reservados; melhoria na iluminação interna na região dos degraus, inclusive a identificação dos limites dos degraus; e existência de espaço para acomodação de cão-guia.

O Conselho Nacional de Metrologia (Conmetro) vinculou-a ao Decreto 5296 (Brasil, 2004) por meio da Resolução 04/06 (Conmetro, 2006), e tornou obrigatório seu atendimento. Adicionalmente, a Resolução define ainda o prazo para a fabricação do veículo acessível. O prazo para adaptação dos veículos usados, fabricados entre janeiro de 1999 e dezembro de 2008 foi definido pela Portaria nº 168 do Inmetro (Inmetro, 2008). Independentemente da data de fabricação, o próprio Decreto 5.296 determina que toda a frota do serviço de transporte coletivo rodoviário de passageiros deverá estar acessível no prazo máximo de 03/12/2014, devendo os veículos não passíveis de adaptação ser gradativamente substituídos. Os prazos definidos para os veículos são apresentados na Tabela 1 a seguir:

**Tabela 1 - Prazos para atendimento às normas de acessibilidade do STRIP pelos veículos rodoviários**

<b>Data de fabricação do veículo</b>	<b>Prazo para adaptação</b>
A partir de 30/12/2007	30/01/2008
Entre janeiro de 1999 e dezembro de 2008	10/06/2010
Demais datas de fabricação	03/12/2014

A elaboração das Normas foi necessária para dar início ao Programa de Avaliação de Conformidade que propiciará adequado grau de confiança de que os veículos atendam aos requisitos pré-estabelecidos pelas normas de acessibilidade. Para atestar o atendimento às Normas citadas determinou-se que Organismos de Inspeção Acreditada – OIA’s credenciados pelo INMETRO devem fazer a verificação dos itens expressos na Norma e atestar sua acessibilidade por meio de um selo. Atualmente, há mais de quarenta OIA’s cadastrados no Inmetro para realizar ao menos algum tipo de verificação de acessibilidade, seja de adaptação ou fabricação de ônibus urbanos e rodoviários

### **3.2 Infraestrutura**

Os terminais rodoviários são os pontos de entrada e saída dos passageiros no sistema. A gestão e fiscalização dos terminais rodoviários de passageiros estão sob competência dos Estados e Municípios. Nas duas últimas décadas, houve um aumento na delegação de terminais para o ente privado. Em alguns casos os terminais são de propriedade particular, podendo ser da própria empresa de transporte ou de terceiros. Em algumas localidades, principalmente nos pontos de seção em que o número de passageiros que se apresenta é pequeno, o seu embarque e desembarque ocorrem em praças, em vias públicas, em frente de estabelecimentos pré-determinados, entre outros. Nessas localidades, o padrão de conforto, segurança ou proteção contra intempéries é mínimo, quase inexistente.

Os pontos de parada são locais de parada obrigatória, ao longo do itinerário, de forma a assegurar, no curso da viagem e no tempo devido, alimentação, conforto e descanso aos passageiros e às tripulações dos ônibus (Brasil, 1998). A exploração dos pontos de parada é de livre iniciativa privada, não havendo claramente um ente responsável pela sua regulação e fiscalização. Muitas vezes, o ponto de parada é de propriedade do operador de transportes ou de terceiros.

Atualmente, tanto os terminais quanto os pontos de parada são compartilhados pelo transporte rodoviário de passageiros internacional, interestadual e intermunicipal, este último sob responsabilidade dos órgãos estaduais.

Não obstante a outorga, gestão e fiscalização dos serviços de transporte regular rodoviário interestadual de passageiros de competência da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, os terminais rodoviários de passageiros são, na sua maioria, de propriedade dos Estados e Municípios, com autonomia na gestão e operação dessas instalações. Esta divisão de competências tem gerado alguns entraves para a melhoria dos níveis de acessibilidade

aos usuários com deficiência ou mobilidade reduzida, haja vista a grande interdependência existente entre a infraestrutura (terminais e pontos de parada) e os veículos em operação nos serviços de transporte de passageiros.

No intuito de promover a acessibilidade na infraestrutura do Sistema de Transporte Rodoviário de Passageiros que não estão sob sua responsabilidade direta e orientar a adaptação de Terminais e Pontos de Parada Rodoviários e Estações Ferroviárias ao uso por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, a ANTT lançou uma cartilha que sintetiza a legislação brasileira e apresenta as normas de forma mais didática.

