

Dificuldades e expectativas oriundas da implantação de faixa exclusiva para ônibus em Luanda.

Cesar Cavalcanti de Oliveira¹; Sideney Antunes SchreinerJunior²

1. Regional Nordeste da ANTP, Cais de Santa Rita, 600, Santo Antônio, Recife-PE, Cep: 50020-360 Fones: (81) 3182.5609 e 3182.5610 Celular: (81) 9972.3822 E-mail: cesar.antp@gmail.com
2. EWS Engenharia de Transportes Ltda., Av. Paulista 726, Conjunto 1303, São Paulo, CEP 01310-910, Fone (11) 3254-7506, Celular (11) 98333-1161, sideney.schreiner@ews.eng.br

SÍNTESE

As deficiências de ordem institucional, de infraestrutura e operacional, apresentadas pela mobilidade de Luanda, exigem a adoção de medidas que viabilizem a obtenção de resultados de impacto no curto prazo. Neste sentido, destaca-se a implantação de faixas exclusivas para os ônibus, concretizando benefícios importantes para seus usuários, a custos módicos quando se consideram alternativas tecnologicamente mais sofisticadas.

Por outro lado, há que se tomar na devida conta, as dificuldades inerentes às circunstâncias hoje prevaletentes na Grande Luanda, dentre as quais se destacam, a ausência de um órgão gestor de transporte atuante e respeitado, a existência de um sistema informal de transporte detentor de razoável poder de mobilização e a dependência quase absoluta das classes mais abastadas, do carro particular nos seus deslocamentos urbanos.

PALAVRAS-CHAVE: faixas exclusivas; prioridade para ônibus; BRT.

INTRODUÇÃO

As dificuldades enfrentadas pelas populações das grandes cidades no afã de ir e vir em busca de seus objetivos rotineiros representam um grande desafio para os gestores urbanos e uma pesada sobrecarga emocional, física e econômica para os que a ele se submetem.

Para que essa situação seja revertida, torna-se indispensável oferecer-lhes um serviço de transporte coletivo com elevado nível de qualidade, caracterizada pelos atributos de rapidez, conforto, regularidade e segurança, rematados pela modicidade tarifária.

Entretanto, o que se verifica, na prática, são intervenções insatisfatórias do Estado, caracterizadas seja pela omissão, incompetência, insuficiência de recursos e/ou incapacidade de enfrentar, exitosamente, a reação da sociedade cativa dos automóveis particulares e de outros atores interessados na exploração do mercado de transportes.

Luanda acompanha, em alguns aspectos, este estereótipo: os transportes coletivos não são prestigiados com ações voltadas para sua melhoria, os usuários de veículos individuais pressionam por mais obras viárias que, pretensamente, lhes facilite a circulação e os operadores informais impedem a tomada de decisões que levem à organização do sistema de transporte.

Os resultados dessa situação são claramente visíveis na circulação diária dos habitantes da cidade: longos congestionamentos, espalhados por toda a área urbana, velocidades bem abaixo de um limite mínimo que se poderia considerar razoável, níveis elevados de poluição atmosférica, desperdício de energia, condições de *stress* e acidentes de trânsito.

Particularmente no que se refere ao transporte coletivo, as condições operacionais são extremamente desfavoráveis e prejudicam a oferta dos serviços que, por sua vez, já se encontra severamente fragilizada pelo emprego de equipamentos inadequados e pelas hostilidades que lhe são impostas pelo transporte informal, realizado por veículos tipo *VAN*, denominados “candongas”.

A ideia do Instituto Nacional de Transporte Rodoviário – INTR, vinculado ao Ministério dos Transportes, de implantar uma faixa exclusiva com padrão BRT, numa das principais vias de acesso ao centro da cidade (a Av. 21 de Janeiro, também conhecida como Rocha Pinto), acena com uma reviravolta do *status quo* e acena com a perspectiva de um novo modelo de transporte para a cidade. As dificuldades e expectativas geradas por essa ideia constituem o foco do presente trabalho.



