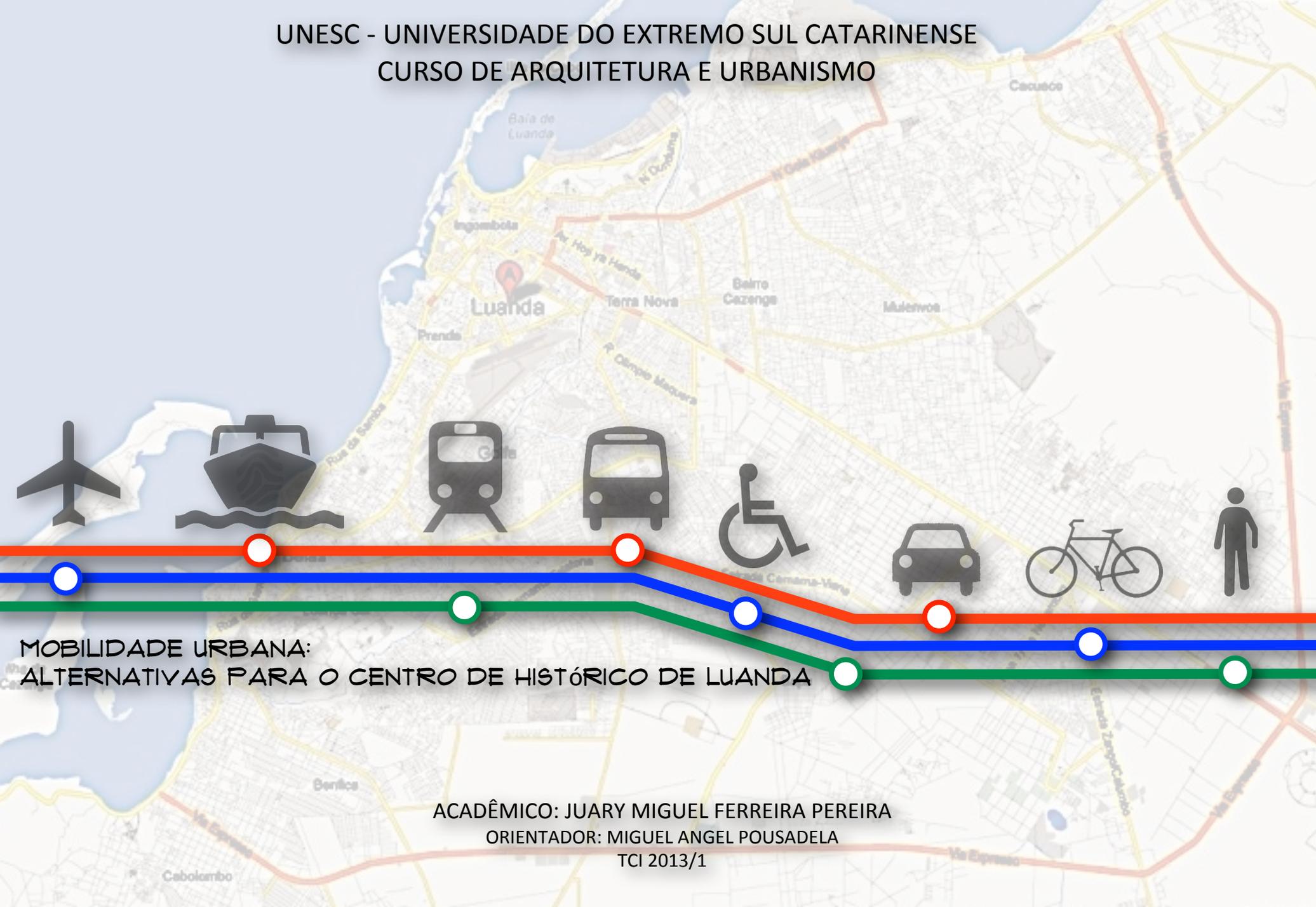


UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO



MOBILIDADE URBANA:  
ALTERNATIVAS PARA O CENTRO DE HISTÓRICO DE LUANDA

ACADÊMICO: JUARY MIGUEL FERREIRA PEREIRA

ORIENTADOR: MIGUEL ANGEL POUSADELA

TCI 2013/1

UNESC - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO



ACADÊMICO: JUARY MIGUEL FERREIRA PEREIRA  
ORIENTADOR: MIGUEL ANGEL POUSADELA  
TCI 2013/1



### **Agradecimentos**

À minha família, especialmente os meus pais que sempre me apoiaram no decorrer da jornada.

À SONANGOL por ter me proporcionado a experiência acadêmica no Brasil.

À Sianorego por garantir que a minha única preocupação durante a estadia no Brasil fosse estudar.

À Arq. Alice Correia pela sua disponibilidade, paciência, cedência do material de pesquisa e por ter facilitado o acesso às informações.

As direções das instituições visitadas, que cordialmente cederam informações e pareceres importantes para o trabalho. (IPGUL, CFL, DNRT, DPTR, GTRUCS).

Ao meu orientador Prof. Miguel Pousadela.

À Maria Isabel pelo apoio sempre presente.

À todos que direta ou indiretamente contribuíram para que este momento fosse possível.



**“O papel da arquitetura no século XXI é trazer as pessoas para o espaço público novamente, fazendo-as sentir que é na cidade que se faz a cultura.”**

**Flávio Carsalade**



## SUMÁRIO

1. - INTRODUÇÃO.....	8
1.1 - Justificativa	
1.2 - Problematização.....	9
1.3 - Objetivos	
1.3.1 - Objetivos gerais	
1.3.2 - Objetivos específicos	
1.4 - Metodologia.....	10
1.5 Referencial teórico.....	11
2. ANGOLA.....	12
2.1 Informações gerais	
2.2 Indicadores econômicos.....	13
2.3 População e mobilidade.....	14
2.4 História (cronologia).....	16
3. LUANDA.....	18
3.1 Evolução urbana	
3.1.1 Planejamento Urbano.....	20
3.1.2 O movimento moderno 1950-1975.....	22
3.1.3 A guerra civil.....	24
4. Situação Atual.....	25
4.1 Divisão político-administrativa	
4.2 Zoneamento.....	26
4.3 Características espaciais.....	27
4.3.1 Musseques.....	28
4.4 Economia.....	29
4.5 Pontos referenciais.....	30
4.6 Turismo.....	33
4.7 Mobilidade.....	35
4.7.1 Análise do sistema viário	
4.7.2 Análise do sistema de transporte.....	36
4.7.3 Porto de Luanda.....	37
4.7.4 O caminho de ferro de Luanda - CFL.....	38
4.7.5 Sistema de transporte rodoviário.....	39
4.7.6 A supremacia do automóvel.....	41
4.7.7 Situação atual.....	42



## SUMÁRIO

5. Proposta do Poder Público.....	43
5.1 Estratégia de crescimento até 2030	
5.1.2 Centros econômicos.....	44
5.1.3 Uso do solo.....	45
5.1.3 Sistema viário proposto.....	46
5.1.4 Sistema de transporte proposto.....	47
5.1.5 Considerações.....	48
6. Mobilidade.....	49
6.1 Mobilidade e acessibilidade no espaço público	
6.2 8 Princípios da mobilidade urbana.....	50
6.3 Referenciais de mobilidade.....	52
6.3.1 Mobilidade e uso do solo - Curitiba, Brasil	
6.3.2 Mobilidade e espaço público - Bogotá, Colombia.....	54
6.3.3 Mobilidade alternativa - Copenhague, Dinamarca.....	57
6.3.4 Zonas 30.....	58
6.3.5 A rua como elemento integrador - New York, USA.....	59
6.3.6 Seattle waterfront - Seattle, USA.....	61
7. O CENTRO HISTÓRICO.....	63
7.1 Topografia	
7.2 Sistema viário.....	64
7.3 Uso do solo.....	66
7.4 Ocupação do solo.....	67
7.4.1 Espaços públicos.....	68
7.4.1.1 A nova marginal de Luanda.....	69
7.5 Conclusões.....	71
8. PROPOSTA.....	72
8.1 Diretrizes	
8.2 Sistema de transporte público.....	73
8.3 O recorte proposto para desenvolver no TC2.....	77
8.3.1 Análise dos fluxos.....	78
8.3.2 Proposta.....	79
9. CONCLUSÃO.....	88
10. BIBLIOGRAFIA.....	89



## LISTA DE SIGLAS GLOSSÁRIO

ANGOAUSTRAL - Empresa de transporte coletivo por ônibus

ANGOP - Angola Press (portal angolano de notícias)

BRT - Transporte rápido por ônibus (Bus Rapid Transit)

Candongueiro - Vãs que realizam o transporte público informal

CFL - Caminhos de Ferro de Luanda

CNC - Conselho Nacional de Carregadores

DNTR - Direção Nacional de Transportes Rodoviário

DNVT - Direção Nacional de Viação e Transito

FMI - Fundo Monetário Internacional

FNLA - Frente Nacional de Libertação de Angola

GPL - Governo Provincial de Luanda

GRA - Governo da República de Angola

HGV - Veículo pesado de transporte de mercadoria

IGCA - Instituto Geográfico e Cadastral de Angola

INAMET - Instituto Nacional de Meteorologia

IPGUL - Instituto de Planejamento e Gestão Urbana de Luanda

LGV - Veículo leve de transporte de mercadoria

MACON - Empresa de transporte coletivo por ônibus

Musseques - Favelas

MPLA - Movimento Popular de Libertação de Angola

MRT - Transporte rápido de massa (Mass Rapid Transit)

SADC - Comunidade de Desenvolvimento da África Austral

SGO - Empresa de transporte coletivo por ônibus

SONANGOL - Sociedade Nacional de Combustíveis de Angola

STP - Sistema de transporte público

TCUL - Transporte coletivo urbano de Luanda

TNM - Transporte não motorizado

TP - Transporte público

TURA - Transporte urbano de Angola

UN - Nações Unidas

UNITA - União Nacional Para a Independência Total de Angola

VLT - Veículo leve sobre trilho

Zungueiros - Vendedores ambulantes



## I INTRODUÇÃO

### I.1 Justificativa

Em Luanda, capital de Angola, cidade com 438 anos que atualmente sofre com os males da expansão excessiva: residem cerca de 6 milhões de habitantes. Como boa parte das metrópoles atuais, possui graves problemas de mobilidade que influenciam diretamente a economia e a qualidade de vida de seus habitantes, esses problemas são causados principalmente pela deficiência da oferta de infra estrutura, serviços e a adoção do automóvel como o principal meio de transporte.

Angola está vivendo um período de mudança e reorganização no pós guerra (1975-2002), sendo Luanda o foco principal, por ser o centro administrativo, econômico e produtivo, além de ser a porta de entrada do país. Em 2011 teve uma nova divisão político administrativa que contemplou o aumento da área da província e no mesmo ano foi aprovado o plano de expansão urbana e infra-estrutura até 2030.

Para resolver os problemas habitacionais o poder público induz o espraiamento urbano com a criação das novas cidades periféricas ao centro histórico. Em fevereiro de 2013 a população começou a se transferir para as novas centralidades (cidade do Kilamba, Vila Pacífica, KM44, Capari e Cidade do Cacucaco), que atualmente se configuram como cidades-dormitório (mono-funcionais), sendo Luanda uma cidade radial e o seu centro o principal ponto econômico e administrativo, a atitude governamental gera problemas de mobilidade com o movimento pendular gerado pela grande distância entre a habitação e o trabalho, que são postos em evidencia pelo deficiente sistema de transporte público.

As alternativas de transporte coletivo ferroviário e rodoviário são pouco atrativas, principalmente a segunda, que não conta com um terminal urbano, e muito menos informação sobre os itinerários e horários das diferentes linhas de ônibus.

Com a expansão da cidade e os investimentos para a melhoria da infra-estrutura e habitação, surge a necessidade de se pensar alternativas de mobilidade que garantam a circulação eficiente de pessoas e mercadorias.



## **I.2 Problematização**

Como propor alternativas de mobilidade urbana que contemplem as alterações propostas pelo poder público e ao mesmo tempo solucionam os conflitos existentes, contribuindo para a vitalidade urbana do centro histórico e que sirvam de modelo de implementação para os novos centros da cidade?

## **I.3 Objetivos**

### **I.3.1 Objetivo Geral**

Propor um polo intermodal no centro histórico da cidade, articulando vazios urbanos e áreas consolidadas, apartir das potencialidades apresentadas com relação a mobilidade urbana, uso e ocupação do solo, condicionantes ambientais, infra-estrutura, entorno construído e a paisagem natural.

### **I.3.2. Objetivos específicos:**

- Entender a estrutura interna da cidade e suas relações urbanas e intra-urbanas.
- Analisar (do ponto de vista da mobilidade) a proposta do plano de renovação da cidade, elaborada pelo poder público e adaptá-las se necessário na escala do recorte escolhido.
- Estudar alternativas ao uso do automóvel como o principal meio de transporte, priorizando o transporte coletivo e o não motorizado.
- Delimitar o recorte e propor um partido geral de mobilidade que será desenvolvido em TCII.

## Estudo do Lugar

### Angola (Região):

- Situação, informações gerais.
- História
- Geografia
- Clima
- Recursos (biologia, minerais)
- População
- Mobilidade

### Luanda (Cidade):

- História (evolução urbana)
  - Planos Diretores
  - Movimento Moderno
- Situação atual:
  - Economia
  - Geografia
  - Cultura
  - Turismo
  - População
  - Mobilidade:
    - Estratégias do poder público até 2030
    - Escolha do recorte de análise

## Pesquisa do Tema

- Referenciais de mobilidade urbana.
- Relação da mobilidade e a cidade.
- Referências bibliográficas.

## Proposições

- Partido geral.

### I.4 Metodologia do Trabalho de Conclusão de Curso I

Informações = Pesquisa + Análise + Conclusões

↓  
Traçam + Limitam + Justificam  
As decisões



## I.5 Referencial teórico

Hoje cerca de 50% da população vive nas cidades. Muito se tem estudado, debatido e escrito sobre a mobilidade urbana ultimamente nas diversas esferas da sociedade. Essas reflexões resultam dos conflitos e perda da qualidade de vida dos habitantes, que está diretamente ligada aos problemas de mobilidade nas cidades, e têm como principal causa a adoção de políticas públicas equivocadas ou insuficientes por parte dos governos. As decisões sobre as opções de transporte público são ao mesmo tempo decisões para o futuro da cidade e da humanidade, pois dependemos cada vez mais da vida nas cidades.

A legislação Brasileira\* define mobilidade urbana como: a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano. E não se pode falar de mobilidade urbana sem refletir sobre que cidade queremos. E para falar da cidade que queremos devemos falar da forma que queremos viver. Queremos criar uma cidade inclusiva, para todos os cidadãos, independente da sua condição social e econômica, dando maior atenção aos mais frágeis (pobres, crianças e idosos), e para qualquer outro ser humano ou uma cidade para os automóveis? (UNITAR4, 2013).

Um dos princípios da “nova cidade” é contribuir para uma sociedade mais justa. Para este propósito, a distribuição da qualidade de vida e o acesso aos serviços urbanos são muito importantes (UNITAR, 2013).

Luanda passou por diversas transformações ao longo da sua história, e desde a metade do Séc. XX a principal foi a criação de uma cidade para os automóveis em detrimento das pessoas, uma influência direta do pensamento modernista. Atualmente têm sido levadas em curso transformações que não surtiram o efeito desejado nos países em que foram aplicadas, como as vividas nos Estados Unidos após a conferência nacional sobre renovação urbana realizada em 1957, onde conclui-se que os centros não respondiam mais as demandas dos seus cidadãos quanto ao tipo de habitação, traçado de ruas e usos urbanos. E foram levadas a cabo intervenções com o propósito de eliminar o congestionamento das zonas centrais criando vias amplas e estacionamentos, depois concluindo que essas intervenções não promoveram a vitalidade urbana (VARGAS; CASTILHO, 2009).

Rogers (2001), defende que a cidade deve ser compacta, integrando o maior número de atividades. Compactando a cidade, diminui-se as distâncias a serem percorridas e os recursos gastos com os deslocamentos tornando-os mais agradáveis e econômicos.

\*Política Nacional de Mobilidade Urbana Lei 12587/2012



## 2.2 Indicadores Econômicos

Angola faz parte da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC) que é uma organização sub-regional de integração econômica, tendo como países membros: África do Sul, Angola, Botswana, República, Democrática do Congo, Lesoto, Madagascar, Malawi, Ilhas Maurícias, Moçambique, Namíbia, Suazilândia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbábue.

A SADC têm como principal objetivo a educação, combate ao HIV, promoção da mulher e promover a industrialização local, para diminuir a dependência das importações e da África do Sul que exerce um domínio sobre os restantes estados.

