

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

**A ARENA PERNAMBUCO E A MOBILIDADE: SUCESSO OU
INSUCESSO?**

TIAGO DE MORAIS INOCÊNCIO

Recife,

2016

TIAGO DE MORAIS INOCÊNCIO

A ARENA PERNAMBUCO E A MOBILIDADE: SUCESSO OU INSUCESSO?

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como parte das atividades
para obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Civil do Centro de Tecnologia
e Geociências da Universidade Federal de
Pernambuco

Área de Concentração: Engenharia Civil

Orientador: Professor Fernando Jordão De
Vasconcelos

Recife,
2016

Catálogo na fonte
Bibliotecária Valdicéa Alves, CRB-4 / 1260

I58a

Inocêncio. Tiago de Moraes

A arena Pernambuco e a mobilidade: sucesso ou insucesso?./
Tiago de Moraes Inocêncio. - Recife: O Autor, 2016.
72folhas, Ils. Graf. Tab. e Abr.Sigl.

Orientador: Prof. Fernando Jordão de Vasconcelos.

TCC (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG.
Programa de Graduação em Engenharia Civil, 2016.
Inclui Referência.

1. Engenharia Civil. 2. Mobilidade. 3. Ramal da Copa. 4. BRT.
5. Estação Cosme e Damião. I. Vasconcelos, Fernando Jordão de (Orientador)
II. Título.

UFPE

624 CDD (22. ed.)

BCTG/2016-09



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
ESCOLA DE ENGENHARIA DE PERNAMBUCO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

ATA DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA CONCESSÃO DO GRAU DE ENGENHEIRO CIVIL

CANDIDATO(S): TIAGO DE MORAIS INOCÊNCIO

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: PROFESSOR FERNANDO JORDÃO DE VASCONCELOS

Examinador 1: PROFESSOR MAURÍCIO RENATO PINA MOREIRA

Examinador 2: PROFESSOR GUSTAVO LEITE

TÍTULO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO:

A ARENA PERNAMBUCO E A MOBILIDADE: SUCESSO OU INSUCESSO?

LOCAL: CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS

DATA: 13/01/2016 HORÁRIO DE INÍCIO: 13:40 HORAS.

Em sessão pública, após exposição de cerca de.....minutos, o(s) candidato(s) foi (foram) argüido(s) oralmente pelos membros da banca, sendo considerado(s):

1) (...) **aprovado(s)**, pois foi demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização no tema da monografia e o texto do trabalho aceito

() **Sem revisões.**

() **Com revisões**, a serem feitas e verificadas pelo orientador no prazo máximo de 30 dias. (o verso da folha da ata poderá ser utilizado para pontuar revisões).

2) (...) **reprovado(s)**.

Na forma regulamentar foi lavrada a presente ata que é assinada pelos membros da banca e pelo(s) candidato(s).

Recife,.....de.....de 20....

Orientador:.....

Examinador 1.....

Examinador 2.....

Candidato 1.....

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter sempre me orientado em todos os momentos.

Ao Professor Fernando Jordão, pela orientação e pelo constante apoio durante a elaboração desse trabalho.

Aos Professores da Universidade Federal de Pernambuco que me prepararam não só para a Engenharia como para a vida.

A todos os autores mencionados nesse texto pela sua contribuição direta na execução do trabalho.

À Escola Técnica Leiaut Carielo por seu auxílio na impressão desse documento.

Aos amigos e familiares Maria das Graças Moraes, Ana Vitória de Moraes, João Inocêncio, Bruna Caroline Braga Carielo, e a todos que colaboraram direta ou indiretamente na execução do trabalho.

RESUMO

Esse trabalho de conclusão de curso trata da análise da mobilidade na Arena Pernambuco, relacionando diretamente os eventos da Copa do Mundo FIFA 2014. Começando a análise antes dos eventos, durante e depois. Esse assunto está fixamente ligado às obras prometidas e até então incompletas. Esse trabalho visa à análise dos assuntos citados à luz do aprendido no curso de Engenharia Civil.

Palavras-chave: Engenharia Civil, Mobilidade, Ramal da Copa, BRT, Estação Cosme e Damião.

ABSTRACT

This work of conclusion course includes a mobility analysis in the Arena Pernambuco, directly relating the events of the FIFA World Cup 2014. Beginning the analysis of the events before, during and after. This matter is fixedly connected to the promised and so far incomplete mobility buildings. This work will analyze the subjects mentioned at the light of learned in the course of civil engineering.

Keywords: Civil Engineering, Mobility, Ramal da Copa, BRT, Cosme e Damiao Station.

SUMÁRIO

1-	INTRODUÇÃO	14
2-	OBJETIVOS	16
3-	CONCEITOS	17
3.1-	ARENA	17
3.2-	MOBILIDADE	21
3.2.1-	Legislação Brasileira.....	23
3.3-	BRT - BUS RAPID TRANSIT	25
3.3.1-	Vantagens operacionais	27
3.3.2-	Vantagens ambientais	29
3.4-	METRÔ DO RECIFE	31
4-	ANÁLISE CRÍTICA	35
4.1-	METRÔ DO RECIFE - ANÁLISE CRÍTICA.....	35
4.1.1-	Cidade da Copa.....	35
4.1.2-	Estação Cosme e Damião	37
4.1.3-	Passarela aeroporto - estação.....	40
4.1.4-	Considerações adicionais sobre o metrô do recife	41
4.2-	BRT - ANÁLISE CRÍTICA.....	43
4.2.1-	Corredor Leste/Oeste	43
4.2.2-	Corredor Norte/Sul.....	45
4.2.3-	O BRT na Copa de 2014	46
4.2.4-	O BRT no Pós-copa de 2014.....	48
4.2.4.1-	BRT nos jogos de clubes locais.....	50
4.2.5-	Críticas de Jaime Lerner.....	54
4.3-	RADIAL DA COPA – ANÁLISE CRÍTICA	57
4.3.1-	Situação na Copa de 2014	58

4.3.2-	Situação no Pós-copa de 2014.....	59
5-	CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
6-	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Projeto inicial do BRT Leste-Oeste do Recife.	15
Figura 2 - Arena Romana, Arles-França.....	18
Figura 3 - Arena Pernambuco - Vista exterior.	20
Figura 4 - Arena Pernambuco - Vista interior.	20
Figura 5 - Diagrama de prioridade na mobilidade.....	23
Figura 6 - BRT de Curitiba.....	25
Figura 7 - Esquema de um BRT.	26
Figura 8 - Comparativo de capacidade.....	28
Figura 9 - Mapa do Metrô do Recife.	33
Figura 10 - Localização da Arena Pernambuco, Metrô e a Radial da Copa.	34
Figura 11 - Projeto inicial da Cidade da Copa.	36
Figura 12 - Maquete do projeto da Cidade da Copa.....	37
Figura 13 - Locação da estação Cosme e Damião(vermelho) e a Arena.	38
Figura 14 - Linhas de Metrô, VLT e TU do Recife, ao lado o esquema.....	39
Figura 15 - Passarela do Metrô ao Aeroporto – vista externa.	40
Figura 16 - Passarela do Metrô ao Aeroporto – vista interna.	41
Figura 17 - Esquema do BRT com previsões da época, 2014.	43
Figura 18 - Tráfego atual na Caxangá.....	45
Figura 19 - Mapa fornecido pelo governo do estado na época dos jogos.	47
Figura 20 - Estação de BRT do Derby, uma das poucas que funcionaram da copa.	48
Figura 21 - Estação BRT no complexo de Salgadinho, com o entorno não concluído.	49
Figura 22 - Pequeno público no jogo Náutico x Piauí.....	51
Figura 23 - Proposta de um jogo comum de mobilidade do governo de Pernambuco.	52
Figura 24 - BRT do Recife, corredor Norte/Sul, tráfego mesclado.	55
Figura 25 - BRT de Curitiba, tráfego segregado, como deveria ter sido executado o do Recife.	56
Figura 26 - Projeção do Ramal da Copa, na figura percebe-se ainda a Cidade da Copa.....	57

Figura 27 - Radial da Copa (Ramal Interno) - concluído em maio de 2013.....	58
Figura 28 - Radial da Copa – Ramal Externo, sem previsão de conclusão.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparativo com custos dos tipos de transportes.	28
Tabela 2 - Dados do BRT Leste/Oeste de acordo com Grande Recife	44
Tabela 3 - Dados do BRT Norte/Sul de acordo com Grande Recife	45
Tabela 4 - Cenários projetados pela Arena (em Milhões de Reais).....	61
Tabela 5 - Cenários de público projetado pela arena	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução do PIB do Brasil	14
Gráfico 2 - Receita Operacional Projetada sobre a Receita Operacional Realizada(Real).....	61
Gráfico 3 - Receita Operacional Projetada e Operacional Realizada porcentagem.	62
Gráfico 4 - Avaliação da Arena Pernambuco quanto ao conforto.....	64
Gráfico 5 - Avaliação da Arena Pernambuco quanto à mobilidade.	64
Gráfico 6 - Avaliação do BRT.	65
Gráfico 7 - Avaliação da Radial da Copa.	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BRT
FIFA
FOOTBALL ASSOCIATION

PIB
IBGE
GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

SEI
RMR
RECIFE

VLT
TU
METROREC

BUS RAPID TRANSIT
FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE

PRODUTO INTERNO BRUTO
INSTITUTO BRASILEIRO DE

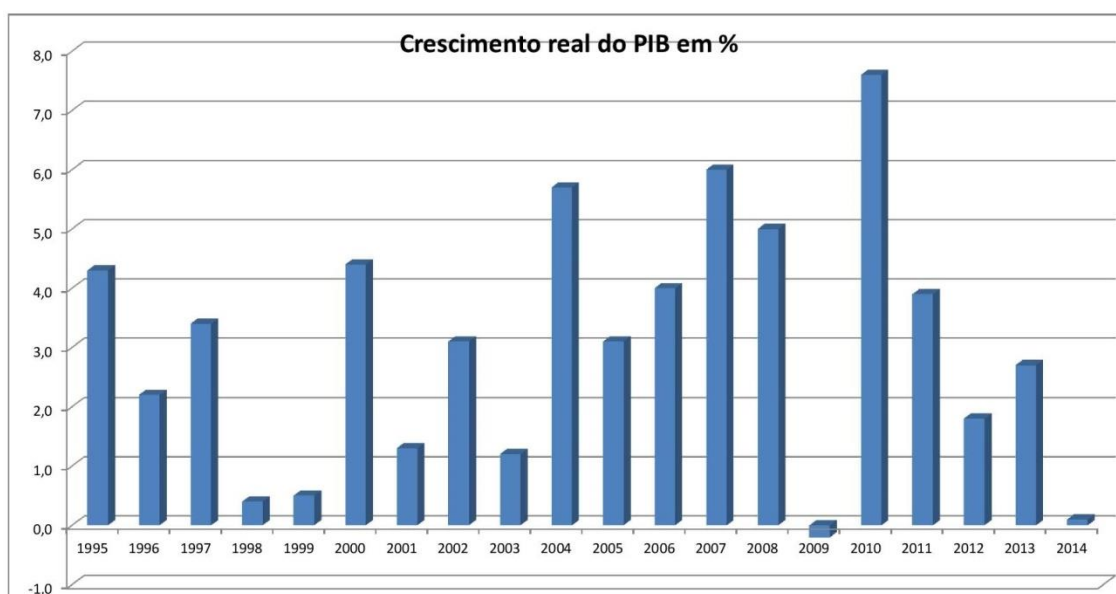
SISTEMA ESTRUTURAL INTEGRADO
REGIÃO METROPOLITANA DO

VEÍCULO LEVE SOBRE TRILHOS
TREM URBANO
METRÔ DO RECIFE

1- INTRODUÇÃO

Uma das maiores dificuldades e desafios das grandes cidades no século XXI é a mobilidade. Quando se trata de um país subdesenvolvido, o problema tende a se agravar. No Brasil, a partir dos anos 2000, com o advento de toda a política econômica de estabilização da moeda, o Real e o investimento social de massa aliados a um ótimo quadro internacional houve um grande crescimento de PIB. Para mensurar e exemplificar, no ano de 2009, houve um crescimento de 7,4% no PIB segundo o IBGE, conforme exposto no gráfico 1.

Gráfico 1 - Evolução do PIB do Brasil



Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Evolu%C3%A7%C3%A3o_do_PIB_do_Brasil>.

O ótimo momento econômico e a imensa aprovação do então governo, fez com que os representantes do Brasil fossem atrás de grandes eventos econômicos como a Copa do Mundo da FIFA e os Jogos Olímpicos de Verão. Tendo tentado diversas vezes, o Brasil finalmente conseguiu o direito de organizar a Copa do Mundo da FIFA em 2014 e, posteriormente, os Jogos Olímpicos de Verão de 2016.

No final do ano 2008 foram definidas as sedes para a Copa de 2014, sendo Recife uma delas. O projeto então apresentado na época apresentava uma grande revolução baseada nos moldes europeus, um estádio afastado do centro, mas com

plena comunicação de transporte público, o BRT, interligado também a linha de Metro. Também consistia na criação de um novo polo urbano para a cidade do Recife, a Cidade da Copa, tentando estimular a iniciativa privada para se locomover para o subúrbio desafogando os bairros mais centrais. Na Cidade da Copa, foi estipulada a presença de empreendimentos novos como um polo novo da Universidade de Pernambuco, Shopping Centers, parques, centro de convenções e entre outros.

A Cidade da Copa foi chamada de primeira cidade inteligente do Brasil e prometia demais para uma cidade tão regrada no óbvio. Esse empreendimento foi dividido em vários módulos, onde o primeiro consistia na construção da Arena Pernambuco visando o Mundial. No entanto, com a mobilização do governo do estado na época, para garantir o estádio na Copa das Confederações, a construtora recebeu um aditivo para entregar a obra logo, onde paulatinamente foi observado que a obra da Cidade da Copa não iria sair mais do papel.

O estádio foi construído, atendeu as expectativas dos torneios, pois na cidade foi declarado feriado nos dias e o governo fez um plano de mobilidade específico para os eventos, porém toda a promessa da mobilidade aparentemente não funcionou. As principais obras e que foram subdimensionadas ou não executadas até então são:

- Radial da Copa;
- Metrô;
- BRT: Corredores Leste-Oeste e Norte-Sul;

Figura 1 - Projeto inicial do BRT Leste-Oeste do Recife.



