

## **Esquema especial de transportes por ônibus nos grandes eventos da cidade do Rio de Janeiro.**

Cláudio Leite de Freitas<sup>2</sup>; Daniel Lopes<sup>1</sup>; Eduardo Tavares da Silva<sup>2</sup>; Eunice Horácio de Souza de Barros Teixeira<sup>2</sup>; Marcelo Tadeu Mancini<sup>1</sup>; Miguel Angelo Almeida Faria de Paula<sup>2</sup>; Miguel Dias<sup>1</sup>; Natália Costa Kozlowski<sup>1</sup>; Paula Leopoldino<sup>1</sup>; Richele Cabral Gonçalves<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Sindicato das Empresas de Ônibus da cidade do Rio de Janeiro – Rio Ônibus. Rua da Assembleia, 10 – 39º andar – Centro, Rio de Janeiro/RJ. CEP 20011-901. (21) 2173-7400. area.tecnica@rioonibus.com

<sup>2</sup> Federação das Empresas de Transportes do Estado do Rio de Janeiro – Fetranspor. Rua da Assembleia, 10 – 39º andar – Centro, Rio de Janeiro/RJ. CEP 20011-901. (21) 2173-7400. mobilidade@fetranspor.com.br

### **RESENHA**

Diversos esquemas operacionais de transportes por ônibus têm sido planejados e realizados em eventos de grande público na cidade do Rio de Janeiro, como preparativo para o esquema especial de transporte das Olimpíadas 2016. Serão apresentadas neste artigo as principais experiências apreendidas e perspectivas para realização dos próximos eventos.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Transporte Público por Ônibus; Grandes Eventos; Mobilidade Sustentável; Operações Especiais por Ônibus; Olimpíadas.

### **INTRODUÇÃO**

A priorização do transporte individual nas últimas décadas provocou uma grande defasagem na infraestrutura de mobilidade urbana. A maioria das grandes cidades enfrenta problemas diários em função da circulação de um número excessivo de veículos na malha viária. Dentre os efeitos negativos, destaca-se o aumento dos congestionamentos, o aumento do número de acidentes e a diminuição da qualidade de vida das pessoas, que perdem horas no trânsito, mesmo no transporte público por ônibus. Isso porque na maioria das cidades estes modos de transporte dividem o mesmo espaço com automóveis, caminhões, motos e outros veículos de menor capacidade.

Diante deste contexto e no intuito de tornar o espaço das vias públicas mais sociais e eficientes, os novos projetos de infraestrutura urbana devem promover um acesso mais igualitário à população. Para tal, recorre-se a implantação de projetos que priorizam o transporte público, pois assim pode-se diminuir o tempo de viagem e transportar maior número de pessoas em menor tempo e custo.

Com 6.453.682 habitantes (IBGE, 2014), o município do Rio de Janeiro vive um momento de transformação. A cidade passa por diversas obras de infraestrutura que visam consolidar uma rede de transporte público eficiente para 2016, para uma completa mobilidade nos Jogos Olímpicos. Os legados que os jogos devem deixar estão em conformidade com os conceitos de priorização dos transportes públicos, tendo neste caso, sua realização baseada nos modos de transportes de alta capacidade.

Como preparação para um evento de tal porte e diante da já existente tradição em realizar outros grandes eventos na cidade, pode-se aproveitar tais oportunidades para criar modelos operacionais de atendimento a essas demandas como teste. Consolidar um modelo

operacional foi de extrema importância para cumprir com sucesso a realização desses eventos.

Segundo Barbosa & Santos (2003) os megaeventos são de curto prazo, porém registram consequências em longo prazo para as cidades. O legado e consequências são a provisão de infraestrutura, os impactos econômicos e sociais, a renovação ou criação da imagem da cidade através da mídia, particularmente da TV.

O objetivo desse artigo é mostrar como o sistema de transporte por ônibus foi preparado nos últimos anos para atender a esses eventos na cidade do Rio de Janeiro, apresentando os modelos de planejamento, as melhorias e aperfeiçoamentos realizados e quais foram os aprendizados que serão levados para os Jogos Olímpicos.