Após o conflito armado Angola tem vindo a consolidar a sua posição econômica no continente, sendo atualmente a 3º economia mais forte da África Subsariana como demonstra o (gráfico 1). O crescimento econômico registrado é impulsionado pelo setor petrolífero.

Atualmente consolida a sua posição como um dos principais destinos do investimento estrangeiro interessado no contexto africano. Para 2013, o governo pretende apostar forte em projetos como geologia e minas, agricultura, energia e águas, transportes e construção (infra-estruturas públicas) para garantir a gradual diminuição do setor petrolífero na composição do PIB (ABACUS, 2013). Estimativas para 2013 apontam um crescimento da economia angolana na ordem dos (5,5% FMI) e (7% GRA), ou seja, acima da economia mundial (3,3%).

Gráfico I - Crescimento do PIB Angolano

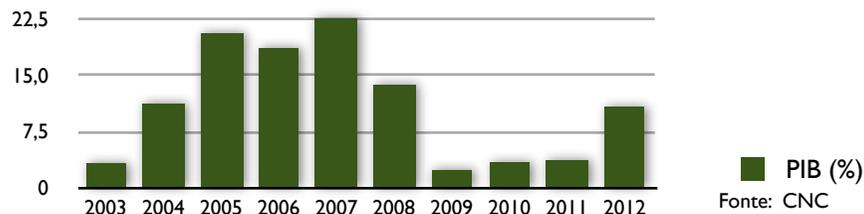


Fig.3 - Mapa SADC  
Fonte: <http://angolain.blogspot.com.br/2010/04/sadc.html>



Fig.4 - Mapa África Subsariana  
Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/África\\_subsariana](http://pt.wikipedia.org/wiki/África_subsariana)

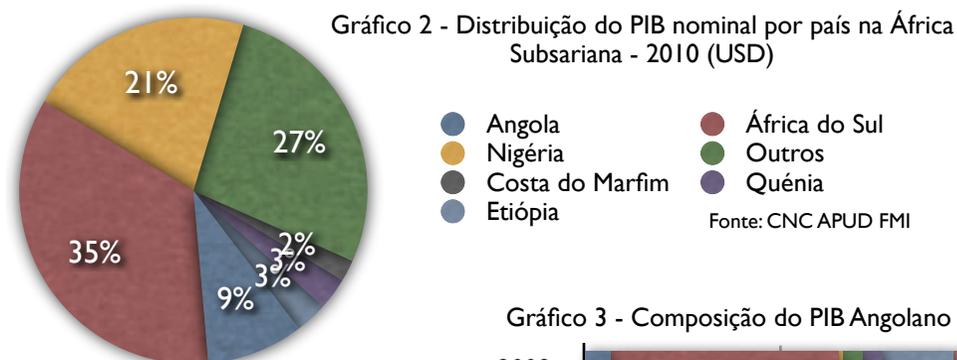
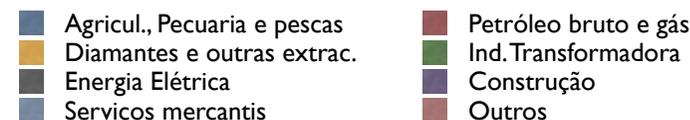
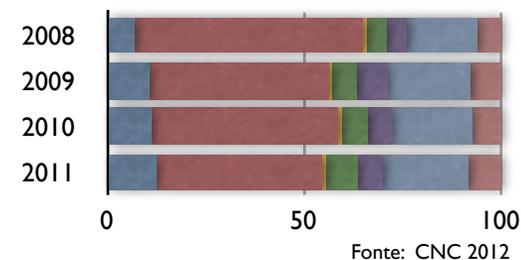
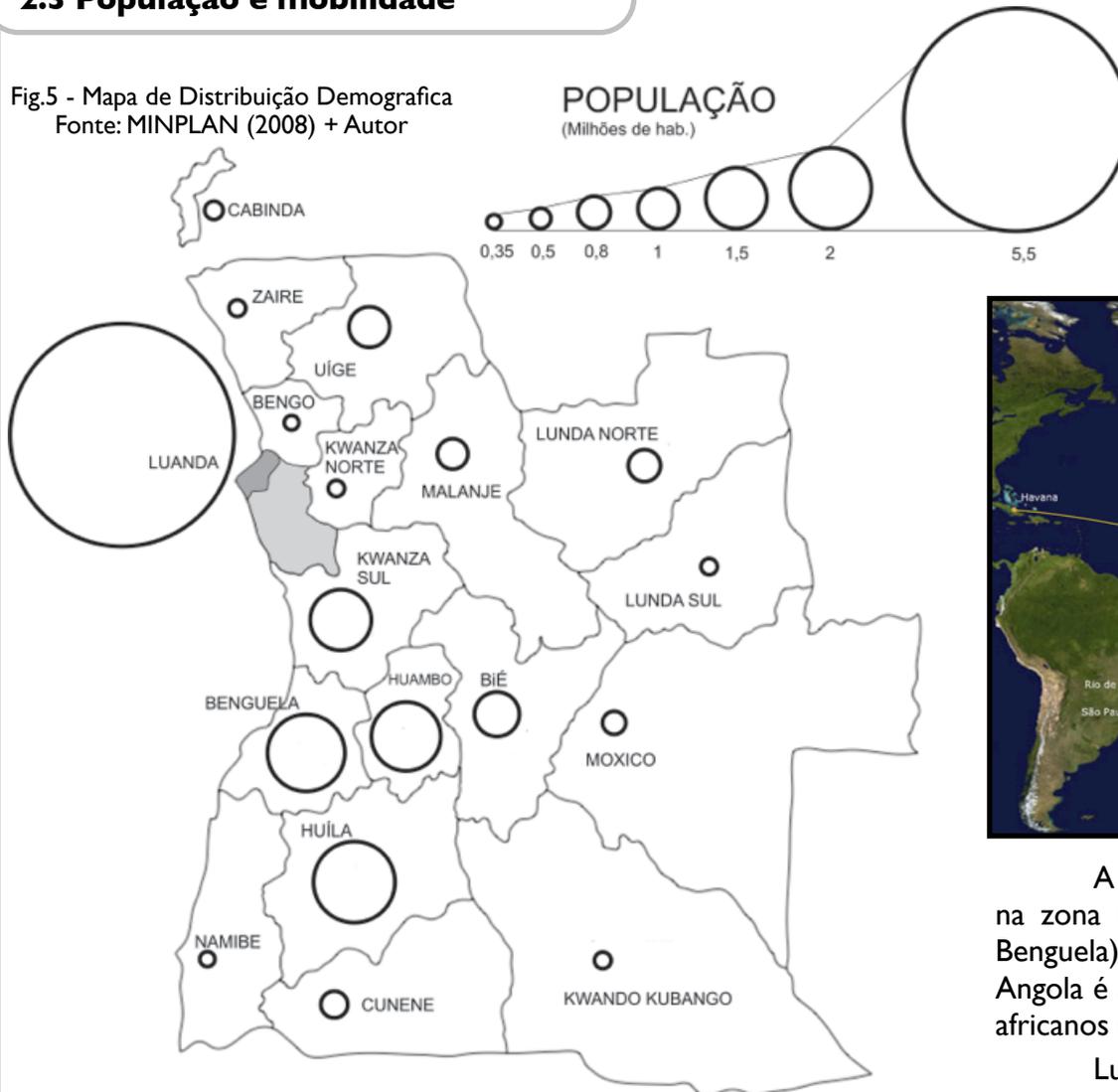


Gráfico 3 - Composição do PIB Angolano (%)



## 2.3 População e mobilidade

Fig.5 - Mapa de Distribuição Demográfica  
Fonte: MINPLAN (2008) + Autor



Divisão político administrativa de Luanda e Bengo 2011

Luanda até 2011 | Luanda atual



Fig.6 - Viagens Internacionais diretas de e para Angola - Fonte:TAAG

A distribuição da população pelo território está concentrada na zona litoral central (entre as províncias de Luanda, Kwanza sul, Benguela) e a zona central (nas províncias do Huambo, Bié e Huíla). Angola é um país multi-étnico, atualmente são reconhecidos 6 dialetos africanos usados no território nacional.

Luanda com 1/3 da população, é a província mais adensada e conseqüentemente mais desenvolvida e problemática. A distribuição da população foi originada pela migração interna dos povos fugindo da guerra (1975-2002) e por Luanda oferecer as melhores oportunidades de emprego. A cidade possui o principal aeroporto do país que faz a conexão de Angola com o “mundo”.

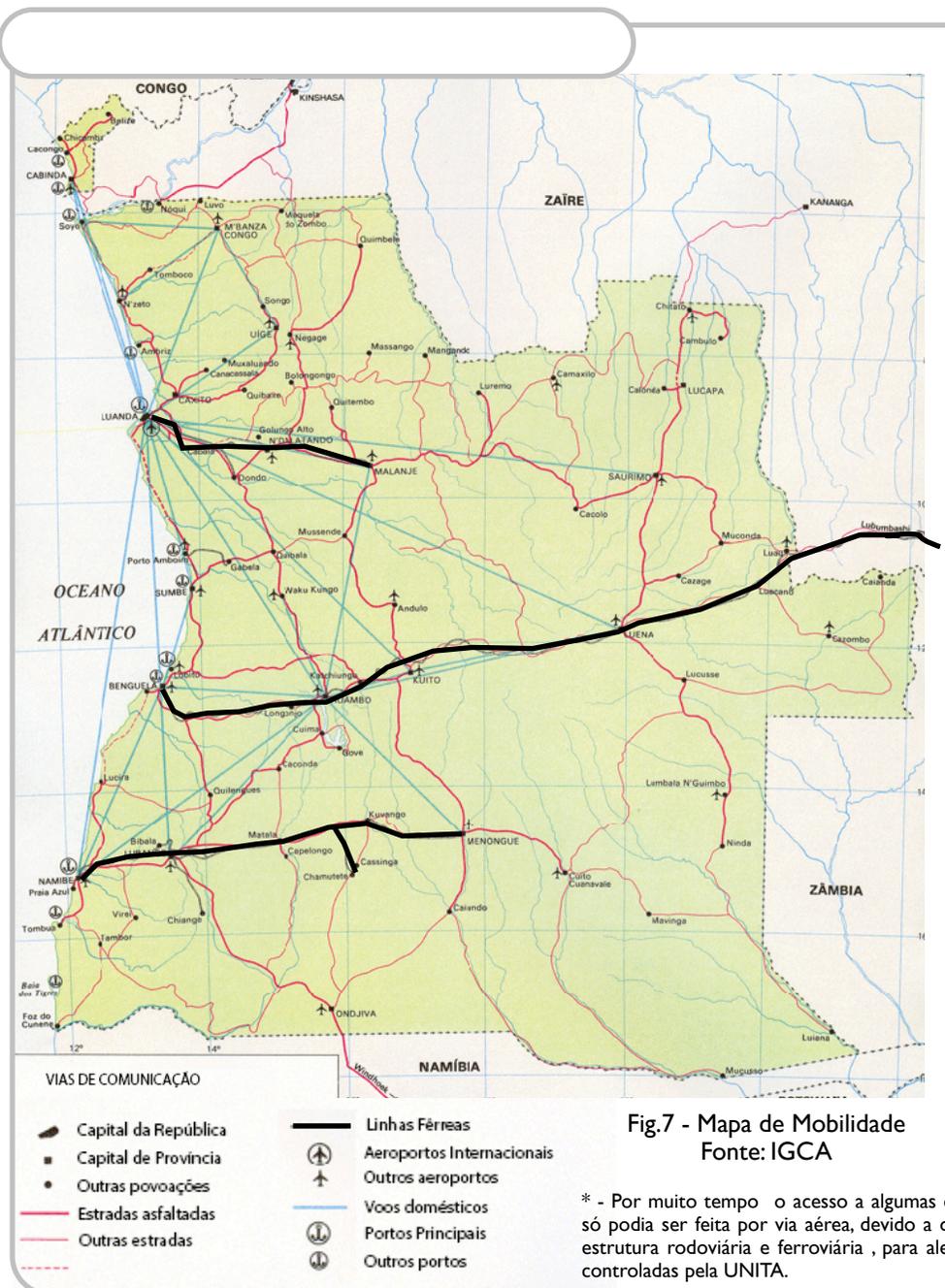


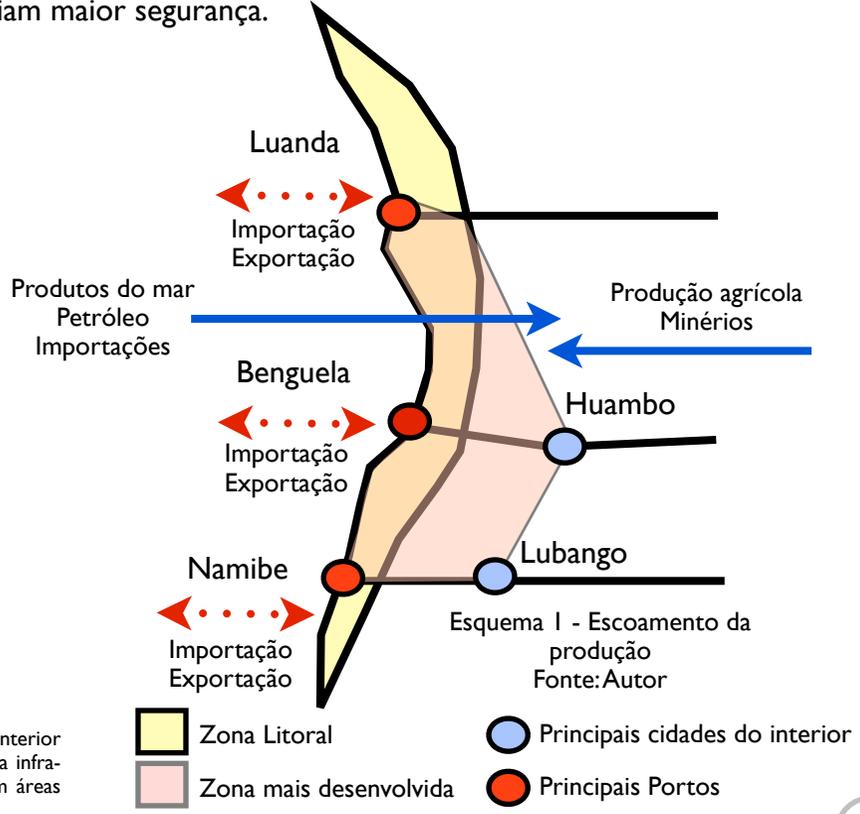
Fig.7 - Mapa de Mobilidade  
Fonte: IGCA

\* - Por muito tempo o acesso a algumas cidades do interior só podia ser feita por via aérea, devido a destruição da infra-estrutura rodoviária e ferroviária, para além de serem áreas controladas pela UNITA.

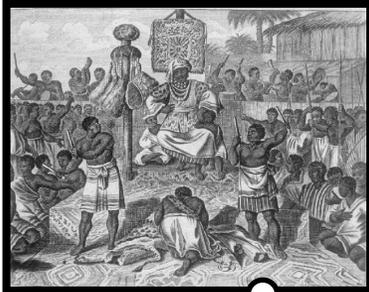
A estrutura de transporte foi concebida para o escoamento dos produtos/mercadorias do interior para o litoral, favorecendo o desenvolvimento da zona costeira devido o fácil acesso ao “mundo”, sendo que a cidade do Huambo, assume um importância relevante na rede como ponto intermediário da ligação Litoral/Interior e colhe benefícios dessa relação.

Luanda é o ponto principal da rede de distribuição, o foco de todas as rotas (exceto as ferroviárias).

O “status” das cidades litorais foi reforçado no período de guerra com a destruição da infra-estrutura\* de transporte e pela migração da população fugindo dos confrontos armados (1975-2002), visto que ofereciam maior segurança.



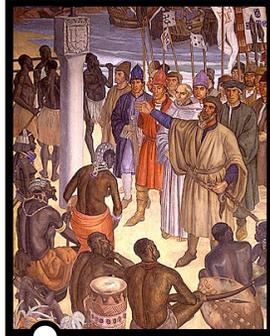
## 2.4 História - Cronologia



**Reino do Congo:**  
 - Organização política  
 - Trocas comerciais  
 - Moeda (zimbo)  
 - Cobrava tributos aos outros povos



1482 - Foz do rio Zaire  
 Chegada dos Portugueses



Bantu - Sec.VI d.c  
 - Idade dos metais

Bochimanes  
 - Caçadores



1764 - Transformação de uma sociedade escravagista para produtiva.