Fonte: <<http://www.brtbrasil.org.br/index.php/galeria/fotosiii/image?view=image&format=raw&type=img&id=44>>

2- OBJETIVOS

O objetivo principal desse trabalho de conclusão de curso foi elaborar um comparativo entre as obras executadas com as planejadas para o Mundial FIFA de 2014 no Recife. Viu-se necessária essa análise com base a discussões em sala relativas à funcionalidade e as expectativas anteriormente geradas.

Como objetivos específicos este trabalho se focou em:

- Avaliar os sistemas de transportes coletivos.
- Analisar a infraestrutura dos particulares.

Liga-se a presença de público na Arena Pernambuco ao fato da mobilidade ser relativamente difícil. O embasamento do Trabalho de Conclusão de Curso foi analisar as obras prometidas e avaliar se elas estão em nível adequado para uso.

Esse trabalho se baseia na análise de cada ente da mobilidade até o final do ano de 2015. Sendo feita a análise desde o momento que Pernambuco foi eleito como uma das sedes da Copa do Mundo FIFA 2014, no dia 31 de Maio de 2009.

3- CONCEITOS

Nessa seção foram definidos alguns conceitos que serão utilizados e aprofundados nas seções seguintes, levando em consideração essencialmente as obras de mobilidade prometidas para a Arena Pernambuco e conceitos básicos sobre o que é cada parte. Serão necessários para uma análise mais profunda adiante.

3.1- ARENA

O dicionário define o termo “Arena” do seguinte modo:

a.re.na

sf (lat arena) 1 Parte central, coberta de areia, dos anfiteatros romanos. 2 Anfiteatro. 3 Área central do circo; Picadeiro. 4 Espaço circular para touradas e outros espetáculos. 5 Estrado onde lutam os boxeadores. 6 Local de debate, de desafio. (HOUAISS, 2008, p.59)

O termo Arena vem desde os primórdios das civilizações, onde era uma prática comum no Império Romano os grandes espetáculos de lutas.

A ligação do termo “arena” com os estádios surgiu dos anfiteatros romanos, em que a estrutura é basicamente a de um estádio comum, sem cobertura, com o centro de apresentação (jogos, shows, peças ou batalhas) no centro, no nível mais baixo das arquibancadas, que eram geralmente circulares ou ovais. Os anfiteatros tinham a grande intenção de abrigar um público grande.

O termo “Arena” que se sobrepõe a “Estádio” significa e amplifica a multifuncionalidade do mesmo. Ou seja, chama-se um estádio de Arena necessariamente quando aquele lugar vai receber vários tipos de eventos, como shows, eventos religiosos, palestras, jogos de outras modalidades além de futebol e jogos de grande apelo como do time nacional.

Figura 2 - Arena Romana, Arles-França.



Fonte: < <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2b/Arlesarena.jpg> >

Em termos práticos, os estádios, analisando a realidade Brasileira, têm por tradição ser exclusivos para eventos futebolísticos. Até os anos 2000, raras eram as exceções quando grandes estádios recebiam shows de apelo de grandes bandas musicais, por muitas vezes, internacionais. Pode ser citado aqui os recentes shows de Rolling Stones e o ex-Beatle Paul McCartney.

A diferença entre estádio e Arena se faz sólida na questão da cobertura. Convencionou-se que as Arenas necessariamente têm que ter cobertura para agradar mais o expectador. É bem verdade que, com a Copa de 2014 no Brasil, acabou por virar uma moda um estádio ser chamado de Arena, pois com o nome fica implícito que o estádio segue as normas do chamado Padrão FIFA.

O Padrão FIFA é um termo inventado pela mesma entidade onde sugere que um local segue determinadas normas para receber eventos da mesma. Esse Padrão tem requerimentos das mais diversas características, desde tipo de assento até energia renovável.

Muitas das “Arenas” Brasileiras não seguem esse padrão FIFA. Muitos estádios brasileiros adotaram esse nome por questão de moda, pois foi criada uma cultura de renomear os antigos “estádios” com a nomenclatura de “Arena” definindo-se assim sua suposta modernidade. Aqui são citadas a Arena Joinville, em Joinville-SC e a Arena Condá em Chapecó-SC.

A enciclopédia online, define “Arena” dessa forma:

Uma arena é uma área fechada, quase sempre de forma circular ou oval, desenhada para apresentações musicais, teatrais ou eventos esportivos. É composta de um grande espaço aberto ao centro, rodeado por corredores e acentos para os espectadores. A característica chave de uma arena é que o lugar onde se realiza o evento, fica no ponto mais baixo, permitindo uma grande visibilidade. Teoricamente uma arena é projetada para acomodar um grande número de espectadores.

O termo arena muitas vezes é utilizado como sinônimo para se referir a um estádio. A utilização de um termo sobre o outro, tem muito a ver com o tipo de evento que se realiza em cada recinto. O futebol é tipicamente jogado em um estádio, enquanto o basquete, o vôlei e o hóquei, por exemplo, são tipicamente jogados em uma arena. Usualmente arena se refere a um lugar fechado, o que a diferencia do estádio.

A palavra vem do latim *harena*, que significa "areia". Na época do Império Romano, os gladiadores lutavam em uma superfície coberta por areia, que absorvia o sangue. Pode-se comparar a evolução do uso da palavra arena (inicialmente "areia" e posteriormente o local - com areia - onde se praticavam exercícios variados) com a evolução do uso da palavra saibro (inicialmente "areia" e posteriormente um tipo de quadra - com uma espécie de areia - em que se joga tênis). Em espanhol, a palavra carrega dois significados. A tourada é realizada em uma arena (ou plaza de toros, literalmente "praça de touros") e seu piso também é coberto com areia (especificamente albero). (WIKIPEDIA, 2015, <https://pt.wikipedia.org/wiki/Arena>)

Figura 3 - Arena Pernambuco - Vista exterior.



Fonte: <<http://trivela.uol.com.br/wp-content/uploads/2013/06/Arena-Pernambuco.jpg>>.

Figura 4 - Arena Pernambuco - Vista interior.



Fonte: <<http://blogs.ne10.uol.com.br/social1/files/2013/06/clemilson-campos.jpg>>.

3.2- MOBILIDADE

Segundo o Dicionário Online de Português, define-se “Mobilidade” como:

Mobilidade

s.f. Qualidade daquilo que se move, do que se consegue movimentar. Locomobilidade; capacidade de se mudar, de ir a outro lugar com rapidez: mobilidade de pessoas. Aptidão para mudar, para sofrer alterações ou mudanças. Em que há possibilidade de movimento: guarda-roupa com mobilidade. Figurado. Inconstância; tendência para mudar de opinião ou de estado de espírito com facilidade. Mobilidade social. Ação de passar de uma classe social para outra. (Etm. do latim: mobilitas.atis). (DICIO, 2015, <http://www.dicio.com.br/mobilidade/>)

Mobilidade urbana é a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano de um Município. Assim, a mobilidade urbana adequada é obtida por meio de políticas de transporte e circulação que visam à melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no espaço urbano, através da priorização dos modos de transporte coletivo e não motorizados de maneira efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável.

Dentre os princípios que embasam a Política Nacional de Mobilidade Urbana, destacam-se: a acessibilidade universal; o desenvolvimento sustentável das cidades; a equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo; eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano e na circulação urbana, dentre outros.

Mobilidade urbana também pode ser definida como tudo que diz respeito ao deslocamento das pessoas dentro do perímetro urbano. Essa possibilidade de locomoção deve ser provida pela própria cidade, de maneira que seus habitantes possam exercer seu direito de ir e vir livremente, de forma rápida e eficiente.

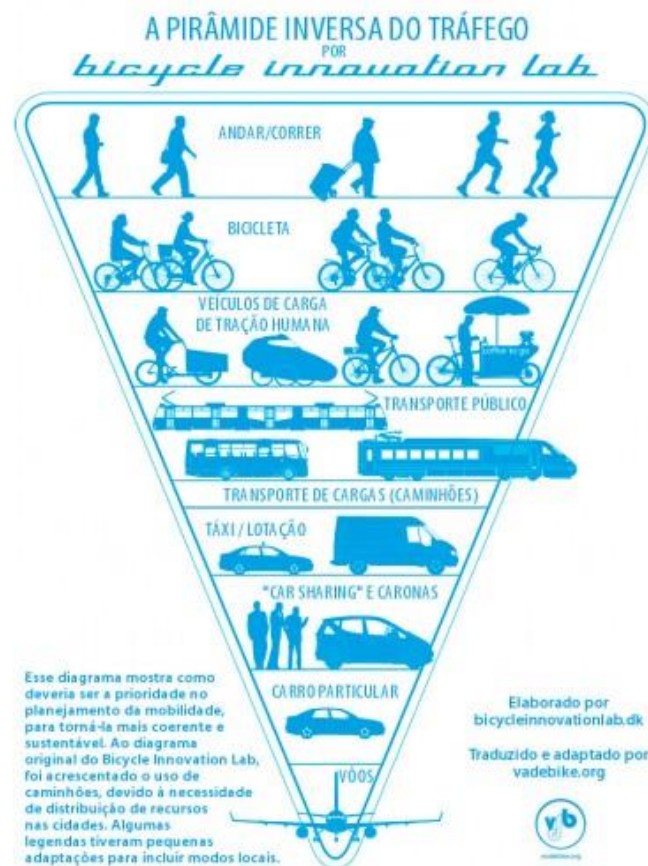
A cidade deve disponibilizar a infraestrutura e as ferramentas para essa movimentação, com transporte público viário, ferroviário e fluvial com sistemas inteligentes. Além disso, as condições com o fim de facilitar o transporte individual por meio de automóveis ou veículos movidos à tração humana também devem ser providos pelas autoridades urbanas.

A mobilidade urbana sustentável são os esforços para realizar todas essas ações minimizando os impactos ambientais, que englobam questões como a poluição visual, sonora e do ar. Este é o grande desafio das megalópoles modernas, que tiveram um crescimento desordenado e não planejado, causando o caos urbano que acompanhamos diariamente em muitas cidades do Brasil. Somente na última década, a frota de automóveis do país aumentou 120% atingindo a marca de quase 70 milhões de veículos.

Um cenário ideal, com a integração de transporte coletivo e transporte individual em harmonia com a cidade, sem atrasos e completamente acessível para toda a população é o sonho de muitos dos cidadãos que chegam a passar 3 horas por dia se locomovendo por entre prédios e ruas. Algumas cidades do mundo, que ainda estão longe deste cenário utópico, já passaram por mudanças radicais e se aproximam de alguns objetivos, que representam uma grande melhora na qualidade de vida de seus moradores, como é o caso de Barcelona, Bogotá, Copenhague, Paris, Boston.

Enquanto isso, a luta pelos direitos e o estudo para a melhoria dos grandes centros urbanos continua. A mudança começa individualmente para então se tornar coletiva, e há muitas maneiras de exercer o poder da voz, sendo a principal delas o voto. Tais metamorfoses, que se dão de médio a longo prazo, podem um dia trazer de volta para as pessoas as ruas que hoje são dominadas pelos motores.

Figura 5 - Diagrama de prioridade na mobilidade.



Fonte: <<http://www.urbame.com.br/blog/wp-content/uploads/2013/12/piramide-invertida-mobilidade-urbana.jpg>>.

3.2.1- Legislação Brasileira

A legislação Brasileira vem apresentar desde meados do Séc. XX trechos relativos a transportes em geral, mais recentemente, a atual presidente do Brasil, Dilma Rousseff, sancionou a Lei Nº 12.587, de 3 de Janeiro de 2012.

A lei, completa, faz várias definições relativas a cada tipo de transporte, responsabilidades e outros itens. A nova lei determina que municípios com mais de 20 mil habitantes devem elaborar, até 2015, seus Planos de Mobilidade Urbana. As cidades que não os apresentarem no prazo determinado ficarão impedidas de receber recursos federais destinados à mobilidade urbana.

A sociedade brasileira já reconhece a necessidade de se pensar uma nova forma de viver na cidade - com mais qualidade de vida, mais áreas verdes, menos emissões, e menos automóveis. A Lei de Mobilidade Urbana representa uma oportunidade ímpar, ao possibilitar uma forma nova e democrática de pensarmos as cidades que queremos para o nosso país nas próximas décadas.

A lei já está em vigor: todos os projetos e obras que estejam sob sua regulamentação e atualmente em andamento no país devem estar alinhados às suas diretrizes e disposições legais. Isto quer dizer que hoje, a construção de uma via pública que prevê a exclusividade para os automóveis fere o princípio estabelecido pela lei sobre a equidade no uso do espaço público de circulação, a priorização do transporte coletivo e não motorizado.

Os municípios precisam fazer seus planos, a sociedade civil participar e os operadores de direito fiscalizar o processo. Dessa maneira teremos a construção de Planos de Mobilidade Urbana consistentes e legitimados pela população, capazes de promover uma mudança de paradigma na direção de cidades justas e com qualidade de vida para todos

Como definições, por exemplo, destaca-se: o Art 4º - II: “Mobilidade urbana: condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano”.

3.3- BRT - BUS RAPID TRANSIT

O Transporte Rápido por Ônibus é um sistema de transporte coletivo de passageiros que proporciona mobilidade urbana rápida, confortável, segura e eficiente por meio de infraestrutura segregada com prioridade de ultrapassagem, operação rápida e frequente, excelência em marketing e serviço ao usuário.

O sistema BRT não propõe apenas uma mudança na frota ou na infraestrutura do transporte público coletivo. Mas sim um conjunto de mudanças que juntas formam um novo conceito de mobilidade urbana. A implementação de sistemas de trânsito de alto desempenho, eficientes e ecologicamente sustentáveis consta mundialmente da agenda política de planejadores urbanos e ambientais.

Nesse sistema deve ser realizada a substituição permanente do trânsito individual por um atrativo transporte coletivo, promovida a segurança e a proteção para os seus passageiros, a redução de CO₂ bem como a diminuição de congestionamentos.

Não há nada mais adequado do que soluções BRT, realizáveis a médio e longo prazo com investimento moderado. São conceitos que se integram homogeneamente nas estruturas urbanas, em tempo hábil como solução plena ou também por etapas.

Figura 6 - BRT de Curitiba.