## DIAGNÓSTICO

Os grandes eventos que ocorreram a partir da escolha da cidade do Rio de Janeiro como cidade sede das Olimpíadas foram planejados e estudados sempre utilizando o exemplo de outras cidades que já tinham sediado eventos de porte parecido. O desafio na maior parte das vezes foi que os locais sede de eventos anteriores já eram dotados de infraestrutura de transportes públicos de alta capacidade, como é o caso do Rock in Rio em Madri, da Copa do Mundo da Alemanha e das Olimpíadas de Londres em que utilizaram o sistema de metrô com uma rede bastante ampla e com alternativas de rotas em caso de crises.

Devido ao não atendimento a algumas regiões da cidade por transportes de média e alta capacidade, uma das medidas de adaptação da mobilidade urbana, foi a implantação de um sistema de alta capacidade que pudesse ser construído em curto e médio prazos. Por isso, foi escolhido o sistema de BRT (*Bus Rapid Transit*), cujos corredores troncais projetados e em execução interligarão os principais locais de jogos e outros sistemas de alta capacidade, como metrô e trens metropolitanos.



Figura 1: Rede de BRTs projetada para 2016 e integrações modais

Na ocasião da preparação dos eventos anteriores, o sistema foi gradualmente sendo executado, já que o sistema BRT Transoeste foi inaugurado em 2012 e o Transcarioca em 2014. Por isso, a metodologia adotada no planejamento e execução dos grandes eventos, foi trabalhar com a otimização do sistema de transportes público existente, na maioria, contando apenas com o transporte por ônibus, sendo necessários criar linhas circulares, especiais e montar terminais provisórios de ônibus, dentre outras ações.

## PROPOSIÇÕES E RESULTADOS

Neste item serão apresentados os principais eventos-teste que o Rio de Janeiro sediou, desde 2011, com suas premissas de planejamento assim como as dificuldades e lições aprendidas. A continuidade pode ser percebida à medida que se foi repetindo um modelo.

### Rock in Rio (2011, 2013 e 2015) e outros eventos ocorridos no Parque dos Atletas

A “Cidade do Rock” (denominação do local que recebe o Rock in Rio) se localiza na Barra da Tijuca, Zona Oeste do Rio de Janeiro, exatamente a mesma região do Parque dos Atletas e da Vila Olímpica, sendo essencial como evento teste para as Olimpíadas 2016. Os diferentes esquemas adotados nas edições do Rock in Rio foram e serão ainda neste ano importantes testes operacionais para transportes de grandes públicos com saída concentrada, como deverá ocorrer ao final dos jogos e cerimônias das Olimpíadas.

Em 2011 e 2013, o Rock in Rio reuniu públicos de 100 e 80 mil pessoas, respectivamente, em um período de 10 dias, sendo 7 dias de shows distribuídos em 2 semanas, inclusive em períodos coincidentes com horários de picos em dias úteis. Nestas duas edições o local não possuía nenhum modo de transporte de alta capacidade, apenas 14 linhas regulares de ônibus atendendo ao entorno em um raio de 1500 metros.

Para atender a alta circulação de público e restringir a demanda induzida de automóveis, desde 2011 adotou-se um modelo de fechamento de vias (bloqueio total nos portões de acesso à Cidade do Rock) e bloqueios parciais nas demais vias de acesso. Foram criadas rotas alternativas para os veículos particulares, com desvios das vias fechadas e de acesso restrito (apenas moradores previamente credenciados tinham acesso) e definidas as rotas para o transporte público.

Para atendimento do público em geral, a solução encontrada foi montar um terminal provisório de ônibus a uma distância de aproximadamente 1500 metros do evento, com uma linha circular especial que fazia a interligação até um terminal de ônibus existente que dista aproximadamente 8 km e concentra linhas para toda a cidade, com tarifa modal vigente. O planejamento das viagens poderia ser pesquisado com antecedência em um site de informações das linhas, que obteve 10.000 consultas diárias para o local “Cidade do Rock”.

O esquema adotado foi solução acertada para dissipar multidão, pois havia uma distância entre o evento e o terminal, além de alguns shows que foram realizados após o término da atração principal para propiciar uma chegada escalonada de passageiros ao terminal de ônibus provisório, que contava com bateria de catracas para pré-embarque, que com isso tornava mais rápida a ocupação e saída dos ônibus.