1836 - Abolição da escravatura  
 1844 - Abertura dos portos  
 1850 - Luanda já era uma das cidades mais promissoras de Africa

**Reino do Congo:**  
 - Aliança com os portugueses  
 - Trocas comerciais  
 - Conversão ao Cristianismo  
 - Mudança do estilo de vida

1885 - O território de Cabinda é cedido aos portugueses  
 1910 - Fim da Monarquia Portuguesa - Início da Ditadura  
 1921 - Exploração de diamantes

1575 - Descobrimto de Luanda  
 - Início da Colonização  
 - Exploração de riquezas  
 - Tráfico de escravos

Primeiras Cidades Fundadas:  
 1605 - São Paulo de Loanda  
 1617 - Benguela

**Legenda**  
**Períodos:**  
 - 1482 - 1500 - Ocupação Portuguesa  
 - 1500 - 1885 - Tráfico de escravos  
 - 1885 - 1910 - Colonização  
 - 1910 - 1975 - Ditadura Capitalista

**Administração:**  
 - Reinos Nativos  
 - Portuguesa  
 - República  
 - Presença Portuguesa no território

1951 - Angola se torna uma província Ultramarina (parte do território português).

Fundação dos movimentos pro Independência:  
 1956 - MPLA  
 1961 - FNLA  
 1961 - Início da Luta Armada  
 1966 - UNITA

1961 - Início da Exploração do Petróleo.

25 de Abril 1974 - Lisboa:  
 Revolução dos Cravos



11-11-1975 - Proclamação da Independência:  
 - António Agostinho Neto I. Presidente da República.  
 - Início dos conflitos entre os movimentos de libertação nacional.



04-04-2002 - A paz é alcançada com a morte do líder da UNITA Jonas Savimbi.  
 - UNITA passa de exercito para partido político.  
 - Soldados da UNITA são inseridos na sociedade civil e nas Forças Armadas Angolanas.

- Angola tem um crescimento econômico graças ao aumento do preço do petróleo.  
 - Processo de desminagem do país.  
 - Reabilitação das infra-estruturas.

2008 - Eleições Legislativas  
 - MPLA (81,76%)  
 - UNITA (10,36%)  
 2010 - Nova Constituição da República.

2012 - Eleições Presidenciais  
 José Eduardo dos Santos MPLA (71,84%)  
 Isaiás Samakuva UNITA (18,66%)  
 - José Eduardo dos Santos (33 anos no poder)

2013 - Angola se regenera dos problemas causados pela guerra e consolida a recuperação econômica, afirmando-se como uma das nações mais promissoras de África.



Legenda  
 Períodos:

- 1910 - 1975 - Ditadura Capitalista
- 1975 - 1992 - Comunismo
- 1992 - 2002 - Guerra Civil
- Paz

Administração:

- Presença Portuguesa no território
- Portuguesa
- República

1976 - Nações Unidas reconhece Angola.  
 1976 - Os "últimos" portugueses abandonam o país.  
 1977 - I. Congresso do MPLA - Início do Comunismo.  
 1979 - Morre Agostinho Neto, que é substituído por José Eduardo dos Santos.

1992 - Eleições democráticas  
 - MPLA (50%) e UNITA (40%)  
 - Reinício do conflito armado  
 - I. Constituição de Angola

1991 - Lei põe fim ao mono-partidarismo  
 - Saída dos cubanos do território nacional  
 - Acordos de Bicesse (fim da guerra civil, marcação de eleições).

1980 - Guerra causa milhares de mortos e refugiados  
 - As infra-estruturas do país são destruídas e afeta negativamente à economia  
 1989 - Início dos Acordos de Paz  
 1990 - Conversações diretas para cessar-fogo (MPLA e UNITA)

1994 - Protocolo de Lusaka (acordos de paz)  
 1996 - Ocidente apoia o MPLA  
 1998 - Guerra aberta

- Políticas de desenvolvimento social/econômico:  
 - Habitação  
 - Saúde  
 - Educação  
 - Políticas anti-corrupção

## 3 LUANDA

### 3.1 Evolução urbana

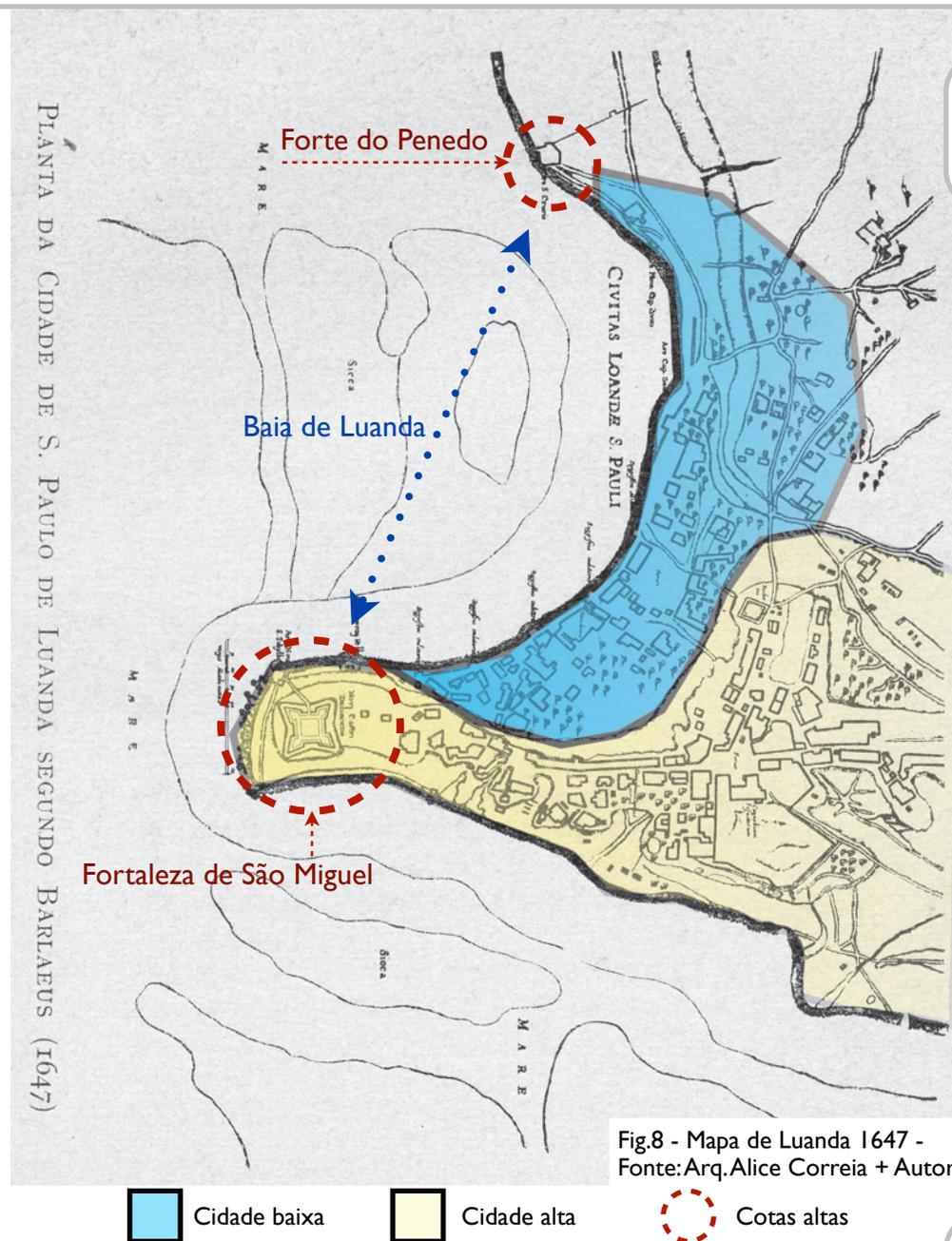
Luanda foi a primeira cidade fundada por portugueses em Angola, e a sua história começa com a chegada do explorador português Paulo Dias de Novais e “seus homens” em 1575, com o objetivo de começar a colonização, explorar as riquezas e traficar escravos. “Para alguns autores, Luanda foi inicialmente mais um acampamento de soldados empenhados na conquista do interior onde, supostamente, localizar-se-iam as minas de prata, das pedrarias preciosas, tão importantes face ao papel fundamental que o luxo teve nas colônias europeias, movimentando os homens em direção às terras do desconhecido.” (MOURÃO, 2006 p.74).

O urbanismo em Luanda começou de forma empírica, sem planejamento, apenas levando em conta as condições oferecidas pelo lugar e seguindo as regras da ocupação portuguesa:

- A estrutura inspirava-se no modelo tradicional da cidade portuguesa da expansão, numa implantação litoral, em baía resguardada, com caráter basicamente defensivo e comercial:
- Uma baía com proteção natural (Baía de Luanda que possui um porto natural e proteção da ilha de Luanda).
- Cotas com altitudes altas e baixas.
- Construção de Fortalezas nos pontos mais altos (defesa).
- Edificações ao longo da costa

No início da ocupação os fortes eram os limites da cidade, com a expansão da cidade foram criadas duas tipologias:

A Cidade Alta: Composta por religiosos e altos funcionários militares. E a cidade Baixa ao longo da costa, onde habitavam os comerciantes (CORREIA, 2012). No mapa observar-se que a cidade sempre foi uma mistura de arquitetura “formal” (portuguesa) e “informal” (africana), algo que se verifica ainda hoje como mostrarei mais adiante.



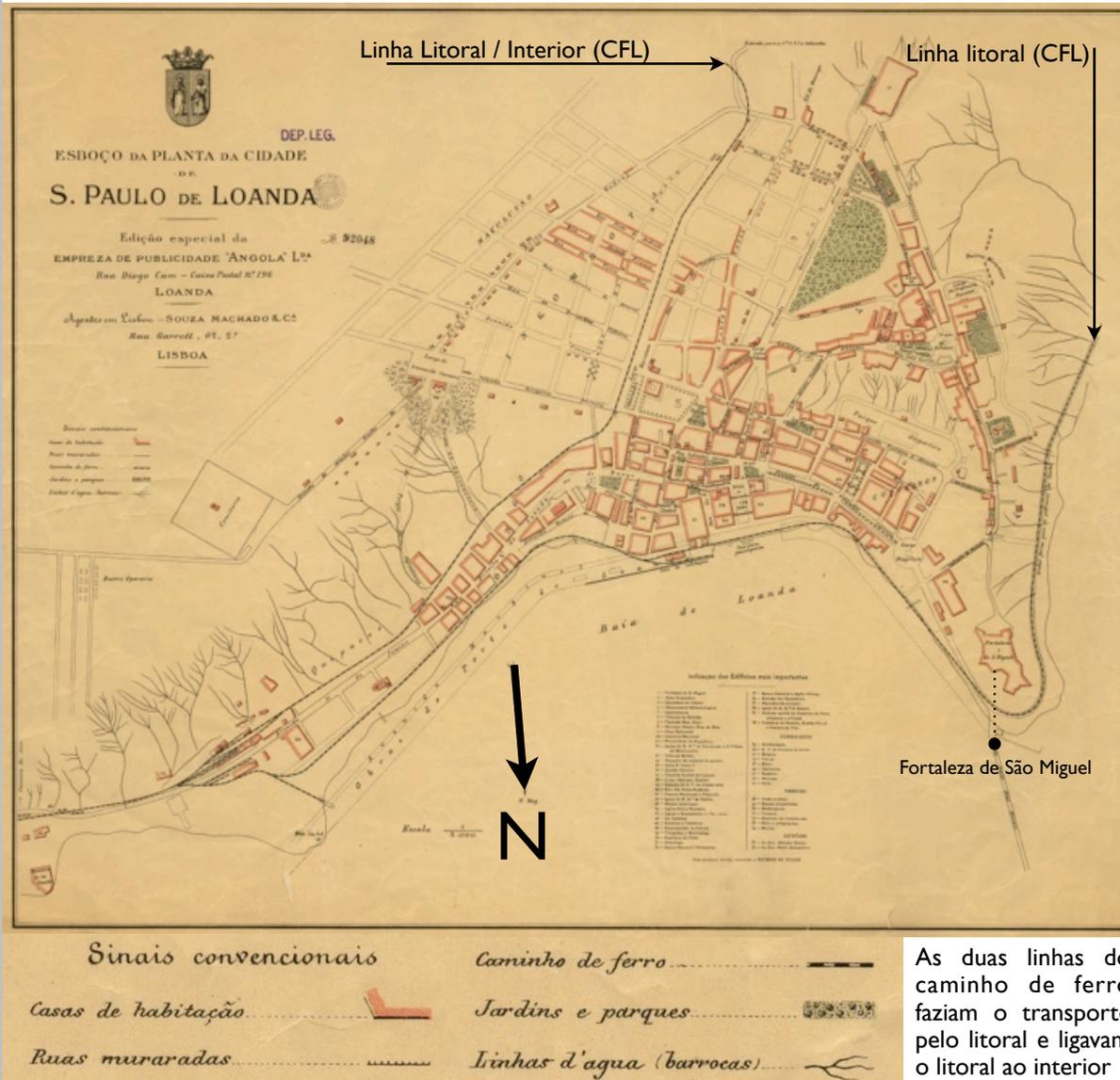


Fig.9 - Mapa de Luanda 1850 - Fonte: <http://purl.pt/3484/1/PI.html> + marcações do autor

1862 - Começa ser implementado um urbanismo com padrão renascentista:

- Quadras com alinhamento ortogonal, as ruas bem definidas e a criação de praças.

- Lotes: os sobrados tinham o comprimento maior que a largura diferente de Brasil e Portugal (CORREIA, 2012). E como adaptação ao clima quente, as edificações possuíam pátios centrais.

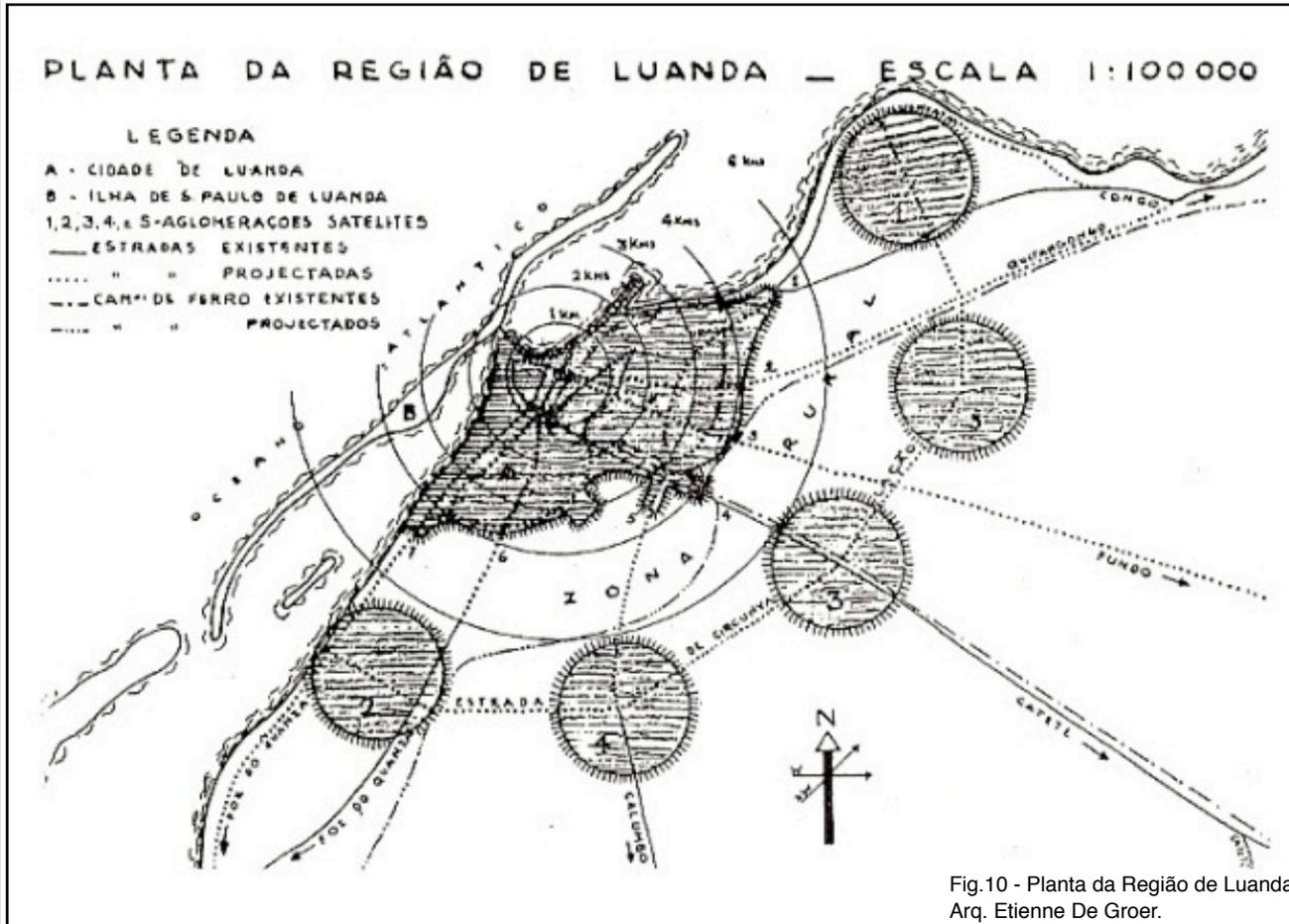
1888 - É inaugurado o Caminho de ferro, o primeiro transporte público de Luanda. Tinha como objetivo o escoamento da produção agrícola, recursos minerais e a ligação litoral interior. O caminho de ferro encurtou o tempo de viagem causando uma evolução econômica, aumento da população e mão de obra, visto que ficou mais fácil se movimentar da zona rural para a cidade.