Fonte: < <https://improve-publictransport.wikispaces.com/file/view/BRTCuritiba01.jpg/251764282/51>

2x384/BRTCuritiba01.jpg>

O sistema BRT foi criado em 1974 pelo arquiteto e na ocasião prefeito da cidade, Jaime Lerner, em Curitiba, no Paraná. As mudanças transformaram a capital em uma cidade de sucesso urbano, renomada em todo mundo.

Junto ao BRT vieram projetos sociais inovadores, zonas de pedestres e espaços verdes, além disso, muitas outras cidades brasileiras seguiram o exemplo com sistemas básicos, como São Paulo, Porto Alegre e Belo Horizonte.

O exemplo internacional de mais destaque é a cidade de Bogotá-COL onde a cidade sofreu uma tremenda mudança com essa presença e em Buenos Aires-ARG, onde é clara a melhoria na mobilidade com um sistema de BRT aliado com o Metrô.

A grande característica de um BRT é remodelar o ônibus tradicional comum, com uma organização e uma integração do mesmo com tipos de transporte como o Metrô, a seguir pode ser visto as características que fazem um sistema interessante de BRT segundo o site brtbrasil.org(2015)

Figura 7- Esquema de um BRT.



Fonte: < <http://www.brtbrasil.org.br/images/infografico%20-%20brt2-numerado.png>>.

- 1- Revitaliza o espaço público e valoriza os imóveis;
- 2- Centro de Controle Operacional que monitora a frota via GPS;

- 3- O embarque em nível proporciona mais velocidade e acessibilidade, principalmente aos portadores de necessidades especiais;
- 4- O pré-pagamento diminui o tempo de embarque e o tempo total de viagem;
- 5- Veículos de alta capacidade comportam em média 160 a 270 passageiros;
- 6- Pagamento com segurança nas estações de embarque;
- 7- Interseções controladas por semáforos inteligentes melhoram a velocidade;
- 8- Um ônibus articulado pode substituir 100 carros;
- 9- Pistas exclusivas reduzem o tempo de viagem;
- 10- Informações precisas em tempo real para os usuários;
- 11- Veículos modernos com janelas panorâmicas, iluminação interna e assentos confortáveis;
- 12- Estações fechadas, protegidas contra intempéries e seguras.

3.3.1- Vantagens operacionais

O BRT tem um custo de implantação e operação relativamente baixo se comparado a outros modais de transporte, graças à tecnologia 100% nacional e ao espaço exclusivo para operação do sistema, o que permite maior velocidade e regularidade. O seu custo operacional é menor que um sistema de ônibus comum, pois o BRT usa veículos de alta capacidade articulados ou biarticulados.

Com um investimento de R\$ 220 milhões nas cidades acima de 500 mil habitantes, é possível criar e operar 20 km de via exclusiva para o transporte público e seis terminais de integração. A velocidade operacional seria de 20km/h a 35km/h nos corredores preferenciais e o número de passageiros beneficiados fica em torno de 300 mil com ganhos de 26 minutos por dia por pessoa.

Em resumo, para 40 cidades desse porte com dois eixos de corredores BRT, é possível melhorar significativamente a vida de 12 milhões de passageiros com investimentos públicos de R\$ 5,6 bilhões e investimentos privado de R\$ 3,2 bilhões.

O BRT também se destaca pelos prazos e custos de implantação. Se comparado aos outros modais é possível verificar que em todas as etapas, desde o projeto básico a implantação, esse sistema é muito vantajoso.

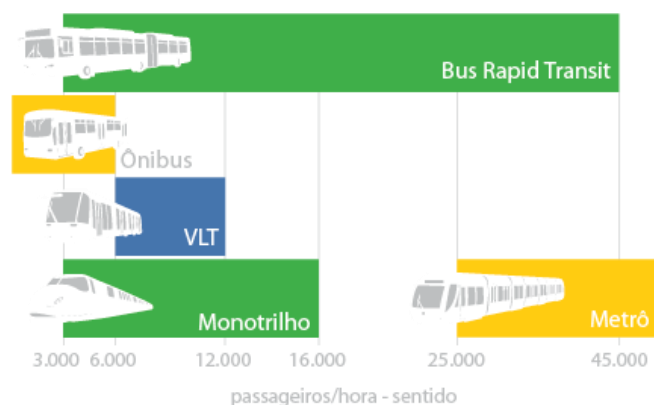
Tabela 1 - Comparativo com custos dos tipos de transportes.

ETAPAS	METRÔ		VLT		BRT		ÔNIBUS COMUM	
	Prazo (anos)	Custo (R\$ milhões)	Prazo (anos)	Custo (R\$ milhões)	Prazo (anos)	Custo (R\$ milhões)	Prazo (anos)	Custo (R\$ milhões)
Projeto básico	1	4,5	1	1,5	0,5	0,3	-	-
Financiamento	2	0,5	2	0,5	0,5	0,2	-	-
Projeto executivo	1	5,0	1	2,0	0,5	0,5	-	-

Fonte: < <http://www.brtbrasil.org.br/images/artigos/prazos%20e%20custos-2.png>>.

Sistemas tipo BRT têm grande flexibilidade de adequação de capacidade à demanda entre 3 mil e 45 mil passageiros por hora-sentido.

Figura 8 - Comparativo de capacidade.



Fonte: <<http://www.brtbrasil.org.br/images/capacidade-2.png>>.

3.3.2- Vantagens ambientais

A reestruturação dos transportes públicos urbanos, tanto na concepção dos sistemas quanto dos veículos utilizados, pode ser uma das melhores ferramentas para resolver o problema da mobilidade urbana do país. Uma ação como essa também contribuiria para a economia de energia e a redução da poluição atmosférica, especialmente se for priorizada a implantação de sistemas que ofereçam melhor qualidade e com tecnologias limpas.

Estudos, pesquisas e análises encomendadas pela entidade indicam que a implantação do sistema BRT (Bus Rapid Transit – transporte rápido por ônibus) é o que apresenta maiores vantagens na solução dessas problemáticas.

De acordo com os estudos “Perspectivas de Alteração da Matriz Energética do Transporte Público por Ônibus” e “Avaliação Comparativa das Modalidades de Transporte Público Urbano” (ambos disponíveis no site da NTU), a implantação de corredores de transporte coletivo surge como uma excelente alternativa por diversos motivos.

Além disso, o aumento da velocidade de tráfego e a otimização da frota propiciam uma redução importante das emissões de CO₂, HC e NO_x. Especialistas elegeram o BRT, dentre as possíveis alternativas avaliadas, devido a: custo de implantação, prazo, retorno do capital investido, redução do impacto ambiental e retorno social.

Confira algumas vantagens:

Sistema de propulsão compatível com combustível que minimiza a poluição atmosférica;

Veículos com motores Euro 5 (Proconve 7) possibilitando a redução de:

- 87% das emissões de monóxido de carbono (CO);
- 81% das emissão de hidrocarbonetos (HO);
- 95% das emissões de material particulado (MP);
- Comercialização de créditos de carbono;

- Menos ruído;
- Inserção adequada ao ambiente urbano.

3.4- METRÔ DO RECIFE

O Metrô do Recife é o sistema de trens metropolitanos da Região Metropolitana do Recife, estado de Pernambuco, Brasil. É operado pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU).

Compõe-se atualmente (2015) de vinte e nove estações, com linhas que somam 71 quilômetros de extensão, transportando cerca de 350 mil usuários por dia, sendo a maior parte da demanda concentrada na linha centro, embora a linha sul esteja com demanda crescente, resultado do aumento da quantidade de trens em funcionamento e inaugurações de novos terminais de ônibus integrados ao metrô.

O Metrô do Recife é formado por duas linhas distintas, a Linha Centro (Linha Centro 1 e a Linha Centro 2) e Linha Sul. Ainda a partir de 1988 também passou a administrar a antiga Linha Cajueiro Seco-Cabo que era operada por locomotivas.

Os trens da Linha Centro, que partem da Estação Recife, possuem dois destinos distintos: a estação de Camaragibe e a de Jaboatão. Isso acontece devido ao fato de as linhas Centro - 1 (Camaragibe) e Centro - 2 (Jaboatão) compartilharem a mesma via e estações no trecho entre as estações Recife e Coqueiral, graças ao traçado da antiga ferrovia onde o metrô foi construído.

Nas Linhas da Metrorec a distância média entre as estações é de 1,2 km, com os trens seguindo a uma velocidade média de 40 km/h, podendo chegar a 80 km/h. A bitola é 1600 mm e a alimentação dos trens é feita por catenárias aéreas. Na Linha Diesel a distância média entre as estações é de 4 km, a velocidade comercial dos trens é de 31,5 km/h, a bitola é métrica e os trens utilizados possuem tração a diesel.

O sistema possuía um total de 25,2 km de extensão e, após a conclusão da expansão de sua rede expansão esta que se deu de fevereiro de 2005 até março de 2009, chegou aos atuais 39,5 km. A estes foram adicionados os 31,5 km da linha Diesel, totalizando 71 km.

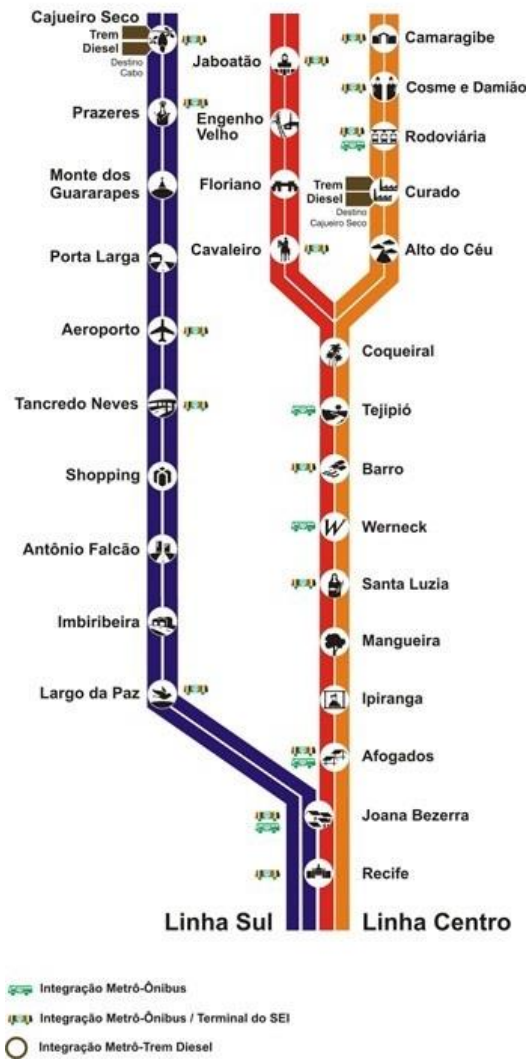
Devido à significativa taxa de analfabetismo na região (aproximadamente 10,55% de acordo com o censo de 2000 do IBGE), as estações foram desenhadas de modo a incluir várias formas de identificação. Além do serviço de alto-falantes dentro dos trens anunciando o nome da parada, cada uma destas tem uma cor diferente para as paredes de suas plataformas, e, em todas as placas indicativas e mapas das linhas, o nome de cada estação acompanha sempre um símbolo individualizado, também chamado pictograma. O uso de tais pictogramas já era aplicado no Metrô da Cidade do México, iniciado em 1967.

No quesito acessibilidade, as estações possuem rampas de acesso a cadeirantes e algumas dispõem de escadas rolantes (como as estações Recife, Joana Bezerra, Camaragibe e todas as estações da linha Sul) e elevadores (nas mesmas estações). O já citado serviço de alto-falantes dentro dos trens também serve aos deficientes visuais.

Há várias linhas de ônibus interligadas ao Metrô, com 15 terminais de integração ônibus/metrô do S.E.I., localizados nas estações Recife e Joana Bezerra, nas linhas Centro e Sul; Afogados, Santa Luzia (em construção), Barro, Cavaleiro, Jaboatão, Rodoviária, Cosme e Damião e Camaragibe, na linha Centro; Largo da Paz, Aeroporto, Tancredo Neves, Prazeres (em construção) e Cajueiro Seco, na linha Sul.⁴

O terminal na estação Cabo do Trem Diesel, embora seja citado nos mapas como parte do sistema férreo, fica a cerca de 500 metros de distância da estação; não foi divulgado ainda como será feita a ligação entre os dois.

Figura 9 - Mapa do Metrô do Recife.



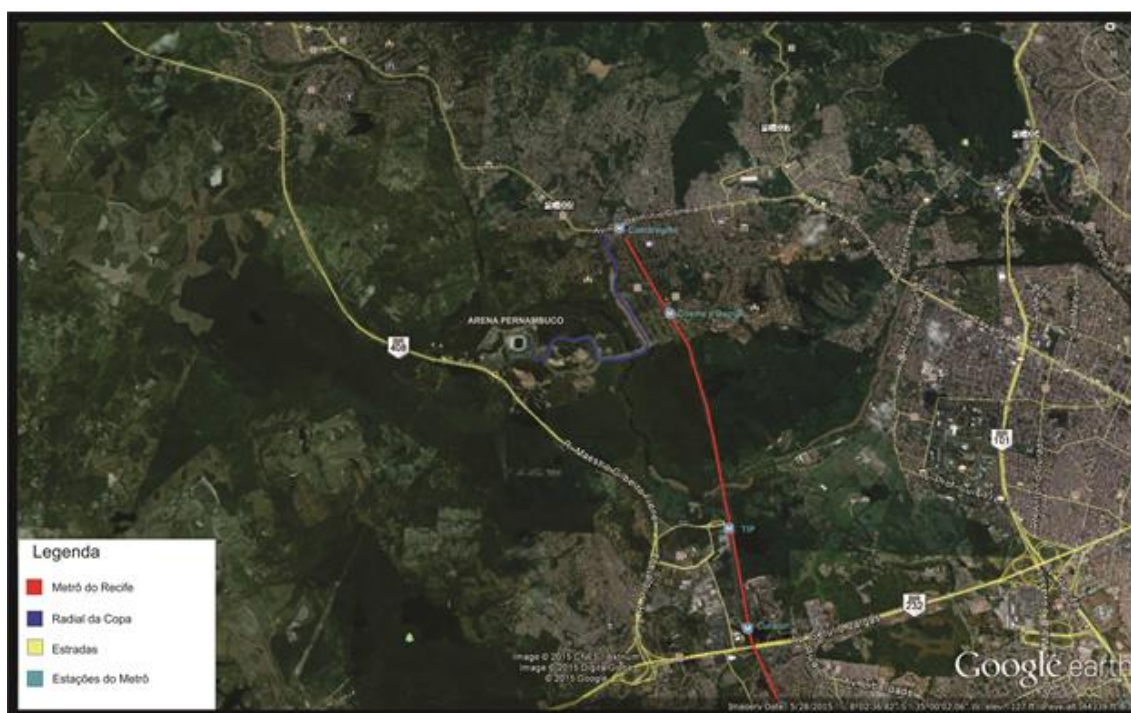
Fonte: < https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/11/Mapa_linha_2013.jpg/320px-Mapa_linha_2013.jpg >

3.5- RADIAL DA COPA

A Radial da Copa ou Ramal da Copa segundo Soares (2012) Foi definida da seguinte forma: O Ramal da Cidade da Copa será uma via com 6,3 quilômetros, que ligará a Avenida Belmino Correia (PE-05), em Camaragibe, ao lado da Estação Camaragibe do metrô, à BR-408 e à Arena da Copa, em São Lourenço da Mata, passando pelo terminal integrado e pela Estação Cosme e Damião do metrô, em construção, na Várzea, há mais de dois anos.