O Ministério das Cidades é o órgão do poder executivo federal que tem por objetivo combater as desigualdades sociais, ao transformar as cidades em espaços mais humanizados e ampliar o acesso da população à moradia, ao saneamento e ao transporte. Em 2006, a Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (Semob), instituída no âmbito do Ministério das Cidades, desenvolveu o conceito de Mobilidade Urbana Sustentável ao lançar o Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana, com o objetivo de estimular e apoiar os governos municipais e estaduais a cumprirem um conjunto de políticas de transporte e circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, por meio da priorização dos modos de transporte coletivo e não motorizados de forma socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável. Essa nova abordagem tem como centro das atenções o deslocamento das pessoas e não dos veículos, de modo a privilegiar as que possuem restrição de mobilidade (Miranda e Freitas, 2009). Os instrumentos utilizados para implementação do programa são: publicação de material informativo e de capacitação, realização de cursos e seminários nacionais e internacionais, edição de normas e diretrizes; realização e fomento de pesquisas, implantação de banco de dados, fomento à implementação de Programas Municipais de Mobilidade, criação de novas fontes de financiamento e divulgação das Boas Políticas.

Motivada pela necessidade frequente de se realizar reformas nos estabelecimentos existentes para atendimento às Normas de acessibilidade, a Semob implementou também o Programa de Infraestrutura de Transporte e da Mobilidade Urbana - Pró-Transporte que tem a finalidade de propiciar o aumento da mobilidade urbana, da acessibilidade, dos transportes coletivos urbanos e da eficiência dos prestadores de serviços. O público alvo deste programa é composto por estados, municípios e o Distrito Federal, órgãos públicos gestores e as respectivas concessionárias ou permissionárias do transporte público coletivo urbano e sociedades de propósitos específicos.

Importa destacar que o programa Pró-Transporte tem como finalidade a adaptação dos terminais rodoviários públicos, contudo, os terminais e pontos de parada privados não estão incluídos no programa.

Quanto à normalização que trata da infraestrutura, atualmente, está em estudo a elaboração de uma norma específica para terminais e pontos de parada, devendo essas instalações, até a conclusão do documento, seguir as especificações que constam na Norma NBR nº 9050 (ABNT, 2004) referente à Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. O prazo de adaptação de infraestruturas existentes segundo a Norma atual é dezembro de 2014. Todas as novas construções, no entanto, devem prever o atendimento

aos requisitos de acessibilidade até o seu término, mesmo que seja concluída num prazo inferior ao limite estabelecido na Norma. Complementarmente, a NBR 15320 regulamenta o uso dos seguintes dispositivos de embarque e desembarque dos passageiros com deficiência:

- passagem em nível da plataforma de embarque/desembarque do terminal (ou ponto de parada) para o salão de passageiros (do veículo);
- dispositivo de acesso instalado no veículo, interligando este com a plataforma;
- dispositivo de acesso instalado na plataforma de embarque, interligando esta ao veículo;
- rampa móvel colocada entre o veículo e a plataforma;
- plataforma elevatória;
- cadeira de transbordo.

Atualmente, devido ao seu baixo custo, o dispositivo mais utilizado para embarque e desembarque dos usuários com deficiência é a cadeira de transbordo, cujo uso depende de treinamento adequado de motoristas e funcionários das empresas de transporte.

### **3.3 Atendimento adequado**

Segundo Miranda e Freitas (2009), historicamente, o acesso das pessoas com deficiência aos sistemas de transporte urbano é associado à adaptação dos veículos, tendo como símbolo o acesso do usuário de cadeiras de rodas, por meio de elevadores, aos diversos tipos de veículos utilizados no Brasil. Essa visão impediu uma abordagem mais adequada do problema, pois desconsidera os outros tipos de deficiência existentes e suas necessidades específicas.

A norma NBR 15599 (ABNT, 2008), que trata da comunicação na prestação de serviços, incorpora as necessidades de outros usuários e altera o foco anteriormente voltado apenas às necessidades do cadeirante. A norma prevê, para o transporte de passageiros, a sinalização visual, sonora e tátil das informações. Para os terminais, prevê a necessidade da existência de mapa tátil e de piso direcional e de alerta, e a sinalização das vagas reservadas de estacionamento. Adicionalmente, recomenda-se o atendimento dos parâmetros estabelecidos para prestações de serviço em geral, como o atendimento prestado por funcionários aptos a se comunicarem na Língua Brasileira de Sinais (Libras) e informações com redundância (disponível nas versões visual, sonora e tátil). Ao contrário do que ocorreu com as normas referentes a veículos, o atendimento à Norma NBR 15.599 ainda não se tornou obrigatório.