Em 2013, foram transportados 340 mil passageiros em todos os dias do evento, sendo 35 mil pessoas no dia-pico, dissipadas em períodos menores que duas horas. A frota envolvida nesta operação foi de 200 ônibus. O terminal possuía área de 34 mil metros quadrados, 20 baias de embarque rápido, área de estocagem em vias próximas, 12 bilheterias para vendas de cartões, 30 catracas para controle do acesso à área de pré-embarque, área de apoio com 30 banheiros químicos, todos os espaços acessíveis.

As áreas de estocagem de veículos e amplo número de catracas e baias de embarque foram essenciais para o rápido atendimento à demanda-pico após os shows. Os itinerários

das linhas eram todos pré-definidos e os ônibus possuíam adesivos para acesso especial às áreas interditadas no entorno do evento, possibilitando maior aproximação à área dos shows. Esta operação foi adotada durante outros shows de menor público, como Lady Gaga, Madonna e Circuito Cultural Banco do Brasil, cada um com diferentes detalhes que contribuíram para melhoria do esquema operacional.

Além desse serviço regular, foi ofertado um serviço diferenciado com ônibus rodoviários e terminal mais próximo ao evento. O serviço especial, chamado de “Primeira Classe” ofereceu transporte para a chegada do evento através de 14 linhas de diferentes locais da cidade (Zona Sul, Oeste, Norte e Centro), incluindo rodoviária e os dois aeroportos, possibilitando o atendimento a outras cidades, já que a compra poderia ser feita antecipadamente pela internet. Foi implantado um terminal para embarque e desembarque do público localizado a 500 metros do local do evento, com área de pré-embarque que agilizou a saída de passageiros na volta dos shows, tornando a operação muito mais eficiente e permitindo o escoamento do público em até 2 horas após o fim do show principal. Este terminal possuía 44 mil metros quadrados, sendo uma área de estocagem para 200 ônibus e outra de embarque para 90 ônibus, além de locais de apoio aos passageiros com espaços para formação de filas por destinos, 30 banheiros, 18 catracas para controle do acesso, alimentação, brigada de incêndio e ambulâncias, todos os espaços acessíveis.

Para este serviço, foi criado um site específico de venda com antecedência do cartão Primeira Classe. Através deste site, o usuário comprava o seu cartão detalhando linha, dia e horário de embarque da ida ao evento. Estas informações foram gravadas no cartão de forma a garantir a saída dele no horário e local especificado. A volta era realizada através do terminal provisório e o passageiro podia escolher qual linha melhor atendia.

Em 2013, foram atendidos 205 mil passageiros por ônibus Primeira Classe durante todos os dias de show, sendo o dia-pico 40 mil passageiros. A frota envolvida nesta operação foi de 380 ônibus executivos, que percorreram aproximadamente 240 mil quilômetros e realizaram cerca de 5,6 mil viagens.

Calcula-se que o atendimento por ônibus no evento, considerando as duas modalidades implantadas, foi de aproximadamente 65% das viagens no dia pico do evento, acarretando menor impacto do evento no trânsito, já que o evento também ocorreu em alguns dias úteis.

No ano de 2015 o evento prevê público de 80 mil pessoas por dia e terá o corredor BRT Transcarioca próximo ao evento, já com cenário semelhante ao dos Jogos Olímpicos, que terá a rede completa de BRT no entorno do evento, com o agravante de obras que estão ocorrendo no entorno em preparação aos jogos. O esquema de linhas Primeira Classe deve ter operação semelhante aos eventos anteriores. Já o funcionamento das linhas regulares será alterado e acontecerá possivelmente através do sistema BRT. Com a capacidade maior dos veículos e deslocamento em faixas exclusivas, espera-se que a eficiência no processamento de passageiros seja ainda maior em relação à operação que utilizava ônibus comuns.

### Réveillon Copacabana 2013, 2014, 2015

O Réveillon reúne todos os anos aproximadamente 2 milhões de pessoas na Praia de Copacabana, conforme informações da Riotur, a secretaria de turismo da cidade. Copacabana será uma das sedes de algumas modalidades olímpicas e foi ainda, palco de grandes eventos de rua como a Jornada Mundial da Juventude, Fifa *Fan Fest* e grandes shows.