A via terá duas faixas exclusivas para o transporte público, seis para veículos particulares (três em cada sentido), ciclovia e calçadas. No total, terá 32 metros de largura e custará R\$ 131 milhões (recursos federais).

Figura 10 - Localização da Arena Pernambuco, Metrô e a Radial da Copa.



Fonte: Google Earth/Autoria Própria.

4- ANÁLISE CRÍTICA

Nesta seção foram analisados mais a fundo os itens de mobilidade prometidos para a Arena Pernambuco. Aqui foi feita uma análise crítica e temporal de cada um dos itens a seguir:

- Metrô do Recife
- Bus Rapid Transit do Recife
- Radial da Copa

4.1- METRÔ DO RECIFE - ANÁLISE CRÍTICA

Entre as principais obras para a mobilidade o Metrô do Recife certamente seria uma das mais importantes. Com um tempo grande de uso e sendo um dos marcos da cidade, a primeira do nordeste a ter uma linha de metrô nos anos 1980. Dentre as principais promessas estavam a ampliação do metrô para a proximidade do estádio, com uma nova estação e a criação de uma passarela.

Para tratar mais a fundo desse tema, é interessante ressaltar o projeto da Cidade da Copa, algo integrado com o Metrô, Arena e demais mobilidades. Segundo dados do site Wikipedia obtidos através do antigo site da Odebrecht relacionado a cidade da copa, o Metrô teria uma desmembramento da estação Cosme e Damião, até as proximidades do estádio.

4.1.1- Cidade da Copa

Segundo Baileiro (2011), a ideia do consórcio da Odebrecht e Arena Pernambuco era fazer a primeira Smart City do Brasil, em São Lourenço da Mata. Um tipo de cidade totalmente planejada e inteligente. Na área equivalente a 240 hectares, existiria outra Arena Indoor, além da Arena Pernambuco, para outros eventos de outras modalidades esportivas. Também existiriam hotéis, centro de convenções, espaço para shows, shopping center e um campus da UPE, Universidade de

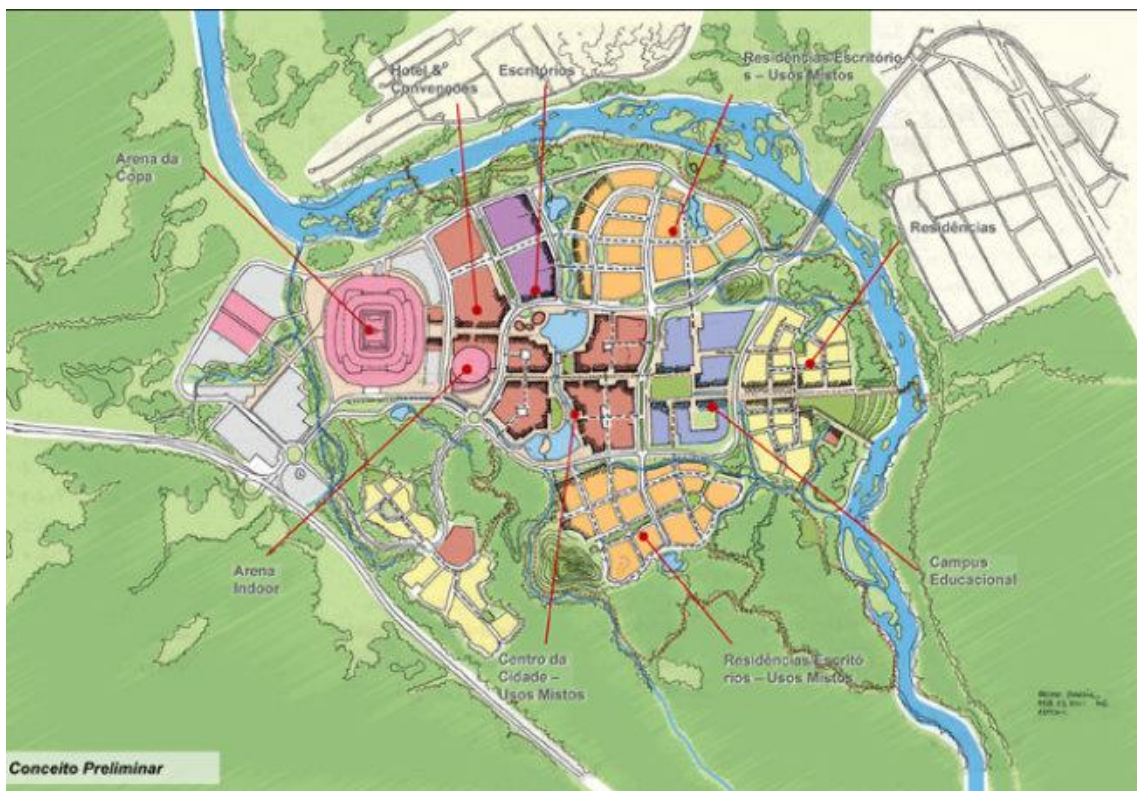
Pernambuco. Essa Smart City faria a união entre o Urbano e a preservação de recursos naturais.

Em 2011, o então diretor-presidente da Arena Pernambuco, Marcos Lessa afirmou: “Como o local vai ser muito voltado para o entretenimento, é importante que tudo esteja conectado, desde a segurança, até os sistemas que controlam o gasto de energia”. Sendo a ideia principal da construção da Cidade da Copa seria desafogar e trazer as principais atividades da Região Metropolitana do Recife do centro para a parte Oeste da RMR.

Dentre os serviços mais importantes que a Cidade da Copa viria a oferecer seriam Smart Grid, a fim de evitar o gasto de energia, além de monitoramento de segurança em tempo real e rede de distribuição de dados de alta velocidade. O que faria da Cidade da Copa uma pioneira na América Latina e um grande empreendimento para a Cidade.

Conforme a figura 11 adiante, o projeto da cidade da copa ficaria de tal forma:

Figura 11 - Projeto inicial da Cidade da Copa.



Fonte: <<http://epocanegocios.globo.com/Revista/Epocanegocios2/foto/0,,52585675,00.jpg>>.

O que acabou acontecendo com a Cidade da Copa, a Odebrecht simplesmente desistiu do empreendimento. Segundo Sandes (2015) Uma falha no contrato não impôs prazos concretos para a conclusão do projeto sendo a principal contrapartida do governo do estado seria a apropriação do estádio desde que houvesse uma contrapartida a Odebrecht. Em novembro de 2015, não é possível identificar qualquer mobilização em torno desse empreendimento ser concluído. O que há é uma movimentação do vice-governador, Raul Henry, na análise desses contratos. Essa situação será mais explorada nesse trabalho a frente.

É uma real perda para o estado e a cidade não ter essa cidade da copa, realmente seria um empreendimento invejável e que tornaria Pernambuco pioneiro no país conforme pode ser vista na maquete a seguir.

Figura 12 - Maquete do projeto da Cidade da Copa.



Fonte: < <http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/wpcontent/uploads/2015/07/30/cidade-da-copa10.jpg>>.

4.1.2- Estação Cosme e Damião

A comunidade que vive próxima à estação Cosme e Damião tinha uma solicitação histórica por uma parada do Metrô na redondeza há alguns anos. Com o advento da Copa do Mundo segundo Zirpoli (2014) a ideia inicial era que essa estação

localiza-se na proximidade do estádio, a 700 metros. Com o passar dos anos, o governo acabou por construir a estação próxima a comunidade alegando que essa estação não tinha envolvimento com o projeto da Copa do Mundo, sendo feita para atender à necessidade dos moradores locais.

Com a não conclusão da Cidade da Copa, conforme mencionado no item 4.1.1, a Arena Pernambuco tem a estação de Metrô mais próxima do estádio (Cosme e Damião) a uma distância de 4,1 km, incluindo retorno. O que é um caminho extremamente inviável para locomoção a pé.

Em países como Portugal, no estádio do Dragão do Futebol Clube do Porto a estação de Metrô é integrada ao estádio ou no Camp Nou do Barcelona onde a estação mais próxima encontra-se a 450 m. No próprio Brasil, no Maracanã, é possível percorrer a pé esse trecho pois a estação com mesmo nome fica apenas a 500 m. Veja adiante a locação do metrô até a Arena Pernambuco.

Figura 13 - Locação da estação Cosme e Damião(vermelho) e a Arena.

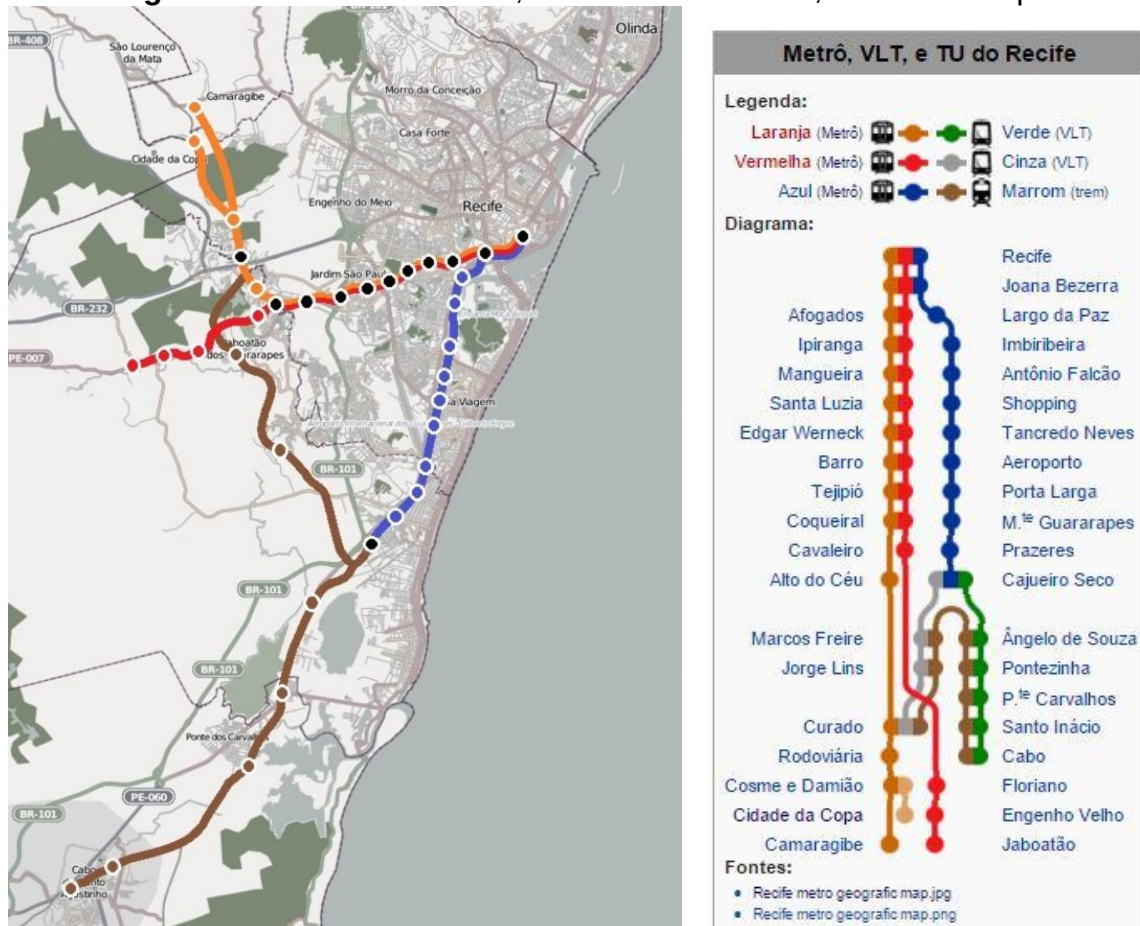


Fonte: < http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/wpcontent/uploads/2014/03/06/metr_o_estadio_arena_pernambuco_2.jpg>.

Agora é necessário citar o item 4.1.1, segundo CAVALCANTE(2013), o então secretário da Secretaria Extraordinária da Copa do Mundo, Ricardo Leitão menciona que a estação não é projeto da Copa do Mundo. "Fizemos uma estação em cima de uma linha férrea pré-existente. Tanto que durante a obra, o metrô não deixou de passar por lá" disse o mesmo, deixando claro que era um projeto antigo.

A Cidade da Copa, no seu projeto inicial receberia um braço desse metrô, sendo mais próxima ao estádio como ilustra na figura 14 a seguir do WIKIPEDIA. A ideia era que a Cidade da Copa servisse como um motor para trazer essa linha do metrô para uma proximidade maior do estádio. Como, por 4.1.1, não existe previsão para a Cidade da Copa sair do papel, praticamente é inviável esse desmembramento da Cidade da Copa.

Figura 14 - Linhas de Metrô, VLT e TU do Recife, ao lado o esquema.



Fonte: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/Recife_metro_geografic_map.jpg>

4.1.3- Passarela aeroporto - estação

A passarela do Aeroporto era uma ideia antiga do governo do estado. Uma das principais reclamações dos usuários do Aeroporto do Recife era uma boa comunicação com o Metrô conforme existe em outros países do mundo como o Aeroporto de Lisboa ou Aeroporto de Barajas em Madrid.