Figura 1 - Ponto de parada de candongas

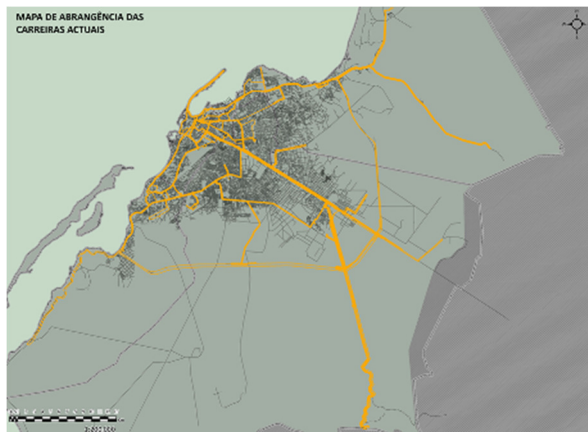


Figura 2 - Linhas de ônibus em Luanda

DIAGNÓSTICO

O estudo, realizado em 2011 pelo Consórcio BDM/CONSULT e intitulado “PLANO DE ACÇÃO IMEDIATA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE REDE RODOVIÁRIA DE OFERTA DE TRANSPORTE URBANO PARA A PROVÍNCIA DE LUANDA” descreve de forma adequada a situação em que se encontra a Província, descrição esta que continua válida nos dias de hoje:

Luanda tem uma baía e uma restinga, a Ilha de Luanda, que se estende por mais de catorze quilómetros de praias, restaurantes e moradias de pescadores e novos edifícios, muitos deles luxuosos escritórios e infra-estruturas hoteleiras.

A saturação da cidade em termos habitacionais e de serviços concentrados, a elevada densidade populacional, a deterioração e insuficiência de infra-estruturas, as dificuldades de tráfego e de forma geral as condições de vida degradada para uma grande parte da população alojada em musseques tem levado a sucessivas reflexões e projectos de melhoria e tentativa de resolução de muitos problemas, realçando-se aqui o Plano integrado de expansão urbana e infra-estruturas de Luanda e Bengo /Decreto Presidencial 50/11 de 1 de Abril.

A área urbana, definida com base na antiga DPA da Província de Luanda, compreende a faixa de ocupação urbana formada pelos ex-municípios de Ingombota, Maianga, Rangel, Sambizanga e Samba e pelos municípios de Cazenga, Belas/KilambaKiaxi, Cacuaco e Viana.

Possuindo cerca de 2.435 km² (valor indicado pelo Instituto Geográfico), o que lhe atribui uma densidade populacional de, aproximadamente, 2.669 hab. km², a área em questão se desdobra num formato irregular, cuja feição é marcadamente determinada por limites naturais e políticos, a saber, ao norte/nordeste pelos municípios de Zaire e Uíge, ao leste com o Kwanza Norte, ao sudeste e sul com o Kwanza Sul e a oeste com o Oceano Atlântico.

Uma forma marcante e abrangente de ocupação do território são as ocupações irregulares - fruto de processos históricos de desequilíbrios econômicos e sociais - nas quais os sistemas de circulação carecem de padrões mínimos de dimensionamento e de design para a mobilidade urbana. Essas ocupações espalham-se por diversos segmentos do território, mas concentram-se especialmente na sua porção oriental, conferindo a esse setor baixa permeabilidade a poucas alternativas de mobilidade.

Nesta forma de ocupação, percebe-se que há frequente presença de vias sem continuidade de traçado e de vias que simplesmente terminam devido à ocorrência de alguma barreira natural ou construída.

Essa constatação cresce em relevância quando se verifica que parte da descontinuidade das vias é derivada da implantação de grandes equipamentos na área de estudo, a exemplo do Shopping Belas, do Centro de Convenções de grandes supermercados (Kero e Deskontão) e grandes escolas (como a Escola Americana em Talatona). Esses equipamentos são grandes atratores de tráfego, cuja logística dependeria exatamente de circulação eficaz e eficiente dos funcionários, consumidores, usuários e fornecedores.

Frente a essas características de baixa capilaridade, a função de articulação dos espaços urbanos acaba sobrando preponderantemente para algumas vias que cortam a área sem continuidade.

Entretanto, mesmo nessas vias mais bem dimensionadas e qualificadas, ocorrem, além do uso habitacional, atividades do comércio e serviços típicos das artérias urbanas: são lojas especializadas, consultórios médicos, bancos, entre outras atividades, que estão pulverizadas ao longo desses principais eixos de circulação. Essas atividades, em essência, demandam a frequente necessidade de paradas e estacionamentos. Essa realidade, associada à presença de inúmeras linhas de transporte coletivo com suas demandas de espaço de via e por suas constantes paradas, acaba por comprometer a capacidade de essas vias atenderem a demanda, ocorrendo grandes retenções que impedem que a circulação se faça com a fluidez necessária.