Assim como o Rock in Rio 2011, foi criado um novo modelo de transporte por ônibus na virada de 2012/2013, bastante acertado, com a montagem de terminais provisórios. Nos réveillons consecutivos houve uma evolução nos modelos operacionais, que adotaram o conceito de fechamento de vias e montagem de estruturas provisórias.

Diferentemente dos Réveillons anteriores, em que veículos particulares, público em geral e linhas de ônibus se misturavam nas vias e havia dificuldade de locomoção de pedestres e veículos, foi a primeira vez que vias foram fechadas ao tráfego de veículos em praticamente todo o bairro, priorizando a circulação de pedestres e o transporte público para o acesso ao bairro. Devido às condições viárias e morfológicas do bairro, constituído por poucas vias de interligação com outros bairros, pode-se criar pontos de bloqueios nos principais acessos ao bairro, locais onde também foram criados terminais provisórios e conjuntos de pontos finais de linhas. Por tratar-se de um evento com diversos palcos distribuídos em mais de 2 km da praia, havia nestes pontos de bloqueio 4 pontos distintos de bolsões com estoques de ônibus à espera do público: Praia de Botafogo; Av. General Polidoro (Botafogo - Túnel Velho); Av. Epiácio Pessoa (Lagoa); Av. Prudente de Moraes (Ipanema).

Para o direcionamento de passageiros foram instaladas sinalizações dentro do evento e nos bolsões, além de gradeamento para condução de fluxos e locais de embarque, onde as linhas foram separadas por destinos. Quanto aos destinos atendidos, houve a manutenção da rede de linhas que atendiam o bairro, com reforço de frota e seccionamento de alguns itinerários nos Bolsões junto aos bloqueios de acesso a Copacabana.

O modelo foi aprimorado com a realização de eventos maiores como a Jornada Mundial da Juventude.

### Copa das Confederações 2013

A Copa das Confederações não representou grande desafio à medida que o Estádio do Maracanã é o ponto principal dos jogos de futebol do município e já existe um procedimento estabelecido de fechamento de vias para os dias de jogos. Além do local do Estádio ser atendido por metrô e trem.

Na Copa das Confederações, mais de 50% do público que assistiu aos jogos no Maracanã utilizou o metrô, que absorveu, em 50 minutos, em média, todos os torcedores que embarcaram após as partidas nas estações Maracanã, São Cristóvão e São Francisco Xavier.

Em relação ao sistema de ônibus, foram realizados desvios dos itinerários em função dos fechamentos das vias e os pontos de ônibus no entorno do estádio receberam uma sinalização específica com informações bilíngues, bem como operação especial devido ao reforço de frota no final do evento.

### Jornada Mundial da Juventude 2013

A Jornada Mundial da Juventude consolidou-se como um dos mais importantes grandes eventos realizados, já que reuniu grande público com participantes estrangeiros e de diversas cidades do Brasil. Houve durante o período de uma semana, eventos de diferentes portes, que envolviam operações especiais, com interdições e presença de grande público, além de eventos de rua e visitas oficiais do Papa, que necessitaram diferentes operações com reforços de frota do sistema e pequenos desvios de tráfego nos locais de evento.

Para os maiores eventos, o modelo do Réveillon foi replicado durante 4 dias, quando jovens se reuniram na praia de Copacabana. Houve muitas dificuldades, sobretudo em função da mudança de local do evento 3 dias antes da realização do mesmo. No entanto, esse evento possuía características próprias, pois ao contrário do que se espera habitualmente em eventos, esse público não fica hospedado na rede hoteleira da cidade e muito menos se concentra em uma só região. Foram 303.713 peregrinos, provenientes de 175 países distribuídos na Região Metropolitana e utilizando transporte público para se locomover para diversos eventos distribuídos em 7 dias, sendo os principais os 4 de Copacabana que diferentemente do Réveillon, possuía uma concentração de apenas um palco no início da praia, tendo portanto um único eixo principal de entrada e saída. Outra importante

especificidade na mobilidade dessas pessoas era a importância na comunicação e sinalização, já que havia diversos idiomas oficiais.