A ideia inicial seria fazer um túnel, uma ideia difundida nas rádios e no cotidiano dos Recifenses. Quando em 2013, segundo Passos (2013), o governo federal lançou a licitação no valor de R\$ 28 milhões sendo R\$ 10 milhões mais cara do que o TI Cosme e Damião.

Em 2014, a 2 dias do Mundial, a passarela foi inaugurada. Segundo o PORTAL G1 PE(2014) orçada em R\$ 26 milhões.

Atualmente, em 2015, a obra pode ser assumida como um sucesso. Sendo extremamente elogiada pelas pessoas que utilizam o aeroporto. É um fato, chegar de viagem e poder se conectar do Aeroporto a Rodoviária ou até o centro do Recife é de grande importância.

Figura 15 - Passarela do Metrô ao Aeroporto – vista externa.



Fonte: < <http://s2.glbimg.com/on6z75ktFFjTLECCjkH0kYdFNt0=/s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2014/06/12/passarela.jpg> >

Figura 16 - Passarela do Metrô ao Aeroporto – vista interna.



Fonte: Autoria própria(2015)

4.1.4- Considerações adicionais sobre o metrô do recife

Além das considerações relativas a Copa do Mundo vale salientar outras questões do Metrô do Recife. Segundo Soares (2013) o maior problema do metrô em relação a possíveis expansões das linhas seria a vontade política dos governantes. Em visita dos alunos da UFPE em 13 de Novembro de 2015, o representante da METROREC claramente deixou claro a insatisfação com o governo do estado.

A análise segregada do METROREC em relação a cidade do recife e a falta de integração com o Consórcio Grande Recife de Transporte deixam claras a ineficiência e a falta de tato. Um dos maiores exemplos são nos jogos das 22 horas na Arena Pernambuco, onde a METROREC não abre mão de encerrar seu expediente às 23 horas, o que causa um transtorno por quem usa o modal pra ir a arena, e como veremos adiante, é uma das causas primordiais do baixo público na Arena.

Um modal que transporta 410 mil pessoas segundo dados da CBTU. No dia deveria ser visto com mais cuidado pelos entes responsáveis. Em 2013, por Soares(2013), o aumento da população que utilizava o modal vinha a ser gradual em quase 50%, mas o fato do governo ignorar totalmente esse percentual. Hoje a linha

consta com 71 km sendo uma necessidade de expansão cada vez mais latente. Cidades como Lisboa e Porto, em Portugal, com porte semelhante ou até menor que Recife possuem linhas maiores e mais abrangentes.

Embora o custo de implementação do Metrô seja maior a seu uso é bem mais abrangente do que ônibus e se pegada durante um tempo, conforme informa Bartolomeu Carvalho, gerente regional de manutenção do metrô. “Ele é alto, mas compensa. A capacidade de transporte do metrô ou de um VLT, por exemplo, é muito maior que a de um ônibus. São mais rápidos, mais confortáveis, poluem menos e são mais seguros. Por tudo isso, é o tipo de transporte que mais exerce atrativo sobre a classe média. Agora, uma rede de metrô passa por planejamento a longo prazo. São 20 a 30 anos de perspectiva, crescendo quatro, cinco quilômetros por ano” disse o gerente.

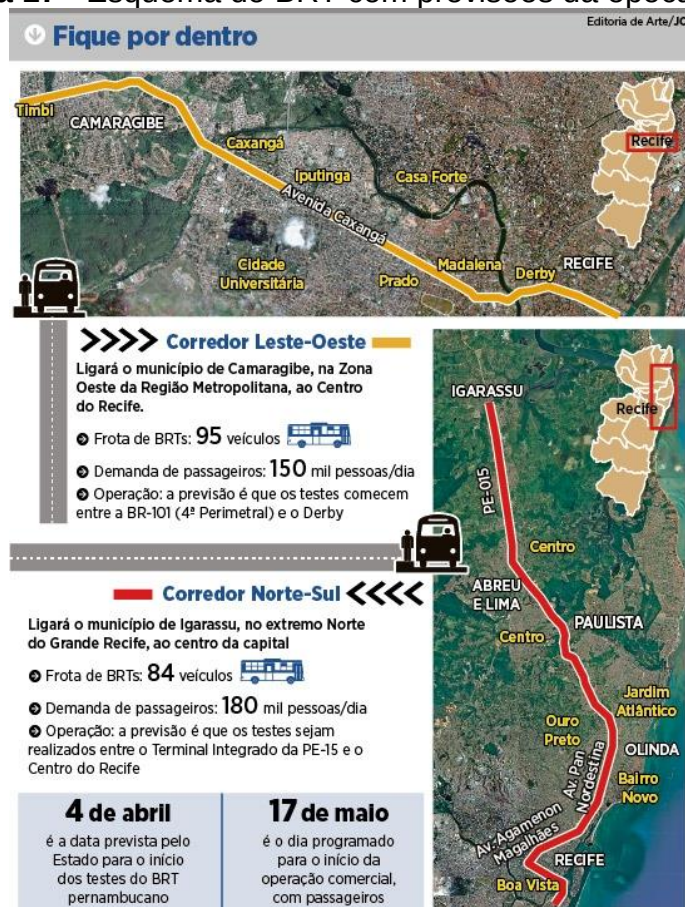
No ano de 2015, o Metrô do Recife completa 30 anos, segundo Passos (2015), a maior crise do metrô tem sido a segurança. De acordo com a visita feita da UFPE ao metrô, o representante do METROREC deixou clara a dificuldade pois grande parte dos funcionários da segurança são concursados e já tem uma idade que não os permite exercer sua função com o devido cuidado. A METROREC tem investido em guardas terceirizados mas vem perdendo usuários, de uma taxa de 3% de 2014 para 2015, ainda segundo Passos (2015). Passa a ser uma questão de segurança pública e este é um ponto do mencionado acima, a falta de integração do Metrô com os outros entes da sociedade.

Para se entender o Metrô do Recife deve-se salientar a dificuldade orçamentária, ou seja, o que o Metrô lucra não sustenta todos os seus custos. Segundo Passos (2015), o Metrô de Recife tem um déficit de 70% no orçamento anual, o governo federal aplica R\$300 milhões para a complementação dos gastos. O METROREC fatura R\$66 milhões que representa aproximadamente 24% dos custos, vale salientar que esse lucro é basicamente pela venda de bilhetes. A principal queixa seria a redução do ICMS (Imposto de Circulação de Mercadoria e Serviço), principalmente na energia que é o maior gasto. Além da falta de repasse dos valores do cartão VEM que a Grande Recife Consórcio de Transporte não efetua desde 2012, já gerando uma dívida de R\$30 milhões.

4.2- BRT - ANÁLISE CRÍTICA

O BRT como citado na seção 3.3 é um meio de transporte que utiliza ônibus com o pagamento prévio e com faixas exclusivas. No Recife, o projeto do BRT dividiu-se em dois corredores: Norte/Sul e Leste/Oeste. A seguir um esquema disponibilizado pelo Jornal do Commercio em 2014, a época da elaboração do projeto do BRT.

Figura 17 - Esquema do BRT com previsões da época, 2014.



Fonte: <<http://jconlineimagem.ne10.uol.com.br/imagem/infografico/normal/61321d91d818fa2e76f4c0d03ab06fd2.jpg>>.

4.2.1- Corredor Leste/Oeste

O Corredor Leste/Oeste terá 12 km de extensão permitindo assim o deslocamento das pessoas da área Oeste até a Leste e Central da RMR. Contemplando assim os municípios do Recife, Camaragibe e São Lourenço da Mata. Segundo o BRT Brasil (2013) O projeto inicial constava com 4 terminais, sendo 2 já

existentes e 2 a serem concluídos, e 23 estações, sendo a distância entre estações limitada em 500 metros. Segundo o Grande Recife, ao todo seriam 27 “estações”, contando já ai os terminais, informações também confirmadas por Teixeira (2015) conforme a tabela 2, a seguir.

Tabela 2 - Dados do BRT Leste/Oeste de acordo com Grande Recife

	Situação Atual	Situação final
Estações	15	27
Linhas	3	7
Passageiros	60 mil	155 mil

Fonte: Autoria Própria.

Na época de lançamento do projeto de mobilidade para o Recife, em 2010, o projeto contemplaria a área da Cidade da Copa, o que acabou por não acontecer devido a não conclusão do projeto Cidade da Copa.

Dentre as estações projetadas à época seriam: Estação Areinha, Barreiras, Padre Cícero, Capibaribe, Engenho Poeta, Riacho do Cavouco, BR-101, Caiara, Parque do Cordeiro, Forte do Arraial, Getúlio Vargas, Zumbi, Abolição, Derby e Guararapes.

Uma das maiores deficiências do BRT Leste/Oeste é que com a paralização e interrupção da Cidade da Copa, o BRT só funcionou na Radial da Copa, até a Arena Pernambuco, na época do mundial. Esses detalhes serão explicados mais adiante.

Uma das áreas mais afetadas pelo abandono e o descaso foi Camaragibe, com quatro estações previstas na Avenida Belmino Correia, principal via da cidade, o consórcio não entregou nenhuma. O funcionamento de hoje acaba por ser paliativo, os BRTs não tem parada na cidade, só param no Terminal e voltando a apanhar passageiros na Avenida Caxangá. Segundo Barbosa (2015), o Governo de Pernambuco admitiu os atrasos e que não há previsão para conclusão, por questões contratuais. Sendo hoje uma situação em que 8 das 23 estações não estão operando. Das oito, quatro ainda em estão construção na rua Benfica e na Avenida Conde da Boa Vista e as outras quatro a serem levantadas na Av. Belmino Correia.

Com o uso não planejado do BRT no Recife, mais especificamente no corredor Leste/Oeste, é possível visualizar o problema andando pela Av. Caxangá. O projeto

do BRT seria extinguir os ônibus de linha existentes, de uma forma que na área da Caxangá só transitasse a linha rápida. Hoje, com o BRT funcionando de uma forma emergencial, percebe-se na mesma rua o BRT e os ônibus de linha, causando uma situação quase que precária de mobilidade, como pode ser observado na figura 18.

Figura 18 - Tráfego atual na Caxangá.



Fonte: <http://imagens3.ne10.uol.com.br/blogsjconline/deolhonotransito/2014/09/Caxanga1_SB.jpg>.

4.2.2- Corredor Norte/Sul

O corredor Norte/Sul apresentará 33 km e contemplará algumas cidades da Região Metropolitana do Recife: Igarassu, Itamaracá, Itapissuma, Araçoiaba, Abreu e Lima, Paulista, Recife e Olinda. O BRT será um importante elo entre vários locais estratégicos da RMR, como o aeroporto, hotéis e estações do metrô, sendo parte do SEI, ação do governo para unir os principais meios de transporte do Recife, BRT, Metrô e ônibus. A seguir, na tabela 3, as informações do Grande Recife segundo Teixeira (2015).

Tabela 3 - Dados do BRT Norte/Sul de acordo com Grande Recife

	Situação Atual	Situação final
Estações	22	28
Linhas	5	8
Passageiros	50 mil	180 mil

Fonte: Autoria própria.

A obra foi orçada em R\$ 187 Milhões, encontrando-se hoje parada por motivos que serão mais explorados adiante. O projeto inicial constava 31 estações ao longo

do percurso sendo espaçadas, de forma semelhança ao corredor Leste/Oeste, em 500 m cada. Em 2015, Segundo Teixeira (2015), o Grande Recife informou que o projeto será de 28 estações.

Algumas estações previstas serão: Estação Cruz de Rebouças, Abreu e Lima, José Alencar, Francisco de Assis, Hospital Central, São Salvador do Mundo, Cidade Tabajara, Jupirá, Aluisio Magalhães, Bultrins, Quartel, Sítio Histórico, Matias de Albuquerque, Kennedy, Tacaruna, Santa Casa de Misericórdia, IEP, Parque 13 de Maio, Riachuelo, Praça da República, Nossa Senhora do Carmo, Maurício de Nassau, Istmo do Recife e Forte do Brum.

Uma das principais reclamações acerca do BRT no corredor Norte/Sul é sua acessibilidade, visto que muitas estações não possuem calçadas e passarelas. Se for levar em consideração o acesso para cadeirantes a situação é ainda mais precária.

4.2.3- O BRT na Copa de 2014

Como já mencionado anteriormente, o BRT em dezembro/2015 ainda não se encontrava concluído. Em 2014, acabou por gerar um grande problema para a cidade do Recife durante os jogos que estavam por vir.

Zirpoli (2014) chama a mobilidade da Copa do Mundo de paliativo, um aumento do que foi utilizado na Copa das Confederações do ano anterior. A primeira atitude do Governo de Pernambuco foi decretar os dias de Copa como pontos facultativos, melhorando muito a mobilidade. Essa decisão foi fortemente baseada na Lei 12.633 de 5 de Junho de 2012, a Lei Geral da Copa.

Na época, o BRT foi utilizado em via expressa, com 50 BRTs por um preço de R\$5,00. Desses 50, 4 foram para o corredor Norte/Sul e os 46 restantes para o Leste/Oeste. De todas as estações previstas em 2010 apenas 3 funcionaram: a Estação TI PE-15, Estação dos Guararapes e a Estação Derby. A figura 19 ilustra o mapa fornecido pela Secretaria Geral da Copa à época.

Figura 19 - Mapa fornecido pelo governo do estado na época dos jogos.



Fonte: <http://www.copa2014.gov.br/sites/default/files/brt_recife.jpg>.

A mobilidade na época foi considerada um sucesso, sendo muito elogiada tanto por turistas como moradores da região, sendo rápida e de fácil acesso ao estádio. As entradas eram vendidas antes da estação e o usuário tinha o direito de voltar apresentando uma pulseira de identificação.

Figura 20 - Estação de BRT do Derby, uma das poucas que funcionaram da copa.



Fonte: Autoria própria(2014)

4.2.4- O BRT no Pós-copa de 2014

Com a ótima mobilidade na Copa do Mundo, a cidade ficou na expectativa de como o modal funcionaria no pós-copa. Com o término da Copa o BRT parou de funcionar para um término de algumas obras de infraestrutura. Em março de 2015, o governo do estado anunciou que o BRT ficaria pronto em dezembro do mesmo ano. Vale ressaltar que a ideia inicial do projeto em 2010 era de que a conclusão fosse feita antes da copa de 2014.