A todo esse arranjo ainda corrobora mais um elemento: o uso das principais vias neste território, nomeadamente as avenidas 21 de Janeiro, Pedro de Castro Van-Dunen Loy e Estada da Samba, como canais de articulação entre as regiões norte e sul da área de estudo. Essa importante função para a cidade, contribui para denegrir a condição do trânsito de veículos em todo o território, agravada também pela prevalência de alguns fatores comuns à maioria das áreas urbanas de grande extensão, a saber: o uso intensivo do automóvel particular, baixas taxas de ocupação no uso desses veículos e a coincidência de horários e destinos nos principais deslocamentos.

O espaço urbano, *locus* da convivência coletiva fica, desta forma, extremamente desagradável à permanência. Os congestionamentos e suas consequências, sensação de perda de tempo nos carros ou em coletivos, o stress do trânsito, a insegurança dos pedestres, a concentração de fumaças, a proliferação de ruídos, calor e vibrações terminam repercutindo não somente na saúde dos usuários, mas também no próprio apego que podem desenvolver pelo espaço público e pela cidade.

Em termos de transporte coletivo, a população de Luanda, estimada em 6,5 milhões de habitantes, é servida por cinco empresas privadas e uma pública, com frota aproximada de 700 ônibus.

Como as condições de tráfego nos horários de pico são muito difíceis, conforme ilustra a figura a seguir, os ônibus terminam oferecendo um serviço de baixíssima qualidade.

Portanto, a melhoria do nível de serviço oferecido é indispensável para a reversão das dificuldades hoje enfrentadas pela população Luandense.

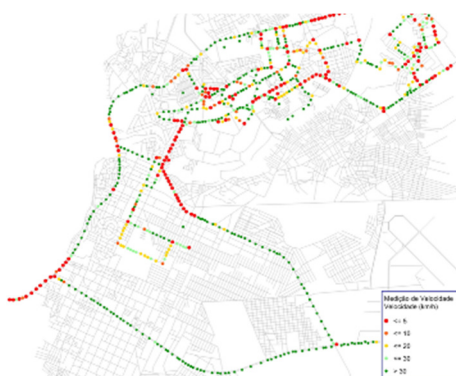


Figura 3 - Resultados de medição de velocidade no horário de pico

Especificamente na Av. Vinte e Um de Janeiro, medições de velocidade média, apresentadas na Tabela 1, indicam velocidades de até 6 km/h, tornando a operação do transporte coletivo pouco atrativa.

Considerando que o aspecto tarifário venha a ser resolvido por meio de uma política pública de subsídios aos usuários do transporte coletivo, matéria esta necessitando de um equacionamento adequado, a melhoria preconizada no item anterior deve ser buscada no âmbito operacional, proporcionando maior confiabilidade, rapidez, e regularidade às viagens oferecidas.

Tabela 1 – Medições de velocidade média na Av. 21 de Janeiro

Data	Sentido	Origem	Km	Hora	Destino	Km	Hora	Temp.(min.)	Vel. Média (km/h)
08.10 qua.	Cid/Sub	Aeroporto	0.0	16:55	Art & Decor	6.1	17:36	41	8.93
09.10 qui.	Sub/Cid	Clí.Multi Perfil	0.0	07:26	Aeroporto	8.0	08:42	76	6.32
09.10 qui.	Sub/Cid	Art & Decor	0.0	16:25	Min. Fin.	10.6	16:48	23	27.65
09.10 qui.	Cid/Sub	Min. Fin.	0.0	16:49	Clí.Multi Perfil	11.9	18:14	85	8.40

O primeiro dos aspectos acima indicados, a regularidade, pode ser atendido com uma atenção especial aos seguintes quesitos:

- Equipamentos de boa qualidade, projetados para ciclos de vida de 15 anos, pelo menos;
- Treinamento de condutores quanto à condução econômica, direção defensiva e respeito aos limites impostos pela via, pelo meio ambiente e pelo conforto dos passageiros;
- Manutenção adequada da infraestrutura e dos equipamentos utilizados;
- Utilização intensiva de tecnologias ITS (Sistema Inteligentes de Transporte, na versão portuguesa), para enfrentar os imprevistos que são inrentes à operação de serviços dessa natureza em áreas urbanas.