O sistema de transporte por ônibus transportou uma média de 390 mil passageiros/dias com um aumento de 15% da frota circulante e uma demanda adicional de 26%, com uma concentração de mais de 3 milhões de pessoas nos últimos 2 dias sem que parasse o funcionamento da cidade.

Para o primeiro evento (Missa de abertura sem presença do Papa em 24/07/2013) foi prevista uma operação semelhante à que ocorrera no Natal do ano anterior em que houvesse um show na Praia (uma prática já usual na Cidade, com fechamento de poucas vias e ajustes pontuais de operação para até 500.000 participantes).

O segundo e terceiro eventos planejados foram a saudação ao Papa e a Via Sacra, cuja operação prevista foi a adotada no Réveillon 2012/2013 com aprimoramentos na sinalização voltada para um público de turistas não acostumados com a cidade e para atender a um público maior disperso por toda a cidade.

Um dos maiores desafios de planejamento era a falta de uma previsão de público bem definida, já que não havia restrição na inscrição, ou seja, não havia dia limite para encerramento e conseqüentemente não se tinha a estimativa de público. Assim diversos cenários de operação foram realizados e preparados para execução.



Figura 2: Área interditada em Copacabana em amarelo para realização da JMJ e as rotas de caminhada (setas) para os bolsões: 1 e 2 - Praia de Botafogo, 3 - General Polidoro, 4- Corte do Cantagalo, 5- Ipanema.

Os eventos maiores, que seriam a Vigília e a Missa de Encerramento estavam planejados para acontecer em Guaratiba (bairro da zona Oeste do Rio de Janeiro), em que se utilizaria o sistema de BRT e o trem, que possuem estações no entorno da área. No entanto, 3 dias antes, devido à ocorrência de chuvas, o local ficou impossibilitado de receber tal evento.

Com isso transferiu-se toda a operação para Copacabana e algumas dificuldades foram encontradas na operação, tais como a escalação da mão de obra para trabalhar intensamente em 4 dias à noite (motoristas, cobradores, fiscais, despachantes e etc). No caso de Guaratiba estava prevista uma caminhada de aproximadamente 15 km para dissipar a multidão em 3 rotas diferentes, e, com a transferência para Copacabana, a

caminhada passou a ser de apenas 2,5 km, praticamente com uma rota única, o que é um problema para dissipar multidões. Além disso, a rota de peregrinação estava sendo feita pela mesma via em que seria montado o terminal de ônibus (da Central do Brasil até a Praia de Copacabana) e os ônibus fretados tentariam chegar mais próximos ao local da missa;

Seguindo o mesmo princípio que tinha sido usado no Rock in Rio, que é a utilização de linha circular ligando os terminais provisórios a grandes terminais, foram criados dois serviços: JMJ-Central (grande hub de transportes com integração com metrô, trem, terminal de ônibus municipal e intermunicipal) e JMJ-Rodoviária (integração com terminal de ônibus municipal, intermunicipal e interestadual e passando pela Estação das Barcas e Aeroporto Santos Dumont).

Ao mesmo tempo, para não sobrecarregar as circulares, algumas linhas diametrais foram mantidas no terminal e as linhas que passavam na praia de Botafogo (via paralela ao terminal) foram reforçadas.

A diferença principal em relação ao Rock In Rio é que não fora montada a bateria de catracas que proporcionava o pré-embarque e com isso não houve o processo de agilizar o embarque nos ônibus. A infraestrutura para tal tem custos elevados e as condições para montagem do terminal provisório proporcionava a facilidade de se realizar uma operação com pagamento nos ônibus, já que havia uma extensão considerável pra armazenamento dos mesmos.

Houve uma distribuição geográfica das linhas nos terminais conforme os seus destinos. Com isso, a Enseada de Botafogo atendia Centro e zona norte (e respectivos pontos de integração), Ipanema atendia a zona oeste. Por não conhecerem a cidade, um problema identificado foi à dificuldade de direcionamento dos passageiros, que por muitas vezes dirigiram-se para terminais que atendiam a destinos diferentes dos procurados, reforçando a necessidade de manter algumas linhas que interligassem os terminais.