Segundo Nascimento (2015), a Secretaria das Cidades, por meio do seu gestor André de Paula, informou que “Não há prazos estipulados para conclusão das obras”. No cronograma do Programa Estadual de Mobilidade Urbana, PROMOB, o BRT Leste/Oeste ficaria pronto em dezembro de 2013 e o Norte/Sul em maio de 2014, prazos estes desrespeitados conforme citações anteriores. Na figura 21, é possível visualizar o Complexo de Salgadinho, obra de entorno que não foi concluída.

Figura 21 - Estação BRT no complexo de Salgadinho, com o entorno não concluído.



Fonte: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/wpcontent/uploads/2015/10/21/BRT-obras-35.jpg>>

Dentre as principais causas desse atraso, a maior delas foi a operação Lava-Jato (2014) da Polícia Federal à procura de obras fraudadas e superfaturadas. O consórcio Mendes Jr/SERVIX foi denunciado e teve seu principal executivo, Sérgio Cunha Mendes, condenado em 2015 a 19 anos de prisão conforme relata Macedo (2015). A deflagração dessa operação acabou por interromper drasticamente a obra, sendo encontrada hoje sem previsão de conclusão. Segundo Teixeira (2015), Gustavo Gurgel, Gerente de Mobilidade da Secretaria das Cidades, a tendência é de que o governo faça uma licitação para ser levantado o que foi deixado pela Mendes Jr e, a partir disso, que uma nova licitação seja realizada.

Gustavo Gurgel informa que a grande causa do atraso da conclusão do modal seriam as desapropriações. Além da existência de rede de esgoto e linhas telefônicas no local.

Segundo Teixeira (2015), as estações de BRT vem sofrendo vandalismo. De acordo com dados do Grande Recife, 83,8% das estações em funcionamento hoje já sofreram algum tipo de depredação, sendo 17 no Norte/Sul e 14 no Leste/Oeste. O grande problema começa do projeto do BRT onde optou-se por uma estrutura em

vidro laminado, que é extremamente difícil de se encontrar no Nordeste, tendo que vir da região Sudeste. Muitos casos são de depredação dos vidros por vandalismo ou desgaste na estrutura devido a choques com automóveis.

Além de desgaste na estrutura, o que vem acontecendo também é a ociosidade da frota. Segundo informações do consórcio CONORTE, que é responsável pelos veículos, 26 estão novos e sem uso. O que acontece é que esses veículos precisam ser usados para não apresentarem algum problema, uma das soluções do CONORTE foi utilizá-los na garagem a fim de mitigar essa situação. De acordo com Gibson Pereira, diretor do consórcio, os custos de operação de um BRT são de 30 a 40% maiores. A licitação do BRT tinha como proposta faixas exclusivas para o modal, o que não veio a acontecer. Desse modo, os custos tendem a aumentar progressivamente.

4.2.4.1- BRT nos jogos de clubes locais

Uma das grandes expectativas com a Arena Pernambuco era o uso semelhante a estádios europeus ou o mínimo utilizado na Copa do Mundo. Dos clubes de Recife, o principal a demonstrar interesse foi o Clube Náutico Capibaribe, que após negociações acabou por fechar um contrato de 30 anos em 17 de outubro de 2011. Segundo o Globoesporte (2011), o clube assinou com quase unanimidade do conselho a mudança para o local, o que, é claro, teve contrapartidas favoráveis ao clube como a reforma do centro de treinamento e uma renda mensal.

Quando o Náutico assinou esse contrato a certeza de uma plena mobilidade e conforto para o estádio era evidente e a conclusão de obras especiais era um fator preponderante mas como visto em 4.2.3, a mobilidade no pós-copa deixou a desejar. Mudando de vez para o estádio em Junho de 2013, a queda de público era evidente, mesmo com times competitivos o Náutico poucas vezes conseguiu colocar mais de 15 mil pessoas pagantes, exceto em jogos contra os rivais locais. Chegou ao ponto de um jogo pelo Campeonato do Nordeste, ter 689 pessoas num estádio com capacidade para 40 mil. A situação complicada é evidente, sendo a principal queixa com relação a mobilidade do estádio, principalmente o fato do BRT não chegar a Radial da Copa, aliada a cultura da população no uso extensivo de carro.

Figura 22 - Pequeno público no jogo Náutico x Piauí.



Fonte: <http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/wpcontent/uploads/2015/03/05/2015_nautico_x_piaui_torcida_560_2.jpg.jpg>.

Segundo Zirpoli (2015), no contrato a informação era que o Governo do Estado cobriria o déficit financeiro se não houvesse 50% do faturamento anual previsto. Hoje essa realidade de 50% aparenta um otimismo exacerbado, o que vem causando uma situação cômoda para o consórcio da Arena e ruim para o Clube Náutico Capibaribe.

Aliado a isso com a crise econômica de 2015, o Governo do Estado cessou fornecimento da verba para a Arena Pernambuco. Consequentemente, a Arena interrompeu o pagamento ao Náutico, o que causou insatisfação. Há pessoas no clube que anseiam pelo rompimento de contrato de acordo com Filho (2015), além do fato dos públicos vêm sendo ínfimos, números que serão explorados nas próximas seções.

As reclamações do clubes, principalmente os que não tem contrato de grande extensão com a Arena são evidentes. O Sport Clube do Recife que negocia todo ano uma parcela dos seus jogos chegou a ameaçar não utilizar mais a Arena caso não existisse planos de mobilidade. O Governo do Estado, não queria perder mais um cliente e fez um plano de mobilidade extremamente detalhado para o Sport no jogo

contra o São Paulo em 19 de julho de 2015, não por acaso esse é o maior público da história do estádio, 41.994 pessoas.

A recomendação especial pra esse jogo constava com várias possibilidades de mobilidade. Com a falta do BRT na radial da copa, o governo se propôs a fazer linhas expressas, uma da praça do derby à Arena e outra da Ilha do Retiro a Arena. Também houve a existência de ônibus ligando a Estação Cosme e Damião à Arena, o que acabou por ser um sucesso. O mínimo de mobilidade necessária para o bom funcionamento do estádio promovido pelo governo do estado foi evidente. Uma situação clara se mostra que, com a falta do BRT, o governo vem procurando paliativos para mitigar os problemas. Se o BRT chegasse na Radial da Copa conforme foi planejado, a situação hoje seria totalmente outra. A figura 23 mostra como funcionou o ônibus expresso.

Figura 23 - Proposta de um jogo comum de mobilidade do governo de Pernambuco.



Fonte: < http://www.pe.superesportes.com.br/app/18,108/2015/07/17/noticia_sport,37627/apos-caos-no-acesso-a-arena-governo-anuncia-megaoperacao-de-mobilidade-para-sport-x-sao-paulo.shtml >

Embora a mobilidade esteja incompleta, com o BRT não utilizando a Radial da Copa, mesmo assim o modal vem sendo usado. O aluno da UFPE, Maxhanry Silveira costuma utilizar o BRT para ir aos jogos do seu clube, Sport. “Geralmente eu vou de BRT, desço na integração de Camaragibe e pego o Metrô até a Cosme e Damião, de lá vou de ônibus para a Arena. Se o BRT fosse até a proximidade do estádio a situação

seria bem melhor.” disse Maxhanry. Segundo o jornalista do Diario de Pernambuco, João de Andrade Neto, o BRT mesmo assim é a melhor maneira de ir ao estádio, mesmo não utilizando a Radial da Copa. “É a melhor maneira de chegar na Arena, moro na Iputinga e pra mim é a melhor forma.” Disse o Jornalista.

4.2.5- Críticas de Jaime Lerner

Como já mencionado nas seções anteriores, a ideia do BRT surgiu em paralelo com a ideia da Arena Pernambuco. Em 2009, o conceituado urbanista e arquiteto, Jaime Lerner, foi contratado para fazer um projeto inicial da obra do BRT. Jaime Lerner é o fundador do sistema BRT no mundo, começou com a ideia de simplesmente segregar os ônibus e criar estações com pagamentos anteriores em Curitiba. A aprovação da população e a grande melhora da mobilidade na região fez com que Jaime exportasse o modal para outras cidades e até outros países como na Colômbia.

No Recife, Com as obras iniciadas em 2012 e a grande dificuldade de ser executar o projeto, parte do que foi anteriormente decidido por Jaime não foi executado corretamente. Claramente, como citado em seções anteriores, no BRT do Recife não existe a segregação entre a via exclusiva do BRT e o trânsito normal. A segregação deveria ter sido espacial, com canaletas exclusivas. Segundo Soares (2015), Jaime Lerner se refere ao BRT de Recife com duras críticas em relação a seu funcionamento. “Um sistema que tem intervalos superiores a 10 minutos e anda em tráfego misto não é um BRT”, disse Lerner.

Lerner ainda fez críticas intensas a forma de execução dos BRTs em geral no Brasil. “Os projetos de BRT estão absurdamente caros. E quando se vem a Curitiba se vê como é simples. Percebe-se que falta visão, se gasta muito com desapropriações e há superdimensionamento dos sistemas. E sistemas de transporte não são feitos de um ou dois corredores, precisam de redes. Isso vale para o BRT”, afirmou.

Lerner deixa muito claro que só a simples criação de faixas exclusivas não é a solução. “Faixa pintada não é prioridade ao transporte público. É o começo, mas não o fim. O mais importante é a rede de transporte, não o corredor. E mesmo assim, no Brasil se leva muito tempo para fazer uma faixa pintada. Parece que não se quer fazer”, Ressaltou o urbanista.

Vale destacar também.

As características básicas de um BRT:

- Corredor exclusivo e segregado

- Estações com pagamento antecipado
- Monitoramento dos ônibus no corredor por um central de controle
- Regularidade das viagens

A situação atual do BRT de Recife:

- Corredor com parte da faixa exclusiva na PE-15 (Norte/Sul)
- Corredor com faixa exclusiva na Caxangá (Leste/Oeste)
- Estações com pagamento antecipado
- Ausência de monitoramento dos corredores
- Sem previsão de regularidade das viagens

Operação atual dos corredores:

Norte/Sul

- De 5 a 10 minutos de intervalo
- Velocidade média de 16km/h

Leste/Norte

- De 6 a 10 minutos de intervalo
- Velocidade média de 20km/h

Figura 24 - BRT do Recife, corredor Norte/Sul, tráfego mesclado.



Fonte: < <http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/wp-content/uploads/2015/04/23/BRT-engarrafado2.jpg>>

Figura 25 - BRT de Curitiba, tráfego segregado, como deveria ter sido executado o do Recife.



Fonte: < <http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/wp-content/uploads/2012/11/BRT-Curitiba10.jpg> >

4.3- RADIAL DA COPA – ANÁLISE CRÍTICA

Como citado na seção 3.5, De acordo com a Secretaria das Cidades (2011), o Ramal da Copa ou Radial da Copa foi definido da seguinte forma: “O Ramal Cidade da Copa tem início na Avenida Belmino Correia, em Camaragibe, próximo à Estação do Metrô e do Terminal Integrado de Camaragibe. Com 6,3 Km de extensão, o Ramal segue paralelo a linha do metrô, passando pelo rio Capibaribe e cruzando a Cidade da Copa, até a BR-408, que está sendo duplicada. Além do corredor exclusivo de BRT, o ramal cidade da copa terá duas pistas de carro em cada sentido e uma ciclovia. Será construída uma ponte sobre o rio Capibaribe e um viaduto sobre o metrô.”

O Ramal da copa contaria com uma estrutura dividida em duas partes:

- **Ramal Interno** – Estrutura que permite a circulação de carros ao redor do estádio.
- **Ramal externo** – Estrutura que vai da Arena ao terminal de Camaragibe.

Figura 26 - Projeção do Ramal da Copa, na figura percebe-se ainda a Cidade da Copa.



Fonte: < <http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/wp-content/uploads/2011/10/02/Cidade-da-Copa-ramal.jpg> >.

4.3.1- Situação na Copa de 2014

Segundo a Secretaria das Cidades (2011), a construção da Radial da Copa ficou dividida em duas etapas:

- **1ª Etapa:** Uma extensão de 3,76 km, indo das proximidades do rio Capibaribe, seguindo até a BR-408.
- **2ª Etapa:** Uma extensão de 2,65 km, indo do Terminal de Camaragibe próximo a Avenida Dr. Belmino Correia, e segue até a estação de Metrô Cosme e Damião.

A previsão inicial segundo o Governo do Estado de Pernambuco, seriam 18 meses de obra sendo finalizadas as duas etapas no primeiro semestre de 2013. Com a Arena entrando também na Copa das Confederações de 2013 as obras focaram a 1ª etapa, sendo essa concluída a um mês do evento. O Ramal interno pode ser visualizado na figura 27.

Figura 27 - Radial da Copa (Ramal Interno) - concluído em maio de 2013.



Fonte: Google Earth(2014)

Com o Ramal Interno concluído, e as medidas paliativas tomadas para a execução da Copa do Mundo no Recife, o evento transcorreu da forma como citado em seções anteriores. A promessa do governo era que a conclusão do Ramal Externo aconteceria depois da Copa.

4.3.2- Situação no Pós-copa de 2014

Com a conclusão do Ramal Interno, a atenção dos moradores da região e da opinião pública foi voltada para o Ramal Externo. Obra essa que beneficiaria diretamente os habitantes da região em termos de acesso ao sistema de transporte público, uma vez que a premissa inicial era que o BRT adentrasse a região com a presença da Cidade da Copa, como citado nas seções 4.1 e 4.2.

Segundo Barbosa (2015), a obra passou por diversos impasses e por isso ainda não foi concluída. Questões como dificuldade em desapropriações e chuvas intensas na região fez com que o planejamento todo fosse modificado e acontecessem atrasos frequentes. O estopim foi problemas contratuais com a construtora responsável, causando a paralização da obra, resultando na diminuição de 1 km do ramal.

De acordo com Barbosa (2015), a secretaria das cidades informou que os contatos para a continuação da obra estão sendo retomados e por enquanto não existe previsão para a conclusão da obra.

Figura 28 - Radial da Copa – Ramal Externo, sem previsão de conclusão.



Fonte: <http://s2.glbimg.com/D7rcZcX9veB6bsylPLKji3lQX1Q=/s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2015/06/09/ramal-externo-da-copa_5.jpg> .

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante esse trabalho, foi possível visualizar tanto a situação anterior à promoção da cidade ao status de sede da copa do mundo de 2014 e o legado que a copa deixou para a população nos dias atuais. Por motivos explicitados anteriormente, pode-se concluir que a relação entre a Arena Pernambuco e a mobilidade urbana foi um insucesso até o presente momento.