Os dois últimos aspectos acima mencionados, são integralmente satisfeitos quando se oferece à circulação dos veículos coletivos, plena e irrestrita liberdade de movimentos, por meio da criação de faixas exclusivas ou corredores exclusivos para o transporte coletivo.

PROPOSIÇÕES

Considerando a exiguidade dos recursos financeiros, a premência de uma solução aos problemas da mobilidade e o reconhecimento do potencial dos ônibus em aprimorar os serviços oferecidos, resolveu o Governo Angolano implantar uma faixa exclusiva numa das principais avenidas da cidade.

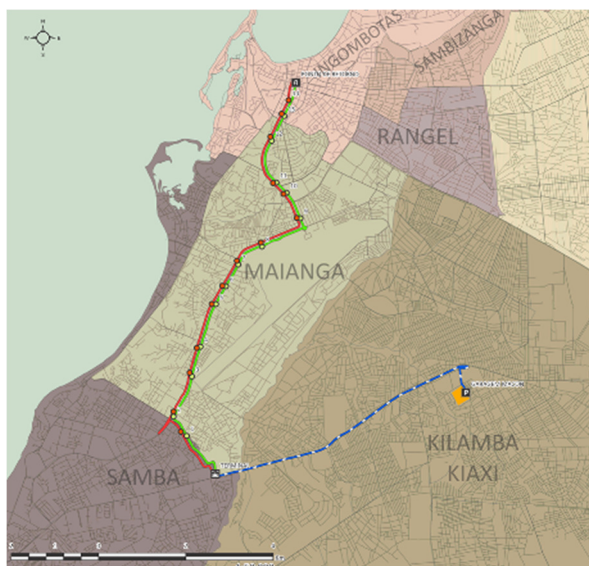


Figura 4 - Proposta de traçado da Faixa Exclusiva (em vermelho e verde)

Para tanto, será necessário seguir um conjunto de providências, conforme se sugere na relação abaixo.

1. Escopo do projeto
 - Área de abrangência
 - Estimativa de recursos financeiros
 - Integração institucional
2. Levantamento e aplicação da legislação pertinente
 - Código de Trânsito
 - Regulamento do sistema de transporte público
 - Posturas municipais
 - Indicações da literatura especializada
3. Definição das vias a serem contempladas
 - Critérios para seleção das vias
 - Verificação prática da viabilidade
 - Intervenções necessárias à adequação das vias
 - Ordem de prioridade
4. Levantamento das características físico/funcionais das vias selecionadas
 - Dimensões
 - Tipo e estado de manutenção do pavimento
 - Mobiliário urbano, com foco nas paradas de ônibus
 - Drenagem, sinalização, arborização e iluminação
 - Função no sistema viário
5. Pesquisas
 - Pesquisa O/D embarcada
 - Pesquisas de lotação
 - Pesquisas de sobe-desce
 - Pesquisas de frequência e velocidade
 - Pesquisa volumétrica classificada
 - Pesquisa de ocupação
 - Pesquisas de velocidade e retardamento
6. Definição de parâmetros técnicos
 - Dimensões, pavimento, sinalização e complementos
 - Tipo, localização, acesso e espaçamento das paradas
 - Possibilidade de bilhetagem, informação e segurança nas paradas