A expansão física do Séc. XX conservou a estrutura existente de base orgânica, criando quadras retilíneas que se articulam perfeitamente a organicidade da cidade baixa e o eixo único da cidade alta, numa adaptação as linhas naturais da baía, (LIMA, 2011).

1940 - Início das viagens aéreas no território nacional, com o objetivo de transportar a matéria prima para o litoral.

1943 - Primeira etapa do Porto de Luanda é concluída, anteriormente as embarcações atracavam no cais existente na baía.

### 3.1.1 Planejamento Urbano



Em 1942 Étienne de Groer (discípulo de Ebenezer Howard) e David Moreira da Silva desenvolveram um plano para a cidade de Luanda, que propunha 5 cidades Satélites, cada uma com 50.000 habitantes, localizadas a uma distância de 2km, separadas por uma barreira rural e interligadas por uma estrada de circulação. Essas cidades se configurariam como dormitórios para desafogar e descentralizar o centro histórico. Este plano convertia Luanda numa cidade com vários centros e sujeita a uma relação de proximidade entre os diferentes núcleos, o que provocaria um forte movimento pendular, mas o plano não foi aprovado (LIMA, 2011). Embora esse plano não tivesse sido aprovado, exerceu influência nos posteriores planos e consequentemente na configuração da cidade atual.



Fig.12 Plano diretor de Luanda Arq. Vasco Vieira da Costa - Fonte: Arq. Alice Correia

1949 - Vasco Vieira da Costa (discípulo de Le Corbusier) - propõe um plano acadêmico na sua Tese de licenciatura na Escola de Belas Artes do Porto-Portugal e tinha como as principais linhas: a Hierarquização, a nuclearização e a miscenização (CORREIA, 2012).

O plano desenvolvia as cidades satélites de Groer, com a aproximação dos servidores domésticos aos prestadores de serviços, mas ainda assim, separados por vegetação que era uma exigência da época.

No plano definiam 2 eixos principais que ligariam o centro da cidade ao interior e que se completavam com o cruzamento de 4 circulares (anéis viários). A principal estação ferroviária seria afastada do centro para uma zona mais periférica, mas bem localizada. sugeriam novas zonas verdes e realocação das industrias nas zonas periféricas (LIMA, 2011).

Propunha também unidades de vizinhança com zonas residenciais, comerciais, de trabalho e lazer, tudo pensado com a relação do pedestre. Apenas uma foi parcialmente construída, a unidade do Prenda (fig.13). Luanda, juntamente com Chandigarh (India - Le Corbusier 1947) e Brasília (Brasil - Lucio Costa e Oscar Niemayer 1960) foram as poucas experiências urbanísticas do período modernista.



### Unidade de vizinhança

Fig.13 Unidade de vizinhança parcialmente construída no bairro do Prenda em Luanda, contendo edifícios residenciais, zonas de comércio e serviços. Fonte: Arq. Alice Correia

Fig.14 Unidade de vizinhança de Brasília, a super quadra como é conhecida composta por edifícios residenciais, áreas verdes, comercial, escola, lazer, cultura, saúde e segurança. Fonte: <http://www.arquitetonico.ufsc.br/unidade-de-vizinhanca>



### 3.1.2 O Movimento Moderno 1950 - 1975

Luanda possui um vasto patrimônio Arquitetônico do Movimento Moderno, entre os quais uma das poucas experiências urbanísticas construídas (ainda que parcialmente). O *modernismo* chegou à cidade com os planejamentos urbanísticos realizados pelo Gabinete de Urbanização do Ultramar e pelos arquitetos saídos das universidades portuguesas do Porto e de Lisboa (CORREIA, 2013).

O ponto de partida deu-se com o edifício do Mercado do Kinaxixi (1951) projetado pelo Arq. Vasco Vieira da Costa.

Portugal vivia uma ditadura, e o governo português via com reticências “os ideais socialistas” do modernismo, obrigando os arquitetos a “experimentar na África portuguesa”. Nesse período foram apresentados alguns planos de urbanização para Luanda que na sua maioria não foram aprovados, devido ao choque de ideias entre arquitetos e o governo:

- 1950-1952, o Arq. João António Aguiar, apresenta um plano que não foi aprovado.

- Entre 1956 e 1957 a Câmara Municipal de Luanda solicitou a elaboração de um Plano Regulador para a cidade, com o fim de controlar o crescimento da cidade e estabelecer diferenças entre as áreas da cidade. O Plano também não foi aprovado (CORREIA, 2013).

- Nos anos 60 a Câmara Municipal de Luanda resolveu criar uma equipa de trabalho encabeçada pelo Arq. Fernão Lopes para a realização do plano diretor para a cidade, que não foi implementado na sua totalidade. Mas foi pela primeira vez, na história do urbanismo em Luanda que se aprovou um planejamento realizado por portugueses sem a intervenção de estrangeiros e que se implementou uma parte (CORREIA, 2013).

Em 1970 a Câmara Municipal de Luanda, conseguiu encomendar e aprovar um planejamento para a cidade que ficou concluído em 1974, o plano elaborado por técnicos Franceses e Angolanos, reforçava a proposta das cidades satélites, mas mais desenvolvido e com uma realidade mais coerente. Com os acontecimentos do 25 de Abril de 1974 em Portugal, o plano também não foi implementado.



\*Obras do Arq. Vasco Vieira da Costa - Fonte: <http://cargocollective.com/arquitecturamodernaluanda/filter/Obras>

O urbanismo do movimento moderno tinha como princípios garantir a realização das 4 atividades principais: habitar, trabalhar, circular e recrear. A sua implementação em Luanda, ainda que retalhada, levou a setorização da cidade e a criação da hierarquização das vias, destacando-se os edifícios residenciais e as novas avenidas que rasgavam a cidade para melhor circulação.

A base da cidade de Luanda partiu do urbanismo renascentista, onde existia o cuidado com o alinhamento dos lotes conformando as ruas, demonstrando a importância do traçado ortogonal e a estreita relação entre lote, quadra e cidade (CORREIA, 2013). O movimento moderno com a inserção do automóvel aliada a inflexão hierárquica cidade complexa / casa simples, mudou o ritmo das cidades (Ren Koolhaas): a casa passou a se destacar na formação da cidade em detrimento do lote e da quadra, o centro da cidade transformou-se no lugar para trabalhar, e para libertar o solo para espaços verdes surgiram os edifícios de habitação em altura. Para garantir a circulação surgiram as novas avenidas (fig.25), pagando a cidade com o desaparecimento dos espaços de convivência coletiva e o surgimento do conflito entre os meios de transporte motorizados e o pedestre.

Apesar da maioria dos planos não ter sido aprovado, o modernismo impôs-se através da realização arquitetônica, com os arquitetos conformando a cidade através de seus edifícios. Foi desse período que começaram os problemas de mobilidade; com a colocação do sistema rodoviário no topo da hierarquia dos meios de transporte, demonstrado pela substituição das linhas ferroviárias urbanas pela atual interurbana.

Vale a pena ressaltar a qualidade arquitetônica dos edifícios, onde destacavam-se a preocupação com o conforto ambiental (devido ao clima tropical da cidade), contribuindo preponderantemente para a estética dos edifícios, onde na sua maioria, a arrumação dos brises e/ou varandas conformam as fachadas. O embasamento dos edifícios, compostos de galerias para circulação e salas comerciais com pé direito duplo no térreo, seguido de um espaço coletivo semi-coberto no 1º pavimento e na torre o uso principal do edifício: geralmente serviço ou residencial.

Fig.17 - Maquete unidade de vizinhança\*



Fig.18 - Mapa do sistema viário\*



\*Plano de Urbanização de Luanda Arq. Fernão Lopes de Carvalho (década de 60) - Fonte: Arq. Alice Correia

### 3.1.3 A guerra civil

Quase que instantaneamente após a Independência em 1975, Angola entrou em guerra devido ao desentendimento das 3 forças políticas que lutaram pelo fim da colonização (o MPLA, a UNITA e a FNLA), dividindo o país. As décadas de 80 e 90 foram tomadas pela guerra, existem poucas informações sobre o desenvolvimento da cidade nessa época.

Na década de 80 a preocupação do Governo foi de se afirmar, visto que os outros movimentos políticos não aceitavam a sua governação. Angola passou a ser um estado Comunista, onde o poder público regulava todos os aspectos da vida urbana no país. Entretanto iniciou o primeiro curso de Arquitetura e Urbanismo aberto em 1980 na Universidade Agostinho Neto, em 1983 foi realizado o último censo populacional e Luanda contava com cerca de 1 milhão de habitantes.

O início da década de 90 trouxe a democracia (1992), as primeiras eleições e logo após a volta dos conflitos sangrentos. Nesse período o governo estava preocupado com a guerra, que consumia grande parte das finanças do estado em detrimento dos investimentos sociais. Ocorreu a destruição da infraestrutura, a deterioração das condições sociais e o crescimento populacional da cidade de Luanda ocasionado pelo êxodo da população do interior, procurando por lugares mais seguros para se refugiar, muitos ainda não preparados para a vida urbana contribuíram para a criação dos musseques (favelas), desorganização da cidade e a deterioração das edificações e espaços públicos.

A guerra contribuiu para o aumento da população no litoral do país, das importações, a diminuição da produção nacional o atraso na economia (devido a destruição da infraestrutura de transporte ferroviário e rodoviário), gerando o isolamento das províncias do interior que já eram menos desenvolvidas na altura.

Luanda não foi propriamente o foco da guerra mas se ressentiu com os acontecimentos. Em 1997 foi apresentado o plano que não surtiu o efeito desejado devido ao crescimento populacional e territorial descontrolado. (Decreto lei 59/11)



Fig.19 - Edifício mostrando os efeitos da guerra civil (Cidade do Huambo) - <http://projetoemafrika.blogspot.com.br/2009/11/guerra-civil-em-angola.html>

## 4. SITUAÇÃO ATUAL

### 4.1 Divisão Político-Administrativa



Fig.20 - Alteração territorial de Luanda e Bengo -Fonte: NU + Autor

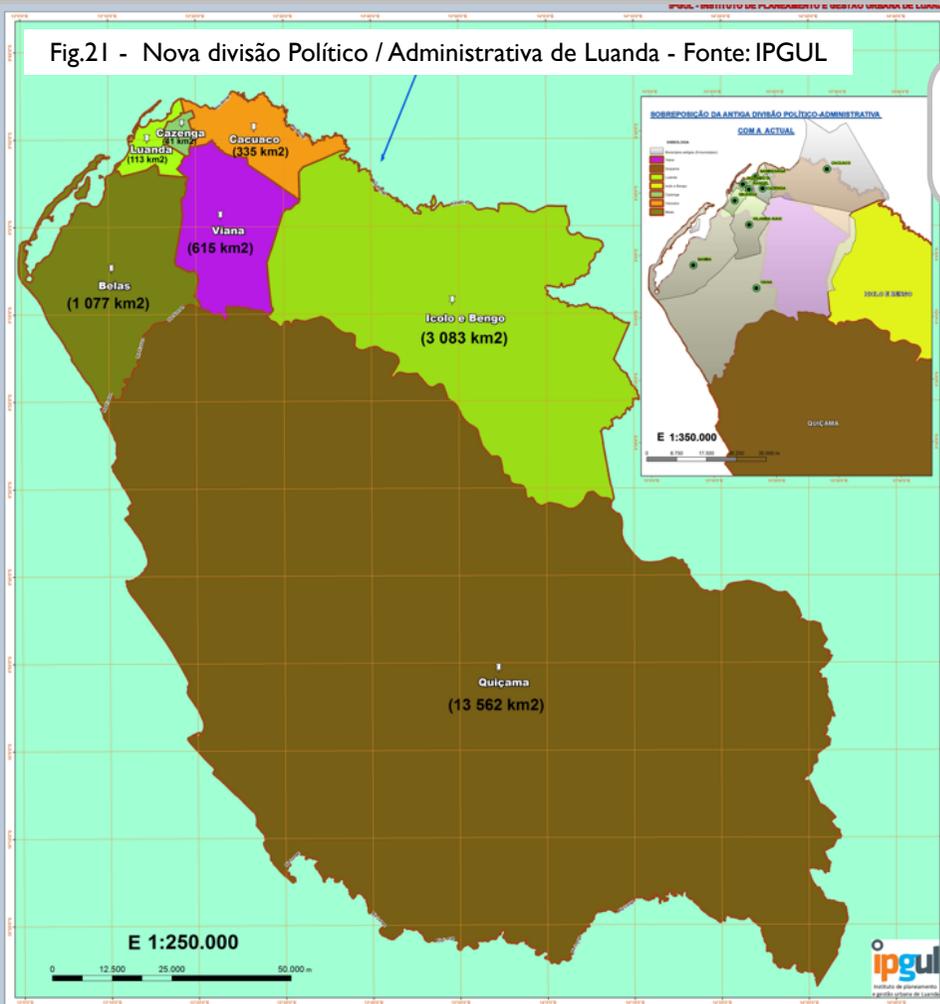
Em 27 de julho de 2011 foi aprovada a alteração à Divisão Político-administrativa das províncias de Luanda e Bengo. A alteração é a consequência dos estudos feitos sobre o ordenamento do território, do planeamento da orla marítima e do desenvolvimento harmonizado do perímetro Luanda/Bengo (IPGUL, 2011).

Reduziu-se o número de municípios nas duas províncias, incorporando na província de Luanda os municípios de Icolo Bengo e da Quiçama, e os municípios da Maianga, Ingombota, Rangel, Sambizanga e Samba juntam-se para formar o município de Luanda.

A província de Luanda ficou maior (7x) e compreende os municípios: Luanda, Cazenga, Cacuaco, Icolo Bengo, Viana, Belas e da Quiçama. Já a província do Bengo conta agora com 6 municípios: Ambriz, Dande, Bula-Atumba, Dembos, Nambuangongo e Pango-Aluquém.

Atualmente o perímetro urbano de Luanda inclui os municípios de Luanda e Cazenga e pequenas parcelas dos municípios do Cacuaco, Viana e Belas.