A acessibilidade não se resume à possibilidade de se entrar em determinado local ou veículo, mas na capacidade de se deslocar pela cidade, por meio da utilização dos vários meios existentes de transporte, organizados em uma rede de serviços e, por todos os espaços públicos, de maneira independente (Miranda e Freitas, 2009). A capacidade de uso do sistema de transporte rodoviário de passageiros pelos usuários com deficiência ou mobilidade reduzida é limitada pelo baixo poder aquisitivo dos usuários, que gera uma barreira econômica para acesso ao sistema. Para minimizar esta barreira, órgãos

governamentais têm concedido benefícios tarifários aos usuários com deficiência ou mobilidade reduzida.

Um exemplo de benefício é a Concessão do Passe Livre para pessoas com deficiência no transporte interestadual de passageiros, direito concedido por meio da Lei nº 8.899 (Brasil, 1994), regulamentada pelo Decreto 3.691 (Brasil, 2000a), e disciplinada pela Instrução Normativa nº 001/01 (STT, 2001). O benefício é concedido pelo Governo Federal a pessoas com deficiência física, mental, auditiva ou visual com renda comprovadamente inferior a um salário mínimo. É necessário que o solicitante efetue um cadastro prévio, atualmente administrado pelo Ministério dos Transportes, para obter o benefício.

Outro benefício concedido, desta vez aos usuários com Mobilidade Reduzida (Idosos), é o Bilhete do Idoso. De acordo com o Estatuto do Idoso, instituído pela Lei 10.741 (Brasil, 2003) e regulamentada pelo Decreto nº. 5934 (Brasil, 2006), as empresas prestadoras de serviço regular de transporte rodoviário interestadual de passageiros devem reservar às pessoas com idade mínima de 60 anos e renda igual ou inferior a dois salários mínimos dois assentos gratuitos, em cada ônibus e, quando esses assentos já estiverem preenchidos, conceder desconto mínimo de 50% no valor da passagem para ocupação dos demais assentos (ANTT, 2010b). Em ambos os casos, deve-se atentar para os prazos estabelecidos na legislação para se fazer jus à gratuidade e aos descontos no valor do bilhete.

A divulgação dos direitos por meio de ações educativas, como o lançamento da Cartilha do idoso (ANTT, 2010c), tem contribuído para a adesão aos benefícios. No ano de 2007, segundo o Anuário Estatístico de Passageiros da ANTT (ANTT, 2010a), 4.016.478 de passageiros viajaram utilizando o Passe Livre, 895.455 passageiros Idosos viajaram com gratuidade e 256.959 viajaram com 50 % de desconto.

Deve-se observar que o número de concessões no Passe Livre e no Bilhete do Idoso não representa todo o universo de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (idosos) que viajaram no Sistema de Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros, pois os usuários com renda superior a dois salários mínimos não estão incluídos na estatística. Contudo, o montante de benefícios concedidos, combinados às reclamações e pedidos de informação protocoladas na ouvidoria da ANTT, mostram a necessidade de melhorar a acessibilidade aos usuários com deficiência no referido sistema.

## **5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

A acessibilidade no âmbito do sistema de transporte rodoviário está relacionada diretamente aos veículos, à infraestrutura e aos serviços prestados. Várias iniciativas dos órgãos governamentais têm contribuído para melhorar a acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida aos Serviços de Transporte Rodoviário de Passageiros, com vistas tanto a promover as adequações na infraestrutura e nos veículos quanto a concessão de benefícios tarifários.

A obrigatoriedade de atendimento às normas referentes a veículos é o maior avanço no que se refere a este componente. Nota-se, entretanto, como dificuldade a fiscalização da adaptação dos veículos sem a implantação efetiva do Programa de Avaliação de

Conformidade. Observa-se também que a forma mais utilizada de embarque e desembarque de passageiros com deficiência nos ônibus rodoviários é a cadeira de transbordo. Porém há a necessidade de implementar outras formas de embarque e desembarque, de modo a proporcionar maior autonomia, conforto e segurança aos usuários.

No que se refere à infraestrutura, destaca-se como ponto negativo a falta de norma específica para os Terminais de Passageiros. Observa-se também que os programas de governo têm como foco somente a adaptação de terminais rodoviários públicos, não beneficiando os terminais e pontos de parada privados. Como ponto positivo ressalta-se a existência de ações educativas como a publicação da Cartilha de orientação quanto à adaptação de pontos de parada e terminais pela ANTT e o lançamento de programas voltados à acessibilidade pelo Ministério das Cidades.