O maior legado para a sociedade pernambucana com certeza seria a mobilidade, mais precisamente o BRT. A suspensão da obra da Cidade da Copa também foi de extrema relevância, uma vez que, a região onde hoje encontra-se a Arena Pernambuco se tornaria um polo de desenvolvimento pouco mais distante do centro da cidade. A Cidade da Copa abriria uma nova etapa de crescimento sendo um novo centro de empreendimentos.

Com a dificuldade causada por essa suspensão das obras do Mundial, além da falta de público constante na Arena Pernambuco foi criada uma comissão para reavaliar o contrato e a situação do estádio. Segundo o vice-governador Raul Henry, a fundação Getúlio Vargas foi contratada para elaborar um parecer.

Segundo Zirpoli (2015), com os documentos fornecidos pelo consórcio da Arena Pernambuco ao Deputado Estadual Edilson Silva (PSOL), informações a respeito da projeção inicial da Arena Pernambuco foram divulgadas. Com uma previsão inicial extremamente contestável, na tabela 4, encontram-se os cenários projetados pelo consórcio que administra a Arena.

O grande otimismo com essas previsões, muito reforçado com a segurança da existência de uma mobilidade eficaz, fez com que a situação atual fosse a pior possível. Hoje, três clubes da capital mandam jogos, o Náutico – como mencionado em seções anteriores – tem um contrato de 30 anos, já Sport e Santa fazem jogos esporádicos.

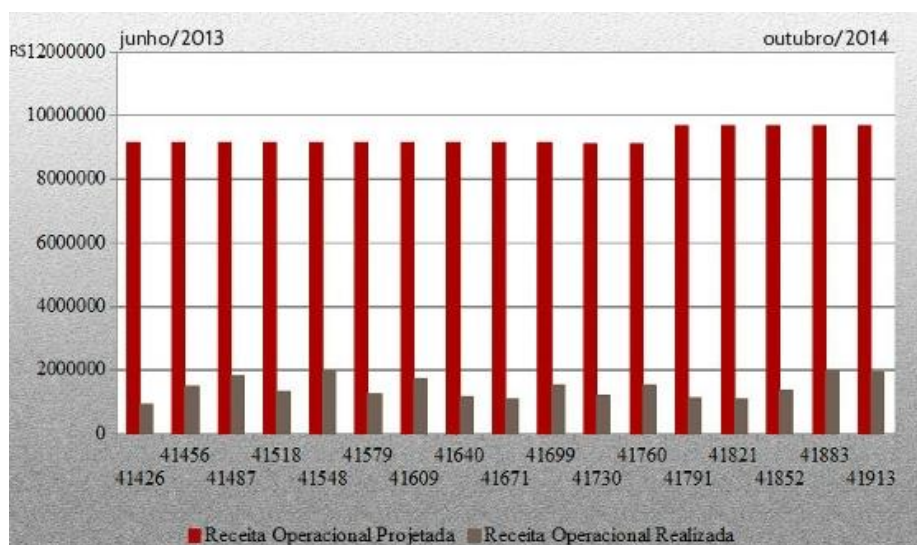
Tabela 4 - Cenários projetados pela Arena (em Milhões de Reais)

Categoria	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4
Usuários	Náutico + Sport Recife + Santa Cruz	Náutico + Sport Recife	Sport Recife + Santa Cruz	Náutico + Santa Cruz
Pacote Corporativo	60	60	60	60
Pacote para Consumidores	20	30	30	30
Resumo da Receita em um Ano (M)	R\$ 86,20	R\$ 60,10	R\$ 64,40	R\$ 60,40
Resumo da Receita em 10 anos (M)	R\$ 861,80	R\$ 600,60	R\$ 643,90	R\$ 603,90

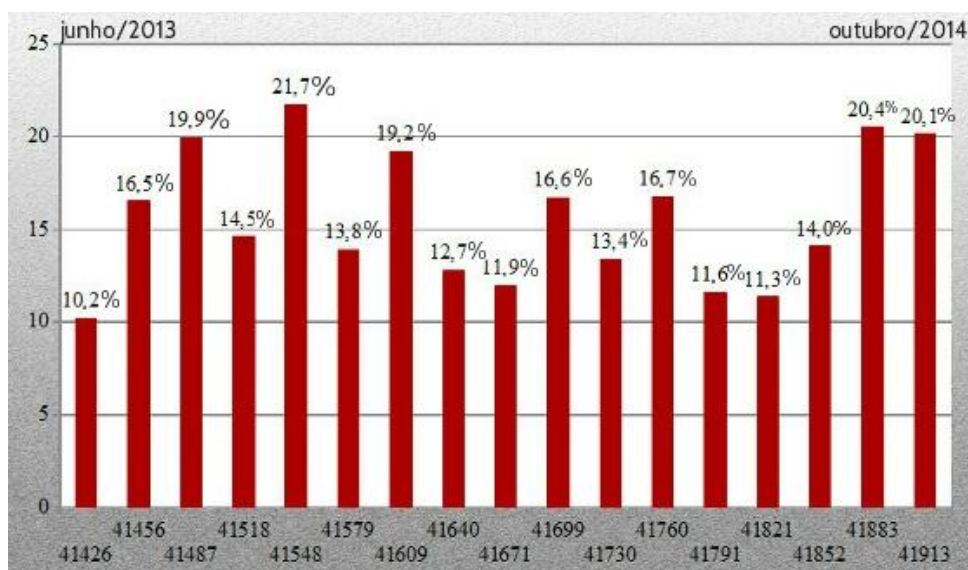
Categoria	Cenário 5	Cenário 6	Cenário 7	Cenário 8
Usuários	Náutico	Sport Recife	Santa Cruz	Nenhum
Pacote Corporativo	30	30	30	0
Pacote para Consumidores	30	30	30	0
Resumo da Receita em um Ano (M)	R\$ 27,30	R\$ 31,60	R\$ 30,10	R\$ 5,70
Resumo da Receita em 10 anos (M)	R\$ 273,30	R\$ 315,60	R\$ 300,50	R\$ 56,80

Fonte: <http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/wpcontent/uploads/2015/05/06/arena_pernambuco_2015_edilson_silva_560_3.jpg>.

O faturamento atual da Arena de longe chega a atingir 33% do projetado para o Cenário 5, mesmo levando em conta os jogos dos outros clubes. Importante ressaltar que o contrato do governo do estado com a Arena existe uma cláusula de que se 50% da receita não for alcançada, o governo fará uma compensação. A irrealidade dos dados apresentados pela Arena fica clara nos gráficos 2 e 3, projetando a receita real sobre a receita projetada.

Gráfico 2 - Receita Operacional Projetada sobre a Receita Operacional Realizada(Real).

Fonte: < http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/wp-content/uploads/2015/05/06/arena_pernambuco_edilson_silva_6_1.jpg>.

Gráfico 3 - Receita Operacional Projetada e Operacional Realizada porcentagem.

Fonte: < http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/wp-content/uploads/2015/05/06/arena_pernambuco_edilson_silva_6_1.jpg.jpg>.

É possível afirmar e concluir que esse faturamento pífio comparado com o projetado pode ser muito colocado na conta da mobilidade totalmente ineficiente. O legado que deveria ter ficado para a população, a presença de BRTs, Radial da Copa, Linhas Alternativas de Metrô, com certeza, é a maior motivação desse faturamento ineficiente.

A situação ainda torna-se mais complicada observando o público projetado pelo consórcio, conforme visualizado pela tabela 5.

Tabela 5 - Cenários de público projetado pela arena

Tipo de Jogo	Quantidade Anual Estimada (%)	Público Médio Projetado
Grande	5 jogos	42.677
Médio	46 jogos	22.747
Pequeno	5 jogos	9.684

Fonte:<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/wpcontent/uploads/2015/05/06/arena_pernambuco_2015_edilson_silva_560_2.jpg.jpg>.

Por essa projeção, aproximadamente 82% dos jogos do calendário teriam um público de 22.747 espectadores, que é um público grande o bastante. O Campeonato

Brasileiro da Série A de 2015 teve média de público de 17.055 espectadores, ou seja, a projeção média era acima do campeonato atual.

Vale ressaltar também que o público grande projetado pela Arena seria de 42.677 pessoas e até Dezembro de 2015, esse público nunca foi atingido pela Arena. O recorde atual é de 41.994 espectadores, jogo Sport x São Paulo em Julho de 2015.

No ano de 2015, por exemplo, o Clube Náutico Capibaribe colocou públicos de menos de mil pessoas, o que torna a projeção para o cenário irreal.

A compensação financeira caso os 50% do faturamento não fosse atingido foi denominada de Termo Aditivo nº1. Essa compensação foi duramente criticada por Edilson Silva. “O fato do termo aditivo é o maior absurdo! No momento em que o governo do Estado abre mão de uma premissa, que já era absurda, e assina um aditivo de contrato para construir uma arena e fazer um contrato de pagamento de receita por 30 anos é absurdo”, critica Edilson. “Como é que se assina um contrato sabendo, de antemão, que não ia dar certo?”, questiona. “Baseado em que princípio da Administração Pública um gestor assina um contrato com uma empresa privada assumindo um débito desses?”, reitera.

Pesquisa da Opinionbox

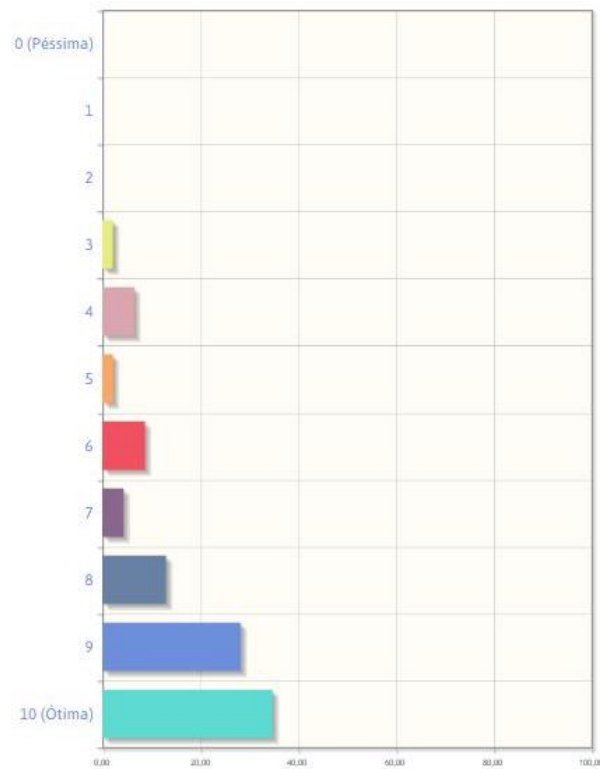
Utilizando a ferramenta do Opinionbox.com, foi realizada uma pesquisa baseada na mobilidade e a Arena Pernambuco. Com 48 espectadores da Arena respondendo o questionário foi possível ter uma ideia geral do problema da mobilidade.

O modal utilizado por 82,61% é o carro, sendo 19,57% ônibus e 23,91% metrô. Aqui vale ressaltar que a inexistência do BRT completo, principalmente da ausência na Radial da Copa acaba aumentando drasticamente a quantidade de pessoas que utilizam carro. Ainda no contexto do modal utilizado, para o contexto de ida a Arena Pernambuco, numa escala de 0 a 10 de avaliação do modal ninguém avaliou como ótimo, sendo 4 a nota mais votada, 21,74%.

No contexto de volta da Arena, a nota 0 foi a mais votada, 26,09% e a nota mais alta a ser votada foi 7(2,17%).

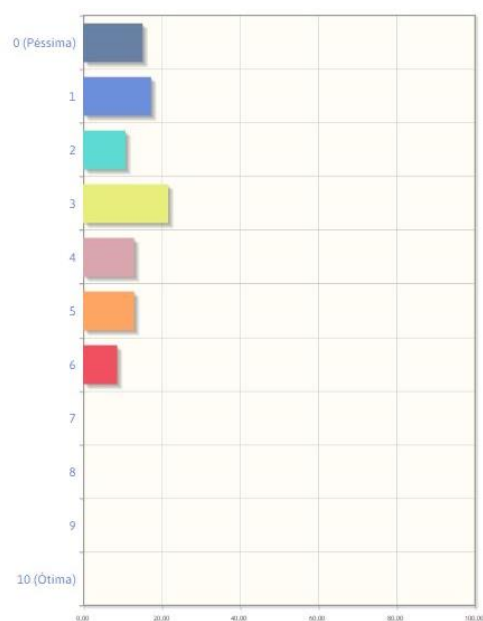
A seguir, serão apresentados gráficos elaborados através de avaliações dos torcedores da Arena Pernambuco e da Mobilidade.

Gráfico 4 - Avaliação da Arena Pernambuco quanto ao conforto.



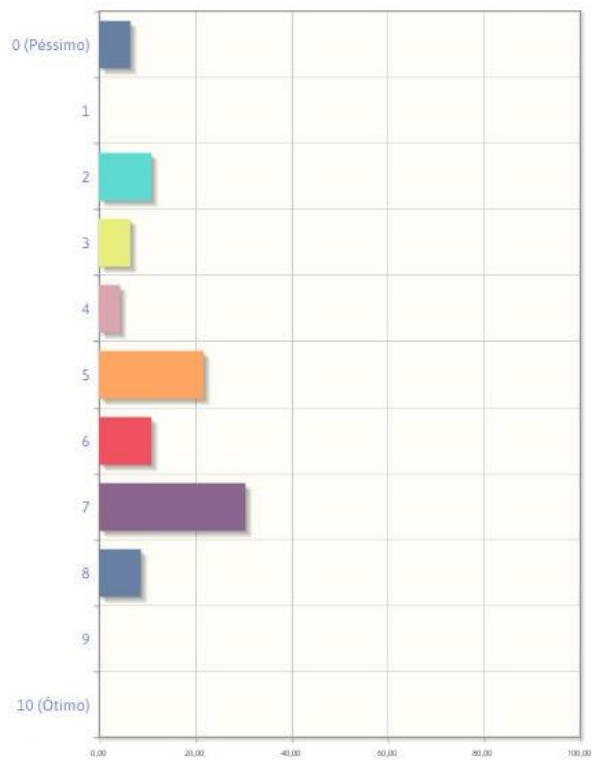
Fonte: Opinionbox(2015)

Gráfico 5 - Avaliação da Arena Pernambuco quanto à mobilidade.