Fig.21 - Nova divisão Político / Administrativa de Luanda - Fonte: IPGUL



## 4.2 Zoneamento

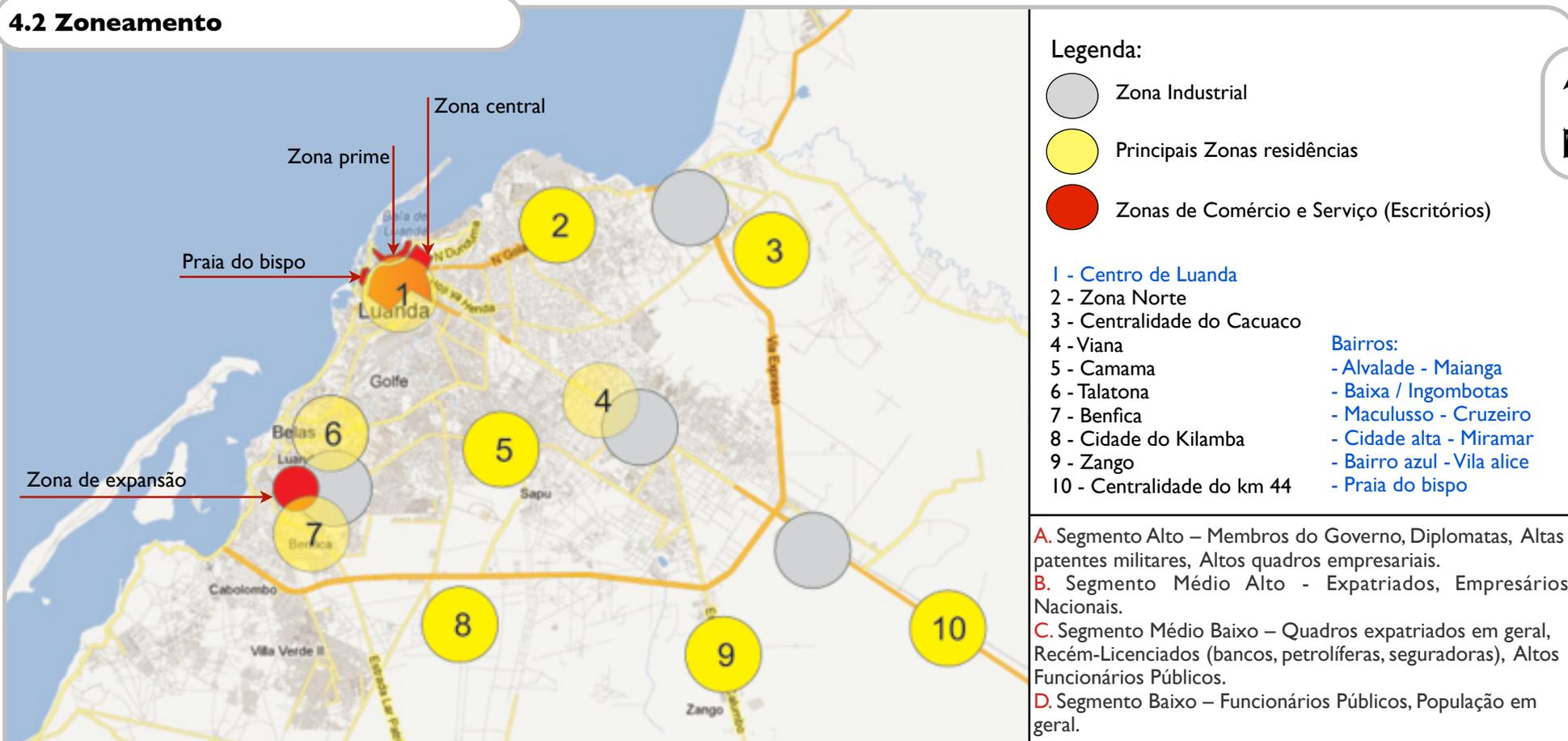


Fig.22 - Mapa das Zonas - Fonte: Google earth + ABACCUS + Autor

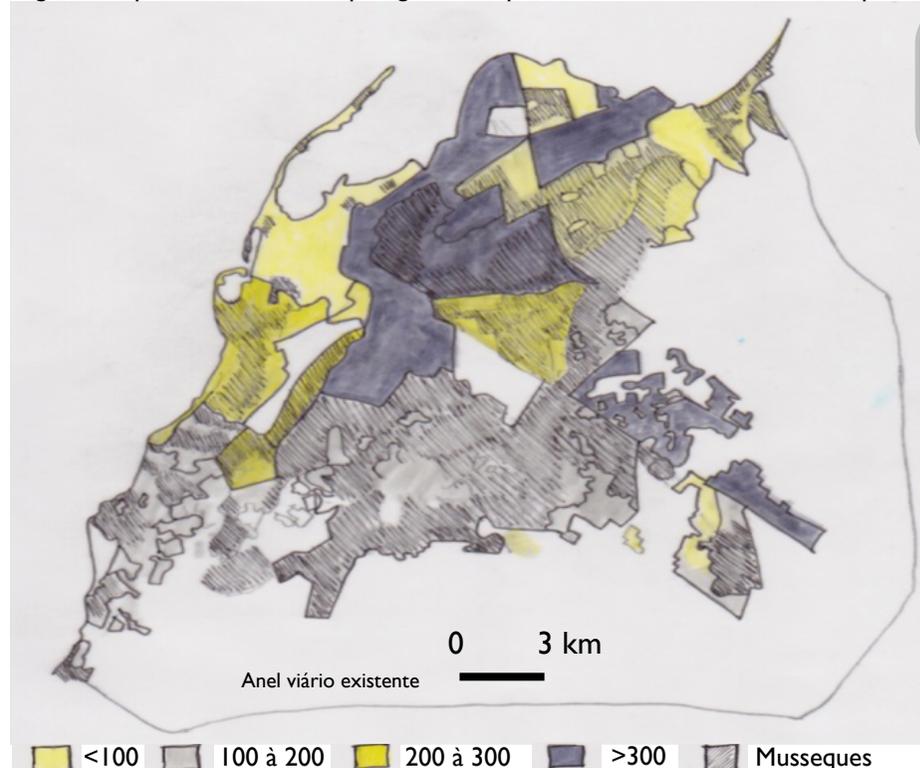
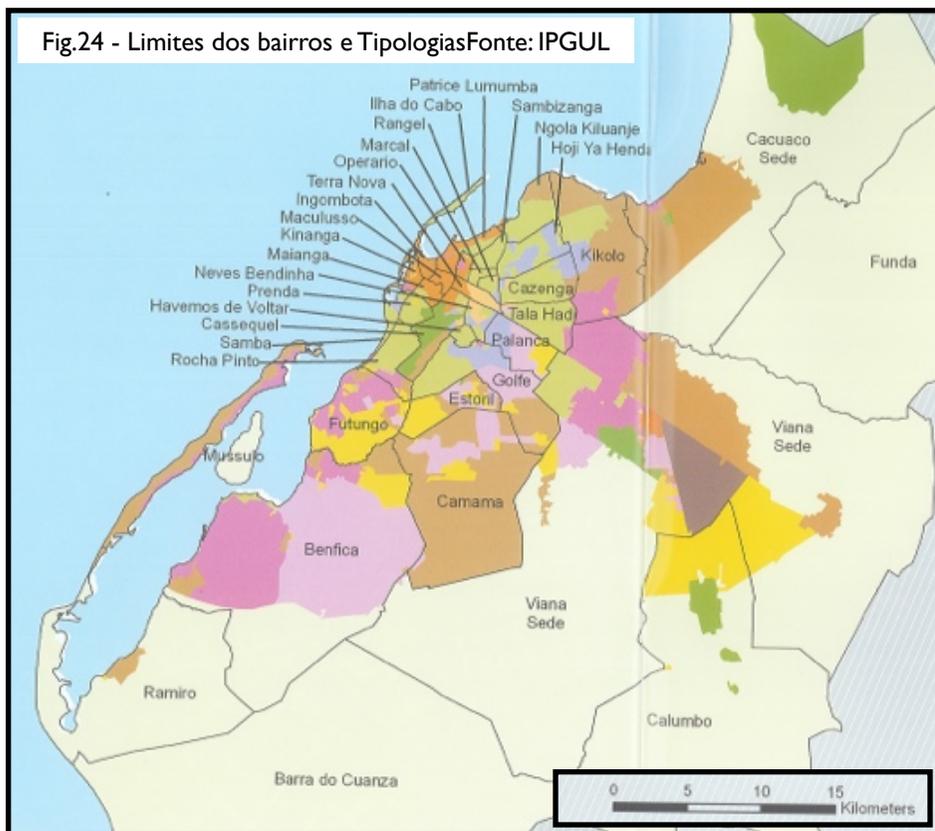
Tabela. I - Distribuição espacial da renda - Fonte: ABACCUS

Classe	Localização	Tipologia	Venda / arrendamento
A	Centro de Luanda/ Alvalade, Miramar, Cruzeiro, Talatona, Praia do Bispo.	Vivendas T4 ET3, Duplex	Venda: pagamento imediato Arrejdamento: 6 a 12 meses pag. avançado.
A+B	Alvalade, Miramar, Maianga, Maculusso, Bairro Azul e Talatona	Vivendas T4 e T3, apartamentos T3 e T4	Venda: pagamento imediato ou financiamento - Arrejdamento: 6 a 12 meses pag. avançado.
C	Nova Vida, Camama, Benfica, Maianga, Combatentes, Vila Alice	Apartamentos T2 e T3 e (T1 expatriados)	Venda: pagamento imediato ou financiamento - Arrejdamento: 6 a 12 meses pag. avançado.
D	Viana, Benfica, outros	Apartamentos T2 e T3	Venda: financiamento bancário

### 4.3 Características espaciais

A cidade se expandiu de maneira descontrolada nos últimos anos, devido os eventos já descrito nos capítulos anteriores. Em 2008 cerca de 80% (4,5 M) da população de Luanda habitava em musseques (favelas), sendo que 63% são provenientes de outras áreas de Angola e residem em Luanda à mais de 10 anos. No mesmo período os musseques se expandiram o dobro, devido a dispersão relativa de oportunidades de emprego e a necessidade finda em 2003 de estar no perímetro seguro próximo a área central. (Decreto lei 59/11)

Fig.23 - Mapa de densidade e tipologia de ocupação - Fonte: Decreto lei 59/11 p.



#### Legenda:

- - Limites comunais
- Tipologias
- - Centro Histórico
- - Condomínios
- - Bairro Popular
- - Habitação social
- - Construção auto-dirigida
- - Musseques em transição
- - Musseques organizados
- - Musseques antigos
- - Musseques periféricos
- - Zona rural
- - Zona Industrial

Tabela.2 Evolução urbana

Ano	Área (ha)	População	Densidade
1930	320	22.000	68,75
1975	6,714	620.000	92,3
1995	13,800	2,110,033	152,9
2008	30,902	5,857,556	189,55

Fonte: Decreto lei 59/11 + Autor

### 4.3.1 Musseques



Fig.25 Malha musseque irregular - Fonte: Google earth

Musseques são bairros pobres ao redor da cidade, caracterizados pela falta de infra estrutura urbana básica e ineficiente uso do solo. Na sua maioria são ocupações irregulares, inicialmente resultantes das políticas coloniais de segregação dos negros e, posteriormente, pela migração interna orientada pela economia e pelo conflito armado. (Decreto lei 59/11). O IPGUL considera duas tipologias com as seguintes características de ocupação:

Zona de gênese informal com estrutura irregular:

- Habitadas pelas classes sociais mais baixas.
- Menos acesso ao transporte, saúde, educação, cultura e lazer.
- lote não identificado.
- Sistema viário labiríntico.
- Traçado orgânico com quadras irregulares
- alta densidade
- Pouco espaços livres e inexistência de áreas de lazer.
- Não possuem serviços de saneamento básico.



Fig.26 - Malha musseque regular - Fonte: Google earth

Zona de gênese informal com estrutura regular:

- Possui uma mistura de classes sociais.
- Boa parte dos habitantes têm acesso ao transporte, saúde, educação, cultura e lazer.
- lote identificado.
- Sistema regular.
- Traçado ortogonal.
- Pouco espaços livres e áreas de lazer.



Musseque com estrutura irregular - Fonte:Acervo pessoal



Fig.27 - Musseque com estrutura regular - Fonte: <http://www.tpissarro.com/angola.htm>

## 4.4 Economia

“Para além da distribuição de alimentos, praticamente não há nenhuma ligação econômica de Luanda e seu entorno imediato, se tornando uma ilha econômica, em parte por causa da guerra que a isolou”. ( Decreto lei 59/11, p.1680)

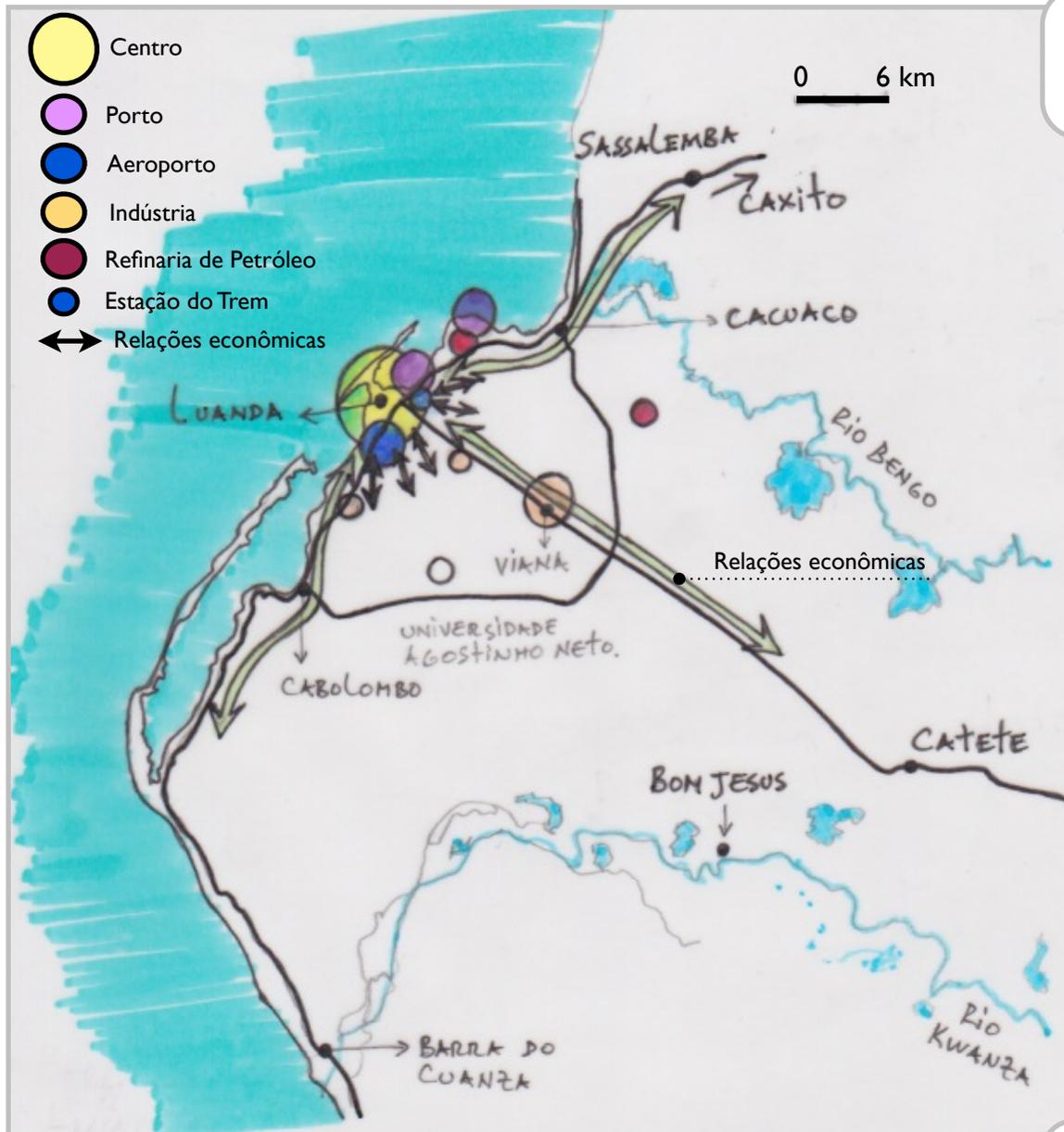
A economia informal acontece a céu aberto ou em frente as ruas é comum deparar-se com vendedores ambulantes, negociando produtos no meio do trânsito, contribuindo de algum modo para o aumento dos congestionamentos e dos acidentes de trânsito.

Boa parte da população depende dos negócios informais, os “zungueiros” como são chamados andam diariamente quilômetros pela cidade em busca do seu sustento vendendo uma gama variada de produtos (desde alimentos à bicicletas, etc...)