Quanto ao serviço adequado, a NBR 15599 aborda o tema, mas ainda não há dispositivo legal que determine a obrigatoriedade para o seu atendimento. Iniciativas educativas como o lançamento da Cartilha do Idoso e a concessão de benefícios como o Passe Livre e o bilhete do idoso são os principais avanços. Cartilhas, guias e manuais são importantes para disseminar o conhecimento de como aplicar a legislação, mas não são suficientes. Outros aspectos importantes para atingir um serviço adequado para todos os usuários são a conscientização e o treinamento dos funcionários que prestam os serviços.

Embora existam várias iniciativas dos órgãos governamentais para prover acessibilidade das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida ao sistema de transporte, para que a acessibilidade se torne uma realidade, é necessária a harmonização entre os diferentes atores do STRIP que fazem a gestão, regulação e fiscalização de seus diversos componentes, sejam eles os veículos, as rodovias, os terminais, pontos de parada, pontos de apoio e garagens.

## REFERÊNCIAS

Almeida, A. F. M. *et al.*, 2009. Acessibilidade ao Transporte Público Urbano por Ônibus – Análise na Cidade de Fortaleza-CE. In ANTP, (Associação Nacional de Transporte Público) *16º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito*. Maceió (AL), Brasil 1-5 Out 2009. ANTP: São Paulo (SP).

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. 2004. *NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano*. Disponível em <<http://portal.mj.gov.br/corde/arquivos/ABNT/NBR9050-31052004.pdf>> Acesso em: 16 Abr 2010.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. 2005. *NBR 15320 – Acessibilidade à Pessoa com Deficiência no Transporte Rodoviário*. Disponível em <<http://portal.mj.gov.br/corde/arquivos/ABNT/NBR15320.pdf>> Acesso em: 14 Abr 2010.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. 2008. *NBR 15599 – Especificações de Acessibilidade - Comunicação na prestação de serviços*. Disponível em <<http://portal.mj.gov.br/corde/arquivos/ABNT/NBR15599.pdf>> Acesso em: 15 Abr 2010.

Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT. 2010a. *Anuário Estatístico de Passageiros referentes aos anos de 2006 e 2007*. Disponível em <<http://www.antt.gov.br/passageiro/anuariospas.asp>> Acesso em: 15 Abr 2010.

Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT. 2010b. *Cartilha do Idoso*. Disponível em <<http://www.antt.gov.br/passageiro/idoso/cartilhaidoso.pdf>> Acesso em: 15 Abr 2010.

Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT. 2010c. *Cartilha de acessibilidade*. Disponível em <<http://www.antt.gov.br/CartilhaAcessibilidade/CartilhadAcessibilidade.asp>> Acesso em: 15 Abr 2010.

*Concessão de Passe Livre às Pessoas Portadoras de Deficiência 1994*. Lei nº 8.899/1994, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

*Exploração de Serviços de Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros 1998*. Decreto nº 2521/1998, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

*Regulamenta a Lei de Concessão do Passe Livre 2000a*. Decreto nº 3691/2000, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

*Prioridade de Atendimento a Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida 2000b*. Lei nº 10.048/2000, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

*Normas Gerais e Critérios Básicos para a Promoção da Acessibilidade 2000c*. Lei nº 10.098/2000, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

*Estatuto do Idoso 2003*. Lei nº 10741/2003, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

*Regulamentação das Leis que tratam da Prioridade de Atendimento e das Normas e Critérios para a Promoção da Acessibilidade 2004*. Decreto nº 5.296/2004, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

*Mecanismos e Critérios para a Aplicação do Estatuto do Idoso 2006*. Decreto nº 5934/2006, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

Churchman, C. W., 1971. *Introdução à teoria dos sistemas*. Petrópolis (RJ): Vozes.

Conselho Nacional de Metrologia - Conmetro 2006. *Resolução nº 04/2006*, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.



Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro. *Resolução nº 168/2008*, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

Kawamoto (1994) *Análise de Sistemas de Transporte*. Notas de Aula. Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos – SP – Brasil.

Miranda, S. C. & Freitas, I. M. D. P., 2009. Análise da Acessibilidade das Pessoas com deficiência no Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus na Cidade de Salvador. In ANPET (Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes) *XXIII ANPET - Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes*. Vitória (ES), Brasil 9-13 Nov 2009. ANPET: Vitória.

Secretaria de Transportes Terrestre - STT, Ministério dos Transportes. *Instrução Normativa nº 001/2001*, Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – Semob, Ministério das Cidades. 2004. *Caderno de Atendimento Adequado às Pessoas com Deficiência e Restrição de Mobilidade do Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana – Brasil Acessível*. Brasília.