- Sistemática de uso das paradas (integral, seletivas, etc.)
 - Períodos e horários de funcionamento
7. Monitoramento e fiscalização
 - Monitoramento e fiscalização nas paradas
 - Monitoramento e fiscalização na Faixa Exclusiva
 - Tecnologia a ser utilizada (requisitos, prazos, custos, etc.)
 - Apoio operacional de agentes
 8. Treinamento de pessoal
 - Treinamento de despachantes e fiscais
 - Treinamento de motoristas e cobradores
 - Treinamento dos agentes de trânsito
 9. Campanhas educativas
 - Instalações de painéis informativos e educativos
 - Produção e distribuição de panfletos
 - Veiculação de mensagens pelo rádio e pelos jornais
 10. Planos de contingência
 - Por conta de acidentes de trânsito
 - Por conta de manifestações e protestos populares
 - Por conta de distúrbios na infraestrutura e nos serviços urbanos
 - Por questões de saúde e segurança (mal súbito, assaltos, etc.)
 11. Manutenção
 - Manutenção preventiva das paradas e estações
 - Manutenção preventiva da via e da sinalização
 - Manutenção preventiva dos veículos
 - Manutenção preventiva do sistema de fiscalização
 - Manutenção corretiva geral
 12. Divulgação
 - Projeto de divulgação multimídia (rádio, tv, jornais, internet, etc.)
 - Promoção de debates em entidades variadas
 - Indução à participação dos usuários pela internet (envio de fotos, depoimentos, serviços, etc.)

RESULTADOS

Se as dificuldades inerentes ao contexto da maioria das cidades africanas forem contornadas, o salto de qualidade a ser experimentado pela população Luandense deverá reverberar por todo Continente Africano, sinalizando para uma alternativa de mobilidade compatível com as restrições existentes e capaz de trazer, no curto prazo, melhorias significativas à sua população.

Focando nas três principais virtudes a serem alcançadas com a implantação do BRT (maior confiabilidade, rapidez e regularidade), pode-se esperar a obtenção dos seguintes resultados:

- Aumento da confiabilidade do sistema, em decorrência da eliminação das influências do tráfego concorrente, do emprego de veículos diferenciados e novos, de uma condução mais bem treinada e da utilização de uma infraestrutura dedicada e apta a manter-se em nível ótimo de manutenção;
- Diminuição dos tempos de viagem proporcionada pela circulação livre e desimpedida dos veículos de transporte (podem ser obtidas, como mínimas, velocidades comerciais da ordem de 20 a 25 km/h), pelo uso de veículos com motorização adequada e pela redução dos tempos de parada, resultante da cobrança externa, das portas mais largas nos ônibus e da ausência de degraus nos mesmos;

- Aumento da regularidade dos serviços ofertados, em função da liberdade de circulação dos veículos coletivos, do treinamento dos seus condutores e do uso de sistemas de monitoramento e controle sofisticados e eficazes.

CONCLUSÕES

As diversas providências que precisam ser tomadas para garantir o pleno sucesso da pretendida implantação, constituem um leque definido pelas seguintes ações:

- Definição dos projectos de engenharia e sistemas de transporte que integram o elenco global de intervenções previstas para implementação do Corredor de BRT, com vistas à definição e adequação de linhas e à possível expansão do sistema em futuro próximo;
- Microlocalização das estações a serem implantadas, considerando as repercussões de sua inserção no ambiente urbano, o atendimento às circunstâncias que caracterizam a demanda local e os problemas potenciais que poderão surgir a partir do papel que vão exercer no sistema, seja os de parada, transferência ou término;
- Verificação da validade das integrações projectadas para as estações de transferência do Corredor, sugerindo as adequações devidas, inclusive, quando for o caso, no que se refere à operação conjunta de linhas expressas e paradoras;
- Orientações no sentido de garantir que a implantação do Centro de Controle Operacional-CCO resulte, efectivamente, num sistema de controle capaz de viabilizar os ajustes requeridos pela dinâmica da demanda diária e pela eventualidade dos fenómenos naturais e/ou provocados, ocorridos ao longo do Corredor;
- Sugestões que contribuam para garantir que o pleno funcionamento do CCO, proporcione as condições ideais para a transmissão, aos usuários, em tempo real, das informações necessárias ao adequado usufruto do sistema;
- Contribuição para a construção e implantação de algoritmos que resultem na obtenção de parâmetros a serem utilizados na aferição do desempenho do sistema (velocidade média, tempos de parada, consumo de combustível e pneumáticos, MKBF, etc.), bem como na sua relação com o meio-ambiente (sobretudo com respeito à poluição gerada) e a sociedade em geral;
- Observação, com as devidas sugestões de correção, quando for o caso, dos procedimentos e resultados referentes à arrecadação tarifária do sistema, de forma a aprimorar seu funcionamento e ampliar a viabilidade económica do empreendimento;
- Contribuição para a garantia de que as funções de controle e geração de dados referentes à evolução da demanda, em tempo real, sejam adequadamente implantadas e testadas;
- Orientação qualificada sobre a formação de quadros alocados ao projeto, com avaliação dos programas, textos e instrutores a serem adoptados no processo, considerando as especificidades de cada função a ser exercida pelos mesmos;
- Apoio na formulação de mecanismos que viabilizem a implantação de formas alternativas de remuneração das operadoras e de subvenção aos usuários;
- Acompanhamento e crítica dos estudos de demanda futura do Corredor em implantação e que deverão ser desenvolvidos pela INTR;
- Discussão, com os técnicos da INTR, sobre os estudos de legislação que abordem o incentivo à participação da iniciativa privada no setor de transportes urbanos, mormente no que se refere à operação de Corredores de BRT;
- Contribuição para a melhoria do conhecimento do sistema de Gestão baseado na informação estatística atualizada sobre os transportes urbanos e acompanhando a produção de indicadores sobre o sector em carácter regular;
- Análise e parecer sobre propostas e modelos de regulamentação e acompanhamento para os assuntos que envolvam as áreas de tecnologia veicular, energia, segurança, bilhetagem e meio ambiente, nomeadamente no capítulo do impacto ambiental relacionado à implantação do Corredor em foco.