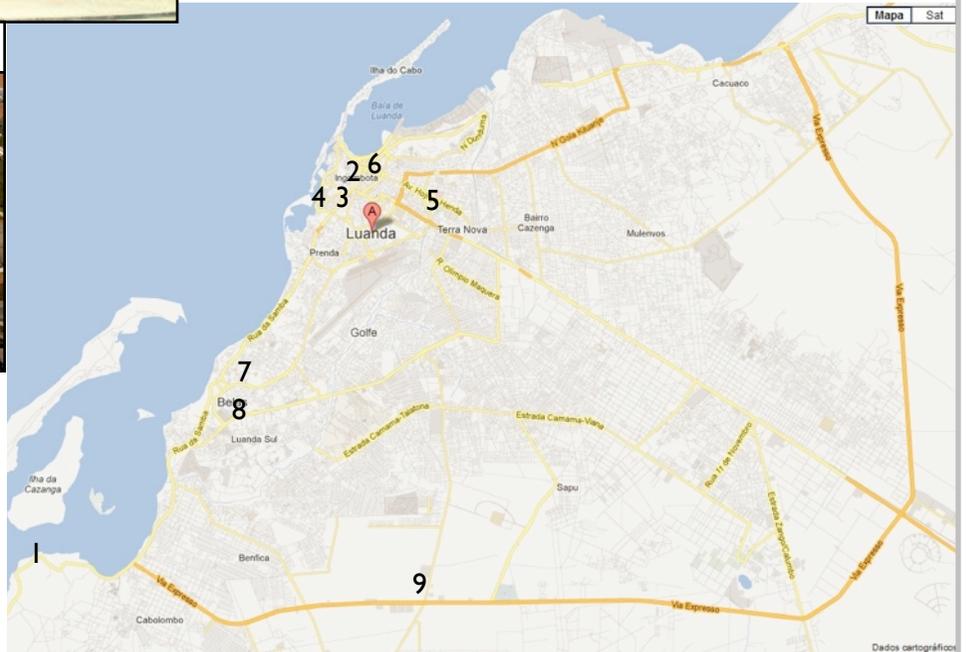
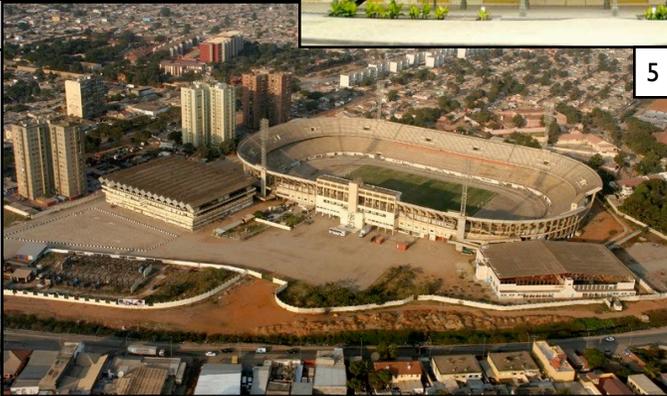
Fig.28 - Zungueiras - Fonte:Acervo pessoal



Fig. 29 Mapa das relações econômicas - Fonte: Decreto lei 59/11 + Autor



## 4.5 Pontos referenciais



- 1 - Museu da Escravatura
- 2 - Palácio de Ferro
- 3 - Assembleia Nacional
- 4 - Mausoléu Dr. Agostinho Neto
- 5 - Complexo cidadela esportiva
- 6 - Igreja da Nazaré
- 7 - Centro de Convenções Talatona
- 8 - Belas Shopping
- 9 - Estadio 11 de Novembro



Fonte: Mapcarta



1



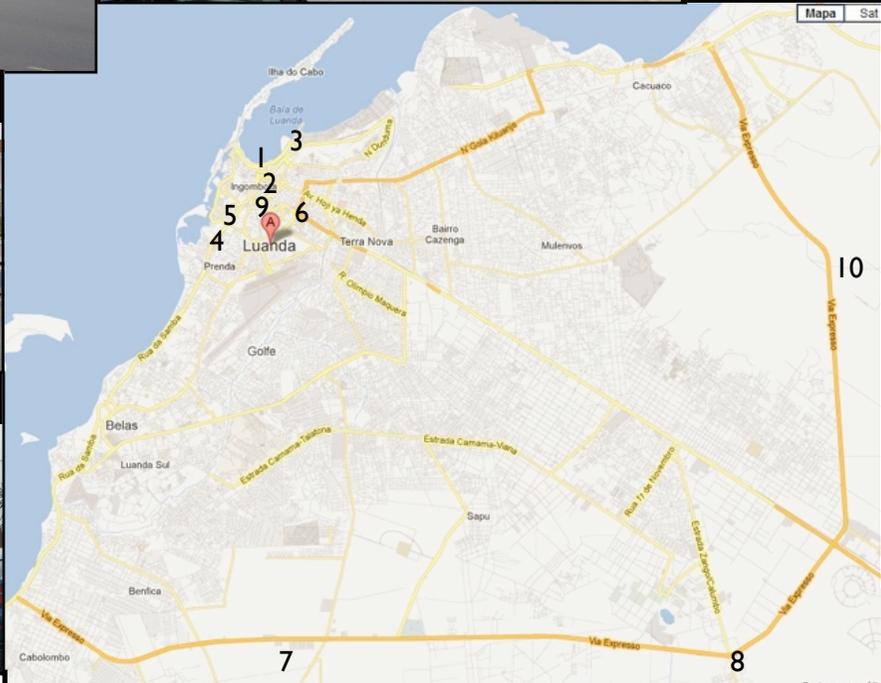
2



3



4



5



9



6



7



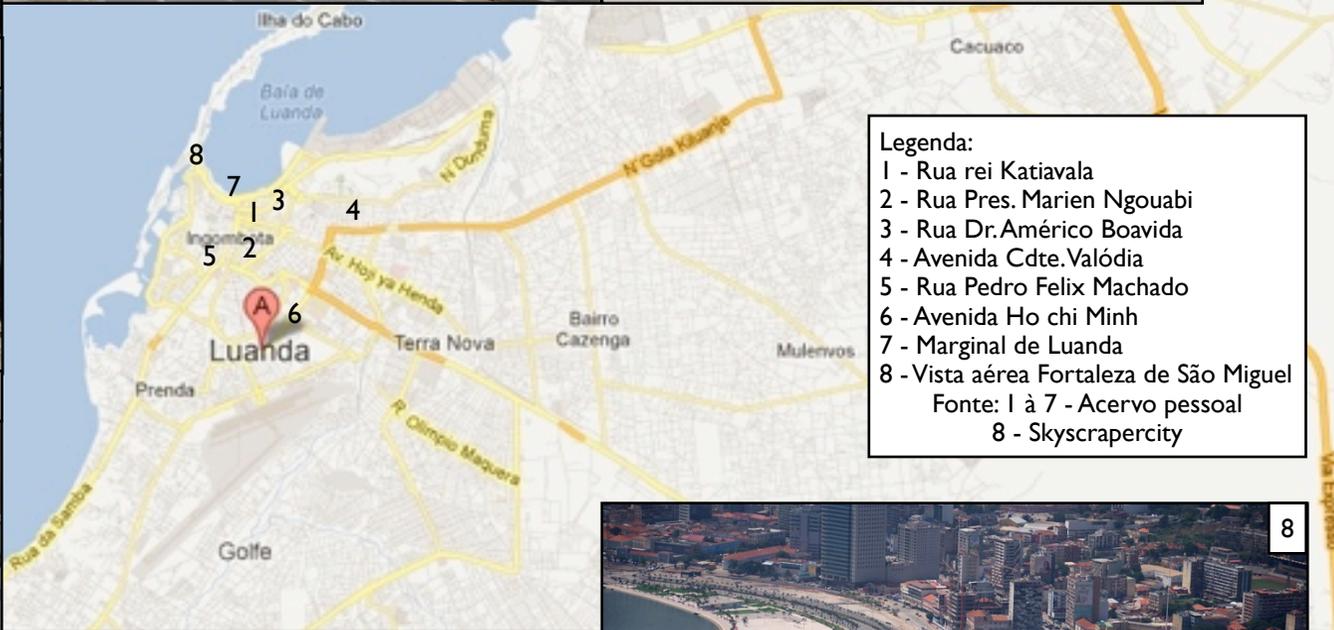
8



10

Legenda:  
 1 - Banco Nacional de Angola  
 2 - Ministério das Finanças  
 3 - Porto de Luanda  
 4 - Hospital Josina Machel  
 5 - Nova Assembleia Nacional  
 6 - Largo da Independência  
 7 - Centralidade do Kilamba  
 8 - Centralidade do Zango  
 9 - Igreja da Sagrada Família  
 10 - Centralidade do Cacuaco  
 Fonte: Acervo pessoal





Legenda:  
 1 - Rua rei Katiavala  
 2 - Rua Pres. Marien Nguabi  
 3 - Rua Dr. Américo Boavida  
 4 - Avenida Cdte. Valódia  
 5 - Rua Pedro Felix Machado  
 6 - Avenida Ho Chi Minh  
 7 - Marginal de Luanda  
 8 - Vista aérea Fortaleza de São Miguel  
 Fonte: 1 à 7 - Acervo pessoal  
 8 - Skyscrapercity



Mapa

Via Expresso

## 4.6 Pontos turísticos



Fig.30 - Ilha do Cabo - Fonte: Mapcarta



Fig.31 - Península do Mussulo - Fonte: Mapcarta

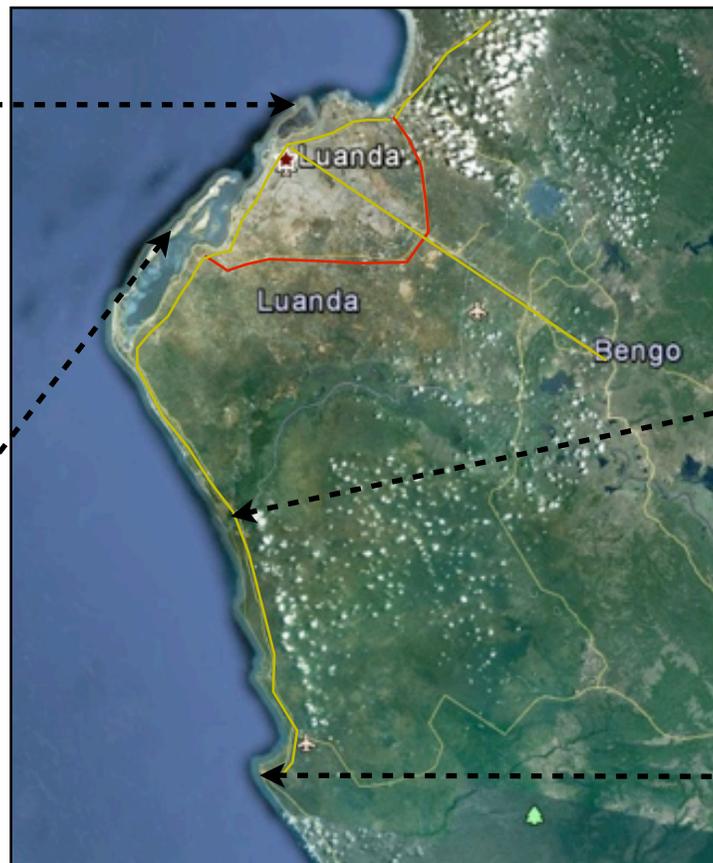


Fig.32 - Pontos turísticos de Luanda  
Fonte: Google earth + autor



Fig.33 - Barra do Cuanza - Fonte: Mapcarta



Fig.34 - Cabo Ledo - Fonte: Mapcarta

A costa de Luanda possui belas praias ao longo de toda a sua extensão, dentre elas se destacam:

- A Ilha do Cabo com os seus 6 km de praias lindas e restaurantes para todos os gostos.
- A península do Mussulo com suas praias belas e complexos hoteleiros.
- A Barra do Cuanza, o encontro entre o rio Kwanza e o oceano atlântico
- E as praias do Cabo ledo, onde se pode praticar Surf e a pesca esportiva.





Fig.35 - Praça do Artesanato - Fonte: Mapcarta



Fig.36 - Miradouro da Lua - Fonte: Mapcarta



Fig.37 - Pontos turísticos de Luanda  
Fonte: Google earth + autor

Legenda: — Anel viário  
— Principais vias

0 46 km



Fig.38 - Turismo rural. Mubanga Lodje - Fonte: Acervo pessoal



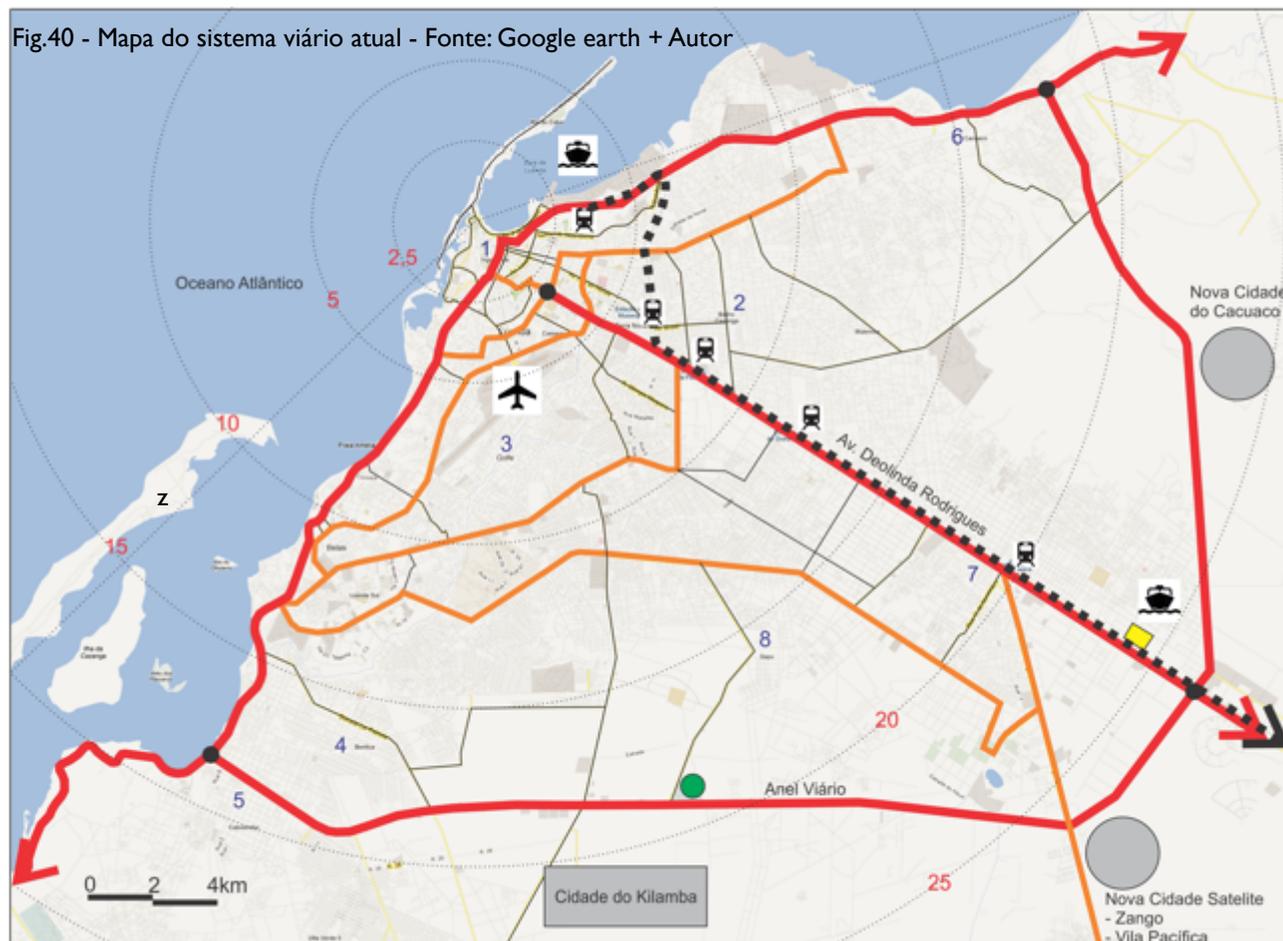
Fig.39 - Parque Nacional da Kissama - Fonte: Mapcarta

Para além da visita obrigatória ao centro e edificações históricas, a visita gastronômica aos bares e restaurantes, as maravilhosas praias, pode-se visitar a praça do artesanato onde se encontram pinturas e peças de artesanato em madeira, pedra, metais e outros materiais. Visitar o Miradouro da lua onde a sua formação rochosa causada pela erosão proporciona uma vista singular, ou praticar o turismo rural com a visita ao parque nacional da Kissama ou um dos inúmeros lodjes (resorts situados na área rural) localizados nas imediações da cidade.

## 4.7 Mobilidade

### 4.7.1 Análise do sistema viário

Fig.40 - Mapa do sistema viário atual - Fonte: Google earth + Autor



Legenda:

- Vias estruturantes
- Vias arteriais
- Vias Coletoras
- Ferrovias
- Porto de Luanda
- Aeroporto 4 de Fevereiro
- Estações ferroviárias
- Porto seco (Viana)
- Novas cidades satélites
- Estádio II de Novembro
- Distância para o centro (raio/km)

Localidades:

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 1 - Centro de Luanda | 4 - Benfica  |
| 2 - Cazenga          | 8 - Camama   |
| 3 - Golfe            | 6 - Cacucaco |
|                      | 7 - Viana    |

Fig.41 - Via de acesso ao porto - Fonte: Acervo pessoal



- O sistema rodoviário está desligado e mantido precariamente o que não facilita o desenvolvimento de um sistema efetivo de transporte público.
- A infra-estrutura viária está concentrada no centro da cidade e no sul, onde residem as classes mais altas, demonstrando um planejamento que marginaliza os pobres.
- O anel viário se encontra muito afastado do centro da cidade e as vias estruturantes passam pelo centro da cidade, o que gera congestionamentos e a distribuição ineficiente da carga.