Além disso, uma preocupação de planejamento referia-se a expectativa de que muitos ônibus da América Latina estariam seguindo em direção ao Rio, podendo ocasionar interferência no esquema operacional de transportes por ônibus. Por isso, foram realizados bloqueios nas rodovias de acesso ao município para que os ônibus pudessem ser identificados e direcionados para “bolsões de estacionamento” predefinidos e de lá dessas áreas de desembarque fossem conectadas ao transporte público urbano.

Os ônibus fretados foram estacionados em terrenos localizados na Ilha do Fundão (Zona Norte da cidade com baixa ocupação) e de lá foi utilizada uma linha de ônibus regular com tarifa modal, com destino à área de desembarque na enseada de Botafogo.

### Copa do Mundo 2014

A cidade do Rio de Janeiro sediou 7 dos 64 jogos da Copa do Mundo de Futebol da FIFA 2014, com destaque para a partida final, na qual mais de 70 mil torcedores assistiram ao jogo no Estádio do Maracanã. Para atender esta demanda concentrada nos dias de jogos e também durante os eventos da *Fan Fest*, na Praia de Copacabana, foi necessário um amplo planejamento que previsse a integração entre os diferentes modos de transportes. Foi adotado esquema operacional semelhante ao já realizado na Copa das Confederações, que além do sistema de ônibus contou com o sistema de trens, de metrô, porém o sistema de linhas municipais teve fundamental importância tanto na alimentação dos sistemas troncais, quanto no transporte direto de pessoas até o estádio.

Uma das principais integrações dos sistemas troncais ocorreu no sistema BRT Transcarioca, que efetuava a ligação do Aeroporto Internacional até o sistema de metrô. Foi montada uma operação especial com informações trilingues sobre os serviços que ligavam as estações do Aeroporto Internacional, ao Terminal Alvorada e à estação de integração

com o metrô. O conjunto da operação ocorreu sem grandes incidentes, atendendo de maneira satisfatória os torcedores durante os jogos.

Quanto à operação de transporte por ônibus para o estádio nos dias de jogos, o diferencial foi a realização de interdições no entorno do estádio.

Todos os pontos de ônibus foram sinalizados com informações relativas à operação especial durante os dias de jogos, indicando ao passageiro os principais locais de embarque e o atendimento pelas linhas na ocasião. Além da informação estática, atuou-se na operação dos pontos, através da mobilização de uma equipe operacional, com auxílio tanto na chegada como na saída do público, fornecendo informações sobre as linhas de ônibus que atendiam ao estádio Maracanã aos passageiros regulares, turistas, espectadores além da orientação dos motoristas sobre as alterações nos itinerários das linhas próximas ao estádio devido às interdições viárias.

Para isto, havia comunicação dos órgãos oficiais e monitoramento a partir do Centro de Operações para possíveis reforços de frota. Para divulgação dos desvios de itinerários das linhas de ônibus, foram utilizadas ferramentas da web como sites e aplicativos de informações de linhas como o “Vá de Ônibus”, pois essas medidas atingiam a população de um modo geral. Além disso, houve intenso uso destes sistemas de informação (disponível em inglês e espanhol) por parte de visitantes em buscas de pontos turísticos.

Também no período da Copa do Mundo foi elaborado em conjunto com todos os modais da cidade um plano de contingência, tendo sido a primeira vez que um evento teve essa iniciativa. O objetivo desse plano era que houvesse uma alternativa em caso de falha de qualquer um dos sistemas. O foco era garantir a chegada do espectador ao estádio antes do início das competições. Para isso, fez-se necessário identificar os procedimentos que deveriam ser adotados para orientar o uso do ônibus no entorno (por exemplo, necessidade de informar por áudio na estação).

Foi definido no plano que a mobilização deveria ocorrer durante um período de 3 horas antes e até 3 horas após o jogo, sendo a responsabilidade de acionamento do plano do operador do sistema de alta capacidade afetado. Tal comunicação centralizou-se no COR (Centro de Operações Rio) que conta com tomadores de decisão e operadores de todos os sistemas de transportes.

A execução do plano no caso de alguma contingência contaria com reforço nas linhas de ônibus do entorno da estação afetada, com direcionamento dos passageiros até o local de competição ou no caso de ocorrer ao final do evento, através do reforço nas linhas do entorno do estádio. Para garantir o transbordo, seria entregue pelo sistema afetado aos passageiros um cartão “Siga Viagem” para utilização no modal de sua preferência.