A implantação de modernos sistemas de transportes urbanos deve ser complementada por uma estrutura de gestão e técnica que habilite o órgão gestor a exercer, com proficiência, suas funções de planejamento, organização, direção, monitoramento e controle do sistema proposto.

Neste sentido, os equipamentos e serviços contemplados pelo INTR, em apoio à gestão e operação do Corredor de BRT na cidade de Luanda, constituem elementos fundamentais para que sejam auferidos os resultados almejados por esta iniciativa. Além disso, a atenção a todos os aspectos anteriormente indicados, durante as fases de implantação e operação inicial dos Corredores em foco, fundamenta a garantia de que todo o processo seguirá seu curso normal, permitindo que os Gestores Públicos cumpram, de maneira exemplar, com suas responsabilidades e viabilizem a prestação de um serviço qualificado e atraente para a população usuária.

Desta forma, é amplamente fortalecida a probabilidade de um reconhecimento popular que enalteça a actuação do Poder Público Nacional, para além de contribuir com uma oportuna e importante valorização do transporte coletivo urbano, única alternativa de transporte assistido, capaz de resolver, em definitivo, as dificuldades atualmente enfrentadas pelas populações urbanas no tocante à sua mobilidade.

O desafio da pretendida implantação é grande, mas as recompensas resultantes da sua efetivação, por certo, farão valer a pena todo esforço dispendido neste sentido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Vasconcellos, E. A. Carvalho, C. H. R., Pereira, R. H. M. - TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA, Comissão Económica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), Brasília/DF, Brasil, 2011.

Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos – NTU, FAIXAS EXCLUSIVAS DE ÔNIBUS URBANOS, Brasília/2013.

Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, Sistema de Informações da Mobilidade Urbana, Relatório Geral 2012, São Paulo, Julho/2014.

BNDES - A Taxa de Remuneração do Capital e a Nova Regulação das Telecomunicações, Bragança, G. F., Rocha, K e Camacho, F. – Brasília, 2006.

Consórcio RMTG - REDE METROPOLITANA DE TRANSPORTES COLECTIVOS Corredor Preferencial T63, Goiânia/GO, Brasil, 2013.

Direção Nacional dos Transportes Rodoviários – DNTR – RELATÓRIO Implementação das Faixas Exclusivas para Transporte Público, Luanda, República de Angola, Novembro de 2013.

EMBARQ (2013) - [http://www.brtdata.org/#/country/Latin América/Brazil](http://www.brtdata.org/#/country/Latin%20Am%C3%A9rica/Brazil), Página da internet acessada em 26 de Setembro de 2013.

FETRANSPOR – BRS MANUAL DE IMPLEMENTAÇÃO, Federação das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro/RJ, Brasil, 2013.

Ministério dos Transportes, – PLANO DE ACÇÃO Actividades Integradas para a Melhoria da Mobilidade Urbana em Luanda, República de Angola, Junho de 2013.

Ministério dos Transportes – ACÇÕES INTEGRADAS PARA A MELHORIA DA MOBILIDADE URBANA EM LUANDA, Luanda, República de Angola, Outubro de 2014.