## 4.7.2 Análise do sistema de transporte público

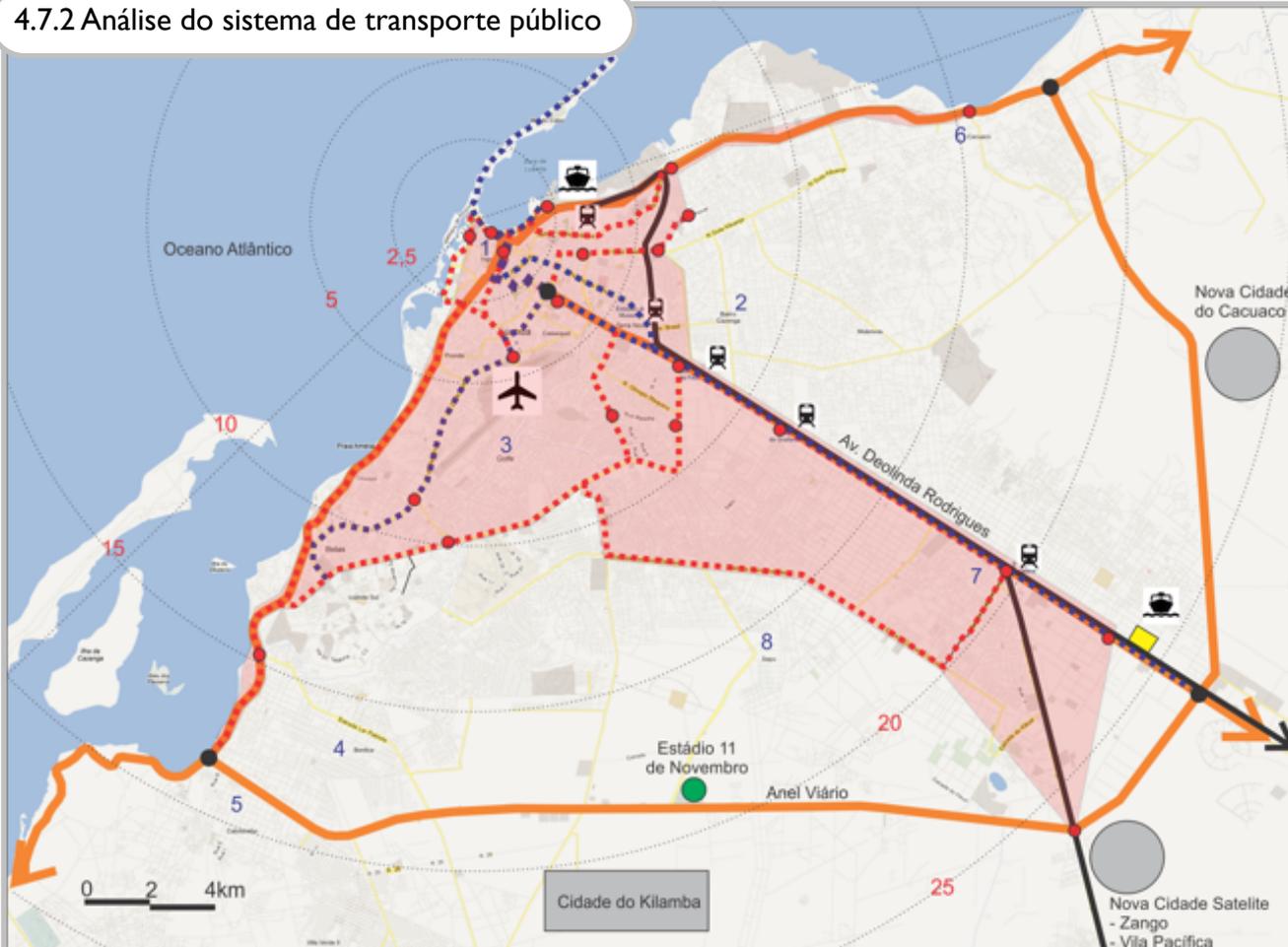


Fig.41 - Mapa do sistema de transporte público atual - Fonte: Google earth + Autor

O STP\* cobre menos da metade da área urbana de Luanda, as novas centralidades ainda não estão conectadas ao serviço de transporte público.

Apesar de algumas paradas do ônibus coincidirem com estações ferroviárias, não existe integração física, tarifária nem a coordenação de horários.

O STP privilegia os locais onde os habitantes possuem mais recursos (Centro da cidade, e o sul da cidade) excluindo os mais pobres (norte).

As novas cidades ainda não estão integradas ao sistema de transporte, o que obriga o uso do transporte individual e o transporte público informal.

\*STP - Serviço de transporte público

### Legenda:

- Vias estruturantes
- - - Linhas de Ônibus (TCUL)
- - - Linhas de Ônibus (SGO)
- Ferrovia
- Paradas (TCUL)
- Nós Principais
- Cobertura do STP (Ônibus)
- Porto seco (Viana)
- Porto de Luanda
- Aeroporto 4 de Fevereiro
- Estações ferroviárias
- Novas centralidades (já habitadas)
- Distância para o centro (raio/km)

### Localidades:

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| 1 - Centro de Luanda | 8 - Camama |
| 2 - Cazenga          | 6 - Cacaco |
| 3 - Golfe            | 7 - Viana  |
| 4 - Benfica          |            |

Fig.42 - Parada Av. Deolinda Rodrigues (Viana) -

Fonte: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Viana-Estacao-Transporte-rodoviario\\_IMG1018.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Viana-Estacao-Transporte-rodoviario_IMG1018.JPG)



### 4.7.3 O porto de Luanda

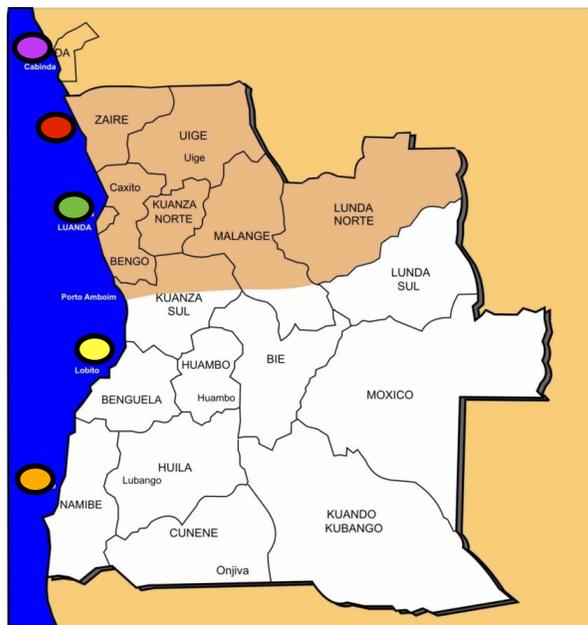


Fig.43 - Principais portos de Angola - Fonte: FORTES, 2010 de Luanda + Autor

O Porto de Luanda é o mais importante porto de Angola, movimentando cerca de 75% do fluxo de mercadorias de e para Angola em 2012 (gráfico. 4), e abastecendo toda a área norte de Angola (fig. 43). É um porto natural com excelentes condições para receber navios em qualquer época do ano. É 10º lugar no ranking dos portos africanos em termos de movimentação de contentores, e o 5º a nível da região Oeste de África.

O ano de 2007 foi o mais problemático, chegando a haver navios com atraso de 10 a 20 dias devido o congestionamento dos terminais, motivando intervenções de modernização e a criação do porto seco em 2009, com a finalidade de otimizar as operações de recolha, entrega, transferência e armazenamento de mercadorias. O porto seco localizado em Viana, oferece os serviços de distribuição de mercadorias, estacionamento, reparação e manutenção de contentores.

De realçar que até a data, as mercadorias de e para o porto são transportadas por via rodoviária, visto que a ligação ferroviária (Porto/Porto seco) prevista para o primeiro trimestre de 2013 ainda não foi efetivada. Fato que demonstra a importância e dependência da cidade ao transporte rodoviário.

Na planta do porto existe uma área reservada para um terminal de passageiros que ainda não foi concessionado, configurando-se como uma possível área para a proposta de intervenção arquitetônica.

Gráfico.4 Fluxo de cargas (2012) - Fonte: CNC

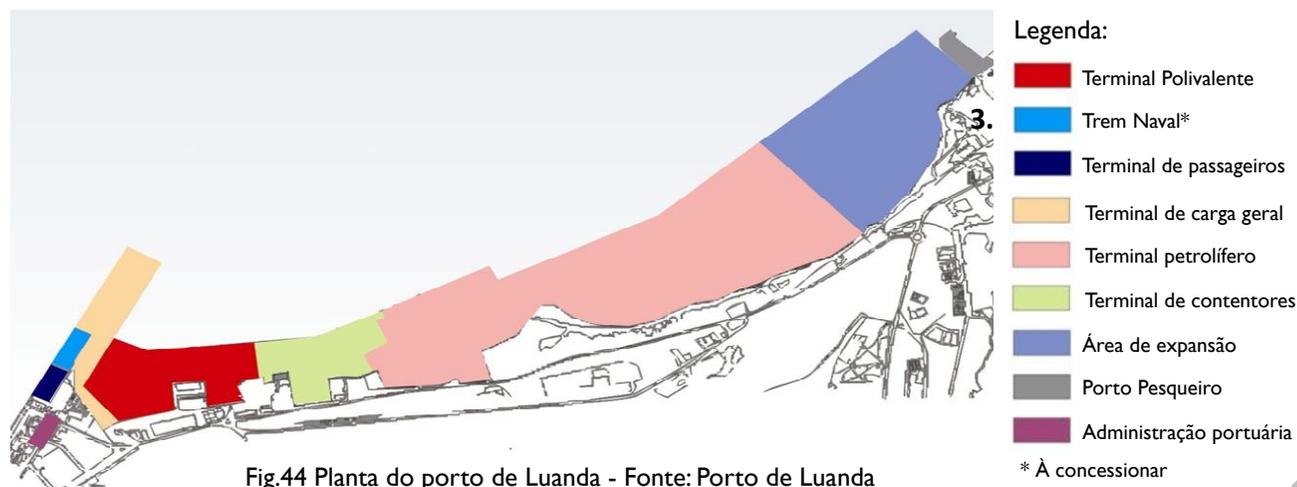
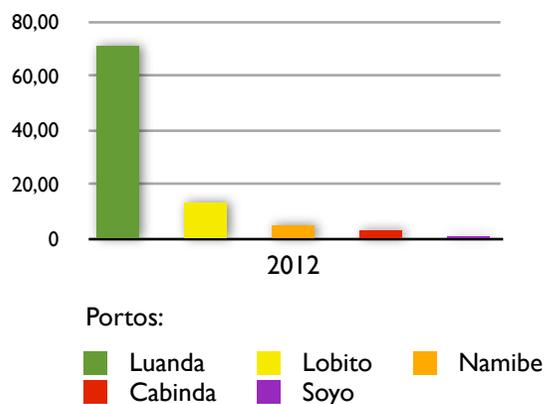


Fig.44 Planta do porto de Luanda - Fonte: Porto de Luanda

#### 4.7.4 O Caminho de Ferro de Luanda - CFL

Após a independência nacional em 1975, o CFL teve um crescimento, em termos de transporte de passageiros e mercadorias, atingindo o seu auge no ano de 1980, com a transporte de mais de 4 milhões de passageiros e de 130 mil toneladas de carga (CFL, 2013).

Em 1982, com a guerra veio a destruição da via férrea, estações, pontes, comunicação, e perdas de vidas humanas, ocasionando prejuízos financeiros incalculáveis.

O CFL manteve-se em funcionamento em toda sua extensão até 1992. E após duas décadas de paralisação, no dia 13/05/2011 foi retomada a circulação dos trens suburbanos até Catete (64km da cidade). No dia 14/05/2011, já chegava até ao Dondo (190km) e no dia 31/12/2012, o trem voltou à estação do Bungo localizada no centro histórico da cidade (ponto de partida da rota). Atualmente, operam 26 trens suburbanos de 2ª à sábado, percorrendo diariamente 1.094 km, sendo 778 km pelos comboios trâmueis\* e 316Km pelos comboios expressos (CFL, 2013).

Até 2012 o CFL tinha como preocupação apenas produzir viagens, e no ano de 2013 começa uma nova fase administrativa que visa garantir a sustentabilidade da empresa, baseando-se num controlo rigoroso de custos para melhoria da gestão e investimentos para a intensificação do transporte de cargas, que já é mais lucrativo do que o transporte de passageiros (tab.4).

O CFL oferece serviços de transporte de cargas interurbano (dependendo da ligação rodoviária), mas com a retoma da conexão ao porto de Luanda (ainda em 2013) e a conexão ao porto seco, a capacidade oferecida será de 50.544 teus (1teu=contentor 20') anual o que descongestionará o porto em cerca de 50.000 camiões, que por si só diminuirá o congestionamento e aumentará a eficiência atual do Porto de Luanda. (Plano de negócios CFL, 2013)

Visto que Luanda depende da economia informal, e faz parte da cultura Luandense viajar com “bens”, o CFL oferece um serviço de transporte de cargas pequenas dimensões, facilitando a mobilidade dos vendedores ambulantes e pequenos comerciantes, assim como a população em geral.

- Apesar de constatar a potencialidade e os benefícios, o CFL ainda não cumpre o seu propósito com eficiência e rentabilidade financeira, devido a baixa frequência de trens e os altos custos de manutenção, estando a sua sobrevivência dependente dos subsídios estatais (tab.5), a sua arrecadação com tarifas equivale a 21% do orçamento geral. (Plano de negócios CFL, 2013)

Tab.3 Lugares Oferecidos (2012) - Fonte: CFL

Lugar comboio combinado	654
Dia	13.080
Semana	65.400
Mês	621.600
Ano	3.139.200

Tab.4 Arrecadação (2012) - Fonte: CFL

	Viagens	Valor
Carga	542	75.297.293 AKZ
Passageiros	3440	70.223.825 AKZ

\* Trâmueis: Paragem em todos os terminais  
Expressos: Paragem em estações principais



Fig.45 - Estação do Bungo - Fonte: Acervo pessoal

#### 4.7.5 Sistema de transporte rodoviário

O sistema de transporte público urbano rodoviário é caracterizado pela informalidade, atualmente 5 empresas\* (formais) oferecem os serviços de ônibus, o serviço também é oferecido por autônomos (vãs denominadas candongueiros ou taxi coletivo).

- As empresas que oferecem os serviços de transporte público (ônibus) não apresentam rentabilidade financeira e sofrem com os problemas causados pela deficiente infraestrutura e a falta de assistência técnica. Não promovem a integração entre os diferentes modais: As 5 empresas existentes operam basicamente na mesma área, com algumas diferenças de itinerário, mas a falta de integração física e tarifária leva o usuário a alternar entre as rotas e pagar várias tarifas para se locomover para alguns pontos da cidade.

- As tarifas de ônibus são subsidiadas, para garantir o acesso da população de baixa renda (que são praticamente os únicos usuários) ao transporte público. Essa relação poder público/prestadores de serviço de TP não é saudável, cria um círculo vicioso de dependência dos subsídios vindos do governo por parte das empresas de TP. As empresas não arrecadam com tarifas o suficiente para a sua manutenção, estando a sua sobrevivência dependendo dos subsídios.

- Existe um “desrespeito” com o usuário demonstrado pela situação de desconforto da maioria das paragens e a inexistência de informações básicas como: itinerários, rotas e horários. (fig.46).

- Não existem terminais urbanos (integração TP) nem Park&Ride (integração TP e TIM)

- Não há coordenação de horários entre o CFL e as empresas de TC.

- Não existem faixas preferenciais ou exclusivas de transporte coletivo; o que leva a que os ônibus fiquem presos no congestionamento. Sendo eles maiores e menos ágeis que os automóveis, ficam mais tempo no trânsito, o que baixa a velocidade comercial e diminui a quantidade de pessoas que transportam diariamente.

\*. Transporte Coletivo Urbano de Luanda - TCUL (1988) Empresa estatal, tem uma frota de 642 ônibus sendo que apenas 148 são operacionais, devido a falta de assistência técnica.

- MACON Transportes (2001)

- ANGOAUSTRAL (2002)

- SGO (2003) frota de 65 ônibus

- Transporte Urbano Rodoviário de Angola - TURA

Tab.5 Custo do transporte público - Fonte DPTM + CFL

Meio	Valor Bilhete	Valor/km	Subsidio Estado
Trem (normal)	30 AKZ	1,43 AKZ	+ 520 AKZ
Ônibus	30 AKZ		+ 28 AKZ
Vã	100 AKZ (varia)	19,5 AKZ	0 AKZ

Fig. 46 - Parada de ônibus - Fonte: <http://beco1001.blogs.sapo.ac/11847.html>



Fig.47 - Parada de ônibus de Viana (estalagem)



Fonte: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Viana-Estacao-Transporte-rodoviario\\_IMG1018.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Viana-Estacao-Transporte-rodoviario_IMG1018.JPG)

A deficiência do sistema de ônibus obrigou o surgimento do *candongueiro* que atualmente é o meio de transporte coletivo mais eficiente na cidade, transportando o maior numero de cidadãos (gráf.5). Normalmente operam, em rotas fixas e cobrando um preço fixo, as viagens tendem a ser relativamente curtas o que leva alguns usuários a apanhar varias vãs dependendo do percurso.