A informação e orientação ao público nesse caso foram primordiais para que se conseguisse contornar uma eventual decisão em situação de falha. A aplicação desse plano também poderá ser replicada a outros eventos.

### Jogos Olímpicos e Paralímpicos 2016

Antes dos Jogos Olímpicos em 2016, ocorrerão nas instalações esportivas eventos testes, em que os esquemas de transportes por ônibus poderão ser simulados. Os eventos abordados neste artigo serviram para consolidar alguns dos esquemas que deverão ser adotados, tais como fechamentos de logradouros no entorno de provas de ruas, sinalização de abrigos com indicação de desvios, operação de terminais provisórios, treinamento de motoristas e operadores e possíveis utilizações do plano de contingência em caso de crise de outros sistemas.

Todas as operações de transportes por ônibus serão planejadas junto aos projetos do comitê organizador dos jogos, utilizando erros e acertos apreendidos, com o agravante de que muitas provas ocorrerão em dias úteis por um longo período, sendo necessária



constante comunicação aos usuários cotidianos dos modos de transportes. Serão planejados mecanismos para alertar a população e orientá-la nas mudanças necessárias em cada operação diária.

Serão utilizados 4 grandes *clusters* olímpicos (Barra da Tijuca, Deodoro, Maracanã e Copacabana). Para cada um deles, serão utilizados serviços de transportes de alta capacidade e serviços de ônibus.

Para o transporte do público em geral será possível contar com o sistema de BRT. O Transcarioca atende a região da Barra da Tijuca e chega ao Aeroporto Internacional, o Transolímpica liga a Barra da Tijuca a Deodoro e ainda o Transoeste que além de fazer a ligação da Barra da Tijuca com a zona oeste da cidade, fará integração com a futura linha 4 do metrô sendo responsável também pela ligação da Barra com a zona sul da cidade.

A região do Maracanã compreende o estádio do Maracanã que é atendido por trem e metrô e linhas de ônibus e pelo Estádio João Havelange, atendido por trem e linhas de ônibus.

## CONCLUSÕES

A sucessão de operações de diferentes públicos e tipos de eventos colaboraram para o aprimoramento da dissipação de grandes públicos após suas ocorrências. A escala da operação dos jogos olímpicos será maior e deverá ser testada nos eventos esportivos preliminares que serão realizados neste ano anterior ao evento.

Diante das semelhantes operações que ocorreram após os últimos eventos, espera-se que a população compreenda melhor as interferências nas rotinas e as operações durante os jogos. Pode-se dizer também, que diferentemente de eventos passados, cujos principais modos de transportes eram os individuais, com necessidade de grandes bolsões de estacionamento e consequentes congestionamentos, houve mudança de hábitos de viagens pela população para modos mais sustentáveis e assimilação da importância da utilização de transportes públicos como principal modal de atendimento a megaeventos.

A criação de uma rede de transportes de alta capacidade para atender aos *clusters* olímpicos, localizados em diferentes pontos da cidade, além de ter um importante impacto positivo como legado ao cotidiano da cidade traz inúmeros benefícios ligados a sustentabilidade.

A partir da consolidação da rede de transportes planejada para as Olimpíadas, a realização de eventos próximos a estes locais, ao utilizar-se de modos de alta capacidade, passam a ter menor impacto. Ainda que sejam polos geradores de viagens em alta demanda, os reflexos são menores e menos evidentes, mesmo em dias úteis. A cidade torna-se assim preparada para a realização de futuros eventos, deixando como legado esta importante vocação com benefícios em diversas áreas, como econômica e turística.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, L. G. M.; SANTOS, R. L. **Jogos Pan-Americanos 2007 – Compreensão dos impactos a busca de uma estratégia para maximizar os benefícios.** Disponível em: <[http://nute.ufsc.br/bibliotecas/upload/9\\_jogospan-americanos20071.pdf](http://nute.ufsc.br/bibliotecas/upload/9_jogospan-americanos20071.pdf)>. Acesso em: 13 de abr. 2015. Rio de Janeiro. 2003.

IBGE. **Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação com data de referência em 1º de Julho de 2014.** 2014. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2014/estimativa\\_dou\\_2014.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2014/estimativa_dou_2014.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2015.