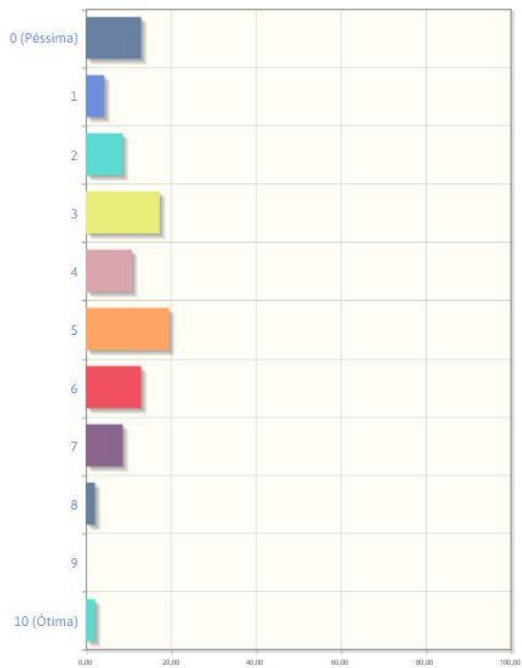
Fonte: Opinionbox(2015)

Gráfico 6 - Avaliação do BRT.



Fonte: Opinionbox(2015)

Gráfico 7 - Avaliação da Radial da Copa.



Fonte: Opinionbox(2015)

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTRA DE VASCONCELLOS, EDUARDO, **Mobilidade Urbana e Cidadania**. Brasil. 2012. 216p.

ALC-BRT, EMBARQ, SIBRT e IEA, **BRT e corredores no mundo**. Brasil. Disponível em: <http://www.brtbrasil.org.br/images/brtdata_slides_ago_2013_port.pdf>. Acesso em: 19 de Junho de 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS, **BRT no Brasil**. Brasil. Disponível em: <<http://www.brtbrasil.org.br/>>. Acesso em: 15 de Junho de 2015.

BAILEIRO, SILVIA, **Com a Copa, Recife ganhará cidade inteligente**. 2011. Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,,EMI243370-16382,00-COM+A+COPA+RECIFE+GANHARA+CIDADE+INTELI GENTE.html>>. Acesso em: 29 de Novembro de 2015.

BARBOSA, MARINA, **Um ano após a Copa, Pernambuco tem 4 obras de mobilidade inacabadas**. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pernambuco/noticia/2015/06/um-ano-apos-copa-pernambuco-tem-4-obras-de-mobilidade-inacabadas.html>>. Acesso em: 30 de Novembro de 2015

BRT BRASIL, **BRT Norte/Sul**. 2013. Disponível em: <http://www.brtbrasil.org.br/index.php/brt-brasil/cidades-com-sistema-brt/recife/brt-norte-sul#.Vlvle_mrTIV>. Acesso em: 30 de Novembro de 2015.

BRT BRASIL, **BRT Leste/Oeste**. 2013. Disponível em: <<http://www.brtbrasil.org.br/index.php/brt-brasil/cidades-com-sistema-brt/recife/brt-leste-oeste#.VlvbfmrTIV>> . Acesso em: 30 de Novembro de 2015.

CABRAL, RICHELE, **Operando sistemas BRT com qualidade no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.brtbrasil.org.br/images/seminariontu2013_richele.pdf>. Acesso em: 19 de junho de 2015.

CASA CIVIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, **Lei nº 12.587**. 3 de janeiro de 2012. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm>. Acesso em: 10 de Junho de 2015.

CAVALCANTE, MARCELO, **A longa distância do metrô para a Arena Pernambuco**. 2013. Disponível em: <<http://blogs.ne10.uol.com.br/torcedor/>>

2013/06/18/a-longa-distancia-do-metro-para-a-arena-pernambuco/>
Acesso em: 29 de Novembro de 2015.

DE OLIVEIRA, LILIAN, **A Diferença entre arena e estádio**. Brasil.
Disponível em: <<http://www.universidadedofutebol.com.br/Coluna/11890/A%2BGRANDE%2BDIFERENCA%2BENTRE%2BARENA%2BE%2BESTADIO>>.
Acesso em 15 de junho de 2015.

FILHO, ALVARO, **Crise econômica pode provocar volta do Náutico aos Aflitos**. 2015. Disponível em: <http://m.blogs.ne10.uol.com.br/torcedor/2015/09/01/crise-pode-provocar-retorno-do-nautico-aos-aflitos/?mobile_device=true&r=3>.
Acesso em: 06 de Dezembro de 2015.

GLOBOESPORTE.COM, **Náutico assina contrato e oficializa ida para a Arena Pernambuco**. 2011.
Disponível em: <<http://globoesporte.globo.com/futebol/times/nautico/noticia/2011/10/nautico-assina-contrato-e-oficializa-ida-para-arena-pernambuco.html>>.
Acesso em 06 de Dezembro de 2015.

GOVERNO DE PERNAMBUCO, **Mais duas estações do corredor Norte/Sul entram em operação**. 2015.
Disponível em: <<http://www.pe.gov.br/blog/2015/07/10/mais-duas-estacoes-do-corredor-norte-sul-entram-em-operacao/>>.
Acesso em: 05 de Dezembro de 2015.

HOUAISS, **Minidicionário Houaiss da língua portuguesa**. 2008. 917p.

LEITE JR, EMANUEL, **Deputado Edilson Silva promete acionar MP, TCE e até a Justiça contra o acordo da Arena PE**. Recife.
Disponível em: <http://www.pe.superesportes.com.br/app/noticias/futebol/futebol-nacional/2015/05/06/noticia_futebol_nacional,36405/deputado-edilson-silva-promete-acionar-mp-tce-e-ate-a-justica-contra-o-acordo-da-arena-pe.shtml>.
Acesso em: 10 de Junho de 2015.

MACEDO, FAUSTO, **Moro condena executivo da Mendes Júnior a 19 anos de prisão**. 2015.
Disponível em: <<http://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/moro-condena-executivo-da-mendes-junior-a-19-anos-de-prisao/>>.
Acesso em: 05 de Dezembro de 2015.

MINISTÉRIO DAS CIDADES, **Manual do BRT, Bus Rapid Transit – Guia de planejamento**. Brasil. 2008. 898p.

NASCIMENTO, ANAMARIA, **Obras de BRT na Região Metropolitana do Recife sem prazo de conclusão**. 2015.
Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/2015/10/obras-de-brt-na-regiao-metropolitana-do-recife-sem-prazo-de->>

conclusao/>.

Acesso em: 05 de Dezembro de 2015.

PASSOS, TÂNIA, **Não é BRT o sistema implantado nos corredores do Grande Recife**. 2015.

Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/2015/05/nao-e-brt-o-sistema-implantado-nos-corredores-do-grande-recife/>>.

Acesso em: 08 de Dezembro de 2015.

PASSOS, TÂNIA, **Acessibilidade é um dos pontos fracos do BRT do Recife no Norte/Sul**. 2015.

Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/2015/02/acessibilidade-e-um-dos-pontos-fracos-do-brt-do-recife-no-nortesul/>>.

Acesso em: 05 de Dezembro de 2015.

PASSOS, TÂNIA, **Passarela ligando o Aeroporto dos Guararapes ao Metrô**.

2013. Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/2011/10/passarela-ligando-o-aeroporto-dos-guararapes-ao-metro/>>.

Acesso em: 29 de Novembro de 2015.

PASSOS, TÂNIA, **O metrô do Recife já perdeu 12 mil usuários em 2015**.

2015. Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/2015/09/o-metro-do-recife-ja-perdeu-12-mil-usuarios-em-2015/>>.

Acesso em: 29 de Novembro de 2015.

PORTAL G1 PE, **Passarela que liga o Aeroporto do Recife ao metrô é liberada**.

2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pernambuco/noticia/2014/06/passarela-que-liga-o-aeroporto-do-recife-ao-metro-e-liberada.html>>.

Acesso em: 29 de Novembro de 2015.

PORTAL G1, **Economia brasileira cresce 7,5% em 2010**. São Paulo e Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2011/03/economia-brasileira-cresce-75-em-2010-mostra-ibge.html>>.

Acesso em: 15 de Junho de 2015.

SANDES, GIOVANNI, **O adeus à Cidade da Copa**. 2015.

Disponível em: <<http://jc.ne10.uol.com.br/blogs/pingafogo/2015/03/02/o-adeus-cidade-da-copa/>>.

Acesso em: 29 de Novembro de 2015.

SBC TRANS, **Mobilidade Humana**. Brasil.

Disponível em: <<https://mobilidadehumana.wordpress.com/2012/10/24/afinal-o-que-e-mobilidade-urbana/>>.

Acesso em: 15 de Junho de 2015.

SECRETARIA DAS CIDADES, **Governo antecipa calendário e inicia obras do corredor exclusivo de ônibus do Ramal Cidade da Copa**. 2011.

Disponível em: <http://www2.secid.pe.gov.br/web/secid/exibir_noticia?groupId=12855&articleId=652567&templateId=15537>.
Acesso em: 08 de Dezembro de 2015.

SOARES, REBECA, **A Radial da Copa pede passagem**. 2012.
Disponível em: <<http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/cidades/geral/noticia/2012/06/07/radial-da-copa-abre-passagem-44618.php>>.
Acesso em: 21 de Junho de 2015.

SOARES, ROBERTA, **BRT pernambucano não é BRT**. 2015.
Disponível em: <<http://jc.ne10.uol.com.br/blogs/deolhonotransito/2015/05/22/brt-pernambucano-nao-e-brt-diz-jaime-lerner-o-criador-do-bus-rapid-transit/>>.
Acesso: 08 de Dezembro de 2015.

SOARES, ROBERTA, **Por que o metrô do Recife não cresce?**. 2013.
Disponível em: <<http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/cidades/geral/noticia/2013/10/09/por-que-o-metro-do-recife-nao-cresce-100598.php>>.
Acesso em: 29 de Novembro de 2015.

SOARES, ROBERTA, **Terminais do Corredor Leste-Oeste agonizam à espera de conclusão**. 2015. Disponível em: <<http://jc.ne10.uol.com.br/blogs/deolhonotransito/2015/09/18/terminais-do-corredor-leste-oeste-agonizam-a-espera-de-conclusao/>>.
Acesso em: 05 de Dezembro de 2015.

TEIXEIRA, MARCIOLINA, **Mais de 80% das Estações de BRT da Região Metropolitana do Recife já sofreram algum tipo de dano**. 2015.
Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/2015/09/mais-de-80-das-estacoes-de-brt-da-regiao-metropolitana-do-recife-ja-sofreram-um-tipo-de-dano/>>.
Acesso em: 05 de Dezembro de 2015.

TEIXEIRA, MARCIOLINA, **Um ano após a Copa e os corredores de BRT no Recife ainda incompletos**. 2015.
Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/2015/06/um-ano-apos-a-copa-e-os-corredores-de-brt-no-recife-ainda-incompletos/>>.
Acesso em: 30 de Novembro de 2015.

WIKIPEDIA, **Cidade da Copa**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Cidade_da_Copa_Pernambuco>.
Acesso em: 29 de Novembro de 2015.

WIKIPEDIA, **Evolução do PIB do Brasil**.
Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Evolu%C3%A7%C3%A3o_do_PIB_do_Brasil>.
Acesso em: 15 de Junho de 2015.

WIKIPEDIA, **Metrô do Recife**.

Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Metr%C3%B4_do_Recife>.

Acesso em: 19 de Junho de 2015.

WIKIPEDIA, **BRT do Recife**. 2013.

Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/BRT_do_Recife>.

Acesso em: 30 de Novembro de 2015.

ZIRPOLI, CASSIO, **O recorrente deserto do Náutico na Arena Pernambuco, um calvário sem fim**. 2015.

Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/2015/03/05/o-recorrente-deserto-do-nautico-na-arena-pernambuco-um-calvario-sem-fim/>>

Acesso em: 06 de Dezembro de 2015.

ZIRPOLI, CÁSSIO, **A elevada projeção de faturamento, sem sentido, e a realidade econômica da Arena**. Recife.

Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/2015/05/06/a-elevada-projecao-de-faturamento-sem-sentido-e-a-realidade-economica-da-arena/>>.

Acesso em: 10 de Junho de 2015.

ZIRPOLI, CÁSSIO, **A execução do Plano B da mobilidade na Copa, com o apoio dos dias facultativos no Recife**. 2014.

Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/2014/05/20/mobilidade-ate-a-arena-com-o-apoio-dos-dias-facultativos/>>.

Acesso em: 05 de Dezembro de 2015.

ZIRPOLI, CÁSSIO, **A relação Arena/Metrô, a mãe de todos os erros em Pernambuco**. Recife. 2014.

Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/2014/03/06/a-relacao-arenametro-a-mae-de-todos-os-erros-em-pernambuco/>>.

Acesso em: 29 de Novembro de 2015.

ZIRPOLI, CÁSSIO, **A um mês da Copa do Mundo, desta vez estamos atrasados até no jeitinho**. 2014.

Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/2014/05/12/a-um-mes-da-copa-estamos-atrasados-desta-vez-ate-no-jeitinho/>>.

Acesso em: 30 de Novembro de 2015.

ZIRPOLI, CÁSSIO, **O Custo da Arena Pernambuco**. Recife.

Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/2015/03/23/o-custo-da-arena-pernambuco-r-743-milhoes/>>.

Acesso em: 10 de Junho de 2015.

ZIRPOLI, CASSIO, **Ônibus expressos e estacionamentos reforçados: Sport x São Paulo tem esquema especial**. 2015.

Disponível em: <http://www.pe.superesportes.com.br/app/18,108/2015/07/17/noticia_sport,37627/apos-caos-no-acesso-a-arena-governo-anuncia-megaoperacao-de-mobilidade-para-sport-x-sao-paulo.shtml>.

Acesso em: 06 de Dezembro de 2015.

ZIRPOLI, CASSIO, **Da recomendação de táxi ao plano de mobilidade pontual, o calo da Arena Pernambuco via governo do estado**. 2015.

Disponível em: <<http://blogs.diariodepernambuco.com.br/esportes/2015/07/17/da-recomendacao-de-taxi-ao-plano-de-mobilidade-pontual-o-calo-da-arena-pernambuco-via-governo-do-estado/>>.

Acesso em: 06 de Dezembro de 2015.