As vãs cobrem a maioria do território da cidade, sendo em algumas áreas o único meio de transporte (fig.49), o que os leva cobrar preços altos pelo serviço. Os candongueiros são operadores de mercado eficientes, apenas oferecem o serviços onde existe a demanda e os usuários podem pagar o valor definido. Devido ao seu tamanho reduzido em comparação com os ônibus conseguem acessar áreas onde a infra estrutura está degradada. Apesar de fazerem um “bem” a população, possuem um relacionamento tenso com o governo, devido a falta de controle sobre os operadores. A quantidade de veículos e falta de estrutura governamental, leva a uma fiscalização ineficiente dos serviços, o que permite que muitos condutores sem qualificação e veículos sem as mínimas condições de conforto e segurança trafeguem pela cidade.

Os grupos de baixa renda são “obrigados” a se locomover por meio de ônibus e trem que são os que oferecem a tarifa mais barata (0,3 USD). Os pobres têm de percorrer maiores distâncias e normalmente fazem menos viagens motorizadas, apenas ida e volta do seu local de trabalho.

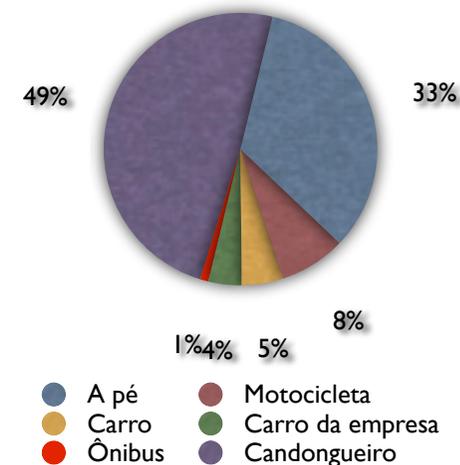


Gráfico.5 Distribuição modal nas deslocções para o Local de Trabalho/Estudo (Periferia de de Luanda, 2008) - Fonte: Decreto lei 59/11 p.1736, 2011

Fig.48 Ficalização dos candongueiros - <http://joaonunes.com/2006/e-a-vida/caca-aos-candongueiros/>



Fig.49 Supremacia do candongueiro - Fonte: <http://cus-judas.blogspot.com.br/2009/02/caos-com-rodas.html>



Fig.50 Nivel de conforto (candongueiro) Fonte: <http://beco1001.blogs.sapo.ao/11847.html>



#### 4.7.6 A supremacia do automóvel

O ineficiente uso do solo aliado às condições insatisfatórias de infra-estrutura, limitam a cobertura do transporte público (formal) e o tornam pouco eficiente. Fazendo com que apenas as classes menos abastadas usufruam do serviço. As pessoas com melhores condições econômicas são convidadas a preferir primeiramente o transporte individual, seguido das vãs e apenas em ultima instancia o ônibus como seu meio de transporte (gráfico 6).

A dependência quotidiana da população relativamente ao automóvel leva a que a sua utilização possa ser considerada imprescindível, mesmo para deslocações de curta distância. O automóvel que no século passado era visto como um sinal de desenvolvimento, atualmente encontra-se associado à maior parte dos problemas existentes nas cidades contemporânea, como o ruído, a poluição do ar, o tempo e dinheiro perdido decorrente dos congestionamentos, para além das mortes provocadas por acidentes de transito. (VIEGAS, 2008)

Com o crescimento econômico, cresce também a propriedade veicular (tab.6). A sobreposição do transporte individual sobre o coletivo cria um círculo vicioso de dependência do automóvel demonstrado na tab.

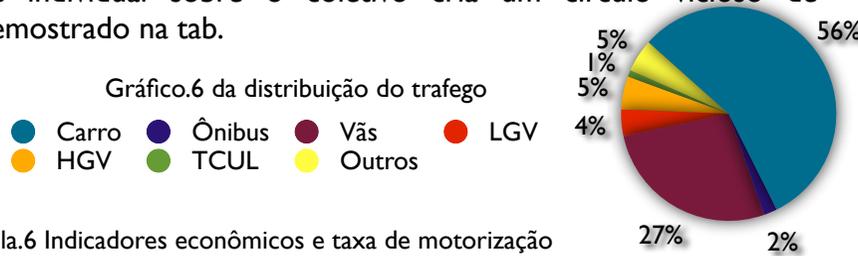


Tabela.6 Indicadores econômicos e taxa de motorização

Indicadores	2008	2009	2010	2011	2012	Fonte
PIB (bi. USD)	84,2	75,5	82,5	100,9	117	African Development Bank
PIB (V%)	13,8	2,4	3,4	3,4	9,7	African Development Bank
PIB per Capita (USD)	4.671	4.082	4.329	5.146	5.788	African Development Bank
População (Angola)*	12,53	16,88	17,40	17,99	18,57	Instituto Nacional de Estatística
População (Luanda)*	4,74	4,83	4,93	5,04	5,15	Instituto Nacional de Estatística
V. M. Inscritos (Luanda)	158.280	261.760	212.467	186.987	185.097	Direção Nacional de Viação e Transito
Total de V.M.*	1.653.689	1.915.449	2.127.916	2.314.903	2.500.000	Direção Nacional de Viação e Transito
Taxa de Motorização (V.M. / hab)	0,34	0,39	0,43	0,45	0,48	

\* Devido ao ultimo senso populacional ter ocorrido em 1983, os dados populacionais não são precisos, mas sim uma previsão efetuada pelo INE em 2008.

\* O numero de veiculos á circular em Luanda em 2012 (2.500.000) é uma estimativa da Direção Nacional de Viação e Transito, que diminuído do número de veiculos inscritos chega-se ao valor dos respectivos anos.

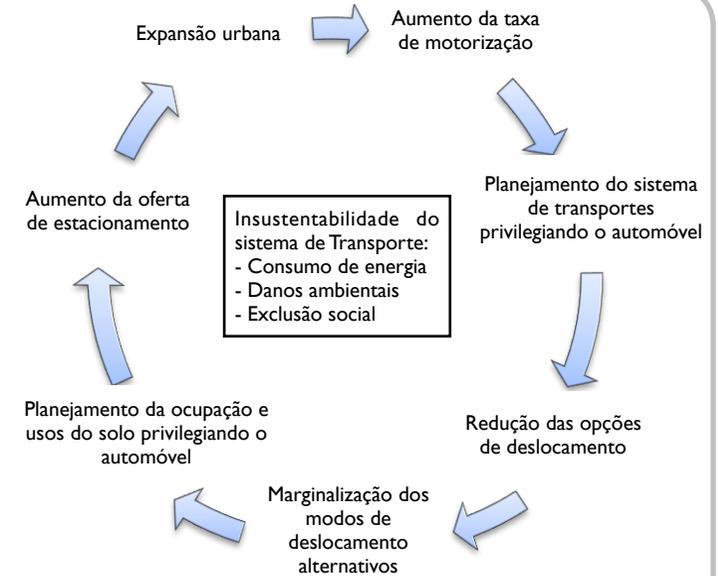


Fig.51 - Ciclo da dependência do automóvel - Fonte: Adaptado de xxx APUD Litman, 2003

Fig.52 - Transito caótico na Av. Cdt Valódia - Fonte:



#### 4.7.7 Situação atual

Tab.8 Razões para planejar a mobilidade urbana em Luanda - Fonte: Adaptado de UNITAR 2013 modulo x p.

Atualmente, Luanda encontra-se num ponto decisivo em termos de desenvolvimento. A cidade experimenta um crescimento e desenvolvimento econômico e populacional rápido, a sua estrutura, está sendo afetada de tal forma que enfrenta cada vez mais um formato físico disperso, e cada vez mais difícil de controlar e administrar. (Decreto lei 59/11)

Existe uma necessidade clara e urgente de abordar a situação precária da maioria da população (80% vivendo em assentamentos informais, os musseques). Necessidade que foi identificada pelo poder público que como resposta, aprovou um plano de infra-estrutura e prepara um plano diretor geral metropolitano que norteará o desenvolvimento e expansão da cidade até 2030.

Fornecimento de infra-estrutura	A infra-estrutura se encontra em más condições. As vias urbanas, estacionamentos e calçadas geralmente estão congestionadas e cheias de gente. As ruas e calçadas marginalizam o TNM. As vias não estão desenhadas para o tráfego de veículos pesados.
Fornecimento de veículos	Baixa propriedade veicular entre a população geral. Médio e alto nível de propriedade veicular entre os lugares de acesso médio. Elevado Crescimento da taxa de propriedade veicular nos lugares ricos.
Mobilidade pessoal	Grande diferença na mobilidade entre os distintos grupos de renda: baixa mobilidade para a população em geral e alta para os grupos mais ricos.
Diversidade dos meios de transporte	Poucas alternativas de transporte. Transporte público informal.
Capacidade institucional	Poucas instituições e falta de coordenação entre as mesmas. As pessoas que tomam as decisões são ricas e tendem a favorecer o uso do automóvel.
Custos Governamentais	Pouco investimento para a melhoria do transporte coletivo e TNM.
Segurança no trânsito	Alto risco para os usuários vulneráveis na via (pedestre, ciclistas, etc...)
Conforto	Baixos níveis de conforto nas viagens não motorizadas, baixos níveis de comodidade na maioria dos transportes públicos. Médio a alto nível de conforto no automóvel e nos taxis.
Uso do solo	Média a alta acessibilidade nas zonas urbanas (pode-se chegar aos destinos a pé, transporte público e automóvel) Acesso difícil na maioria das zonas periurbanas
Desenvolvimento econômico	Alta dependência aos bens importados para o transporte, automóveis e peças. O desenvolvimento econômico se vê prejudicado pela dependência das importações

Tab.7 Definição das categorias de renda

Categoria	Rendimento anual
Baixa renda	5.000 USD
Renda Média	30.000 USD
Renda Alta	80.000 USD

Fonte: Decreto lei 59/11 p.1648

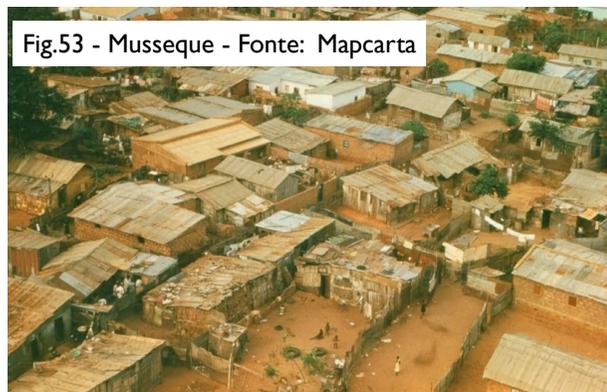


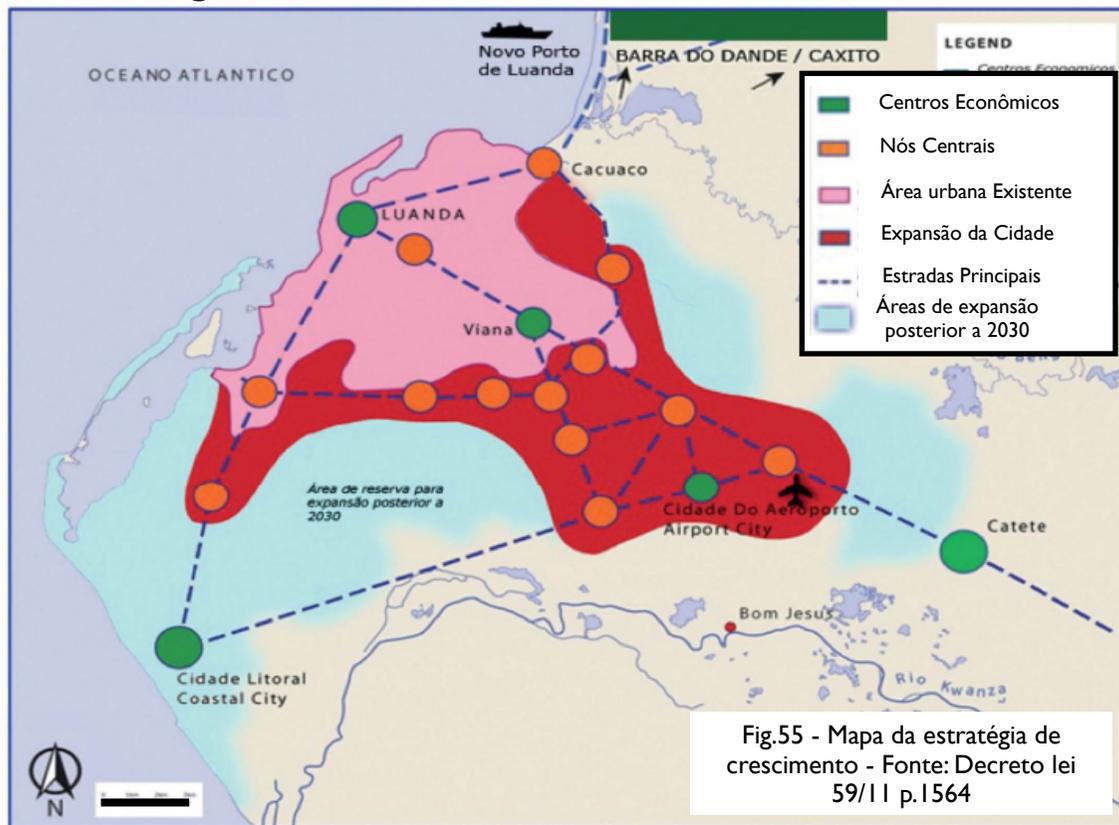
Fig.53 - Musseque - Fonte: Mapcarta



Fig.54 - Musseque - Fonte: Acervo pessoal

## 5. Proposta do Poder Público

### 5.1 Estratégia de crescimento até 2030



O decreto presidencial 59/11 de 1 de Abril de 2011, estabelece as *Bases dos Planos Integrados de Expansão Urbana e Infra-Estruturas de Luanda e Bengo*, vem no âmbito do programa de desenvolvimento, construção e reconstrução do país, e visa garantir o enquadramento e a coordenação dos novos desenvolvimentos urbanos na malha de infra-estrutura de Luanda existente e a projetada para construir. Pretende coordenar, integrar, regulamentar e direcionar o uso do solo, os investimentos públicos e privados até a conclusão do plano diretor metropolitano de Luanda e posteriormente os planos diretores das centralidades.

O Plano é a condicionante legal que norteará as decisões da escolha do recorte e posterior intervenção.

Tabela.9 Previsão Populacional por Cenários ('000s)  
Fonte: Decreto 59/11 p.1565

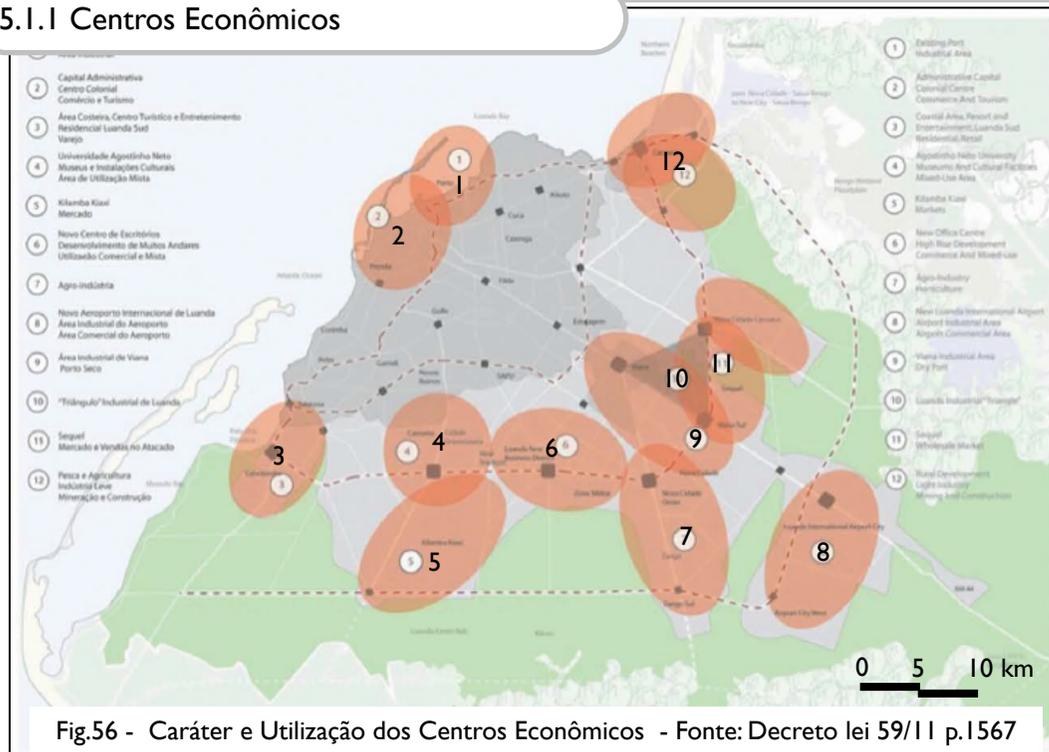
Cenário	2010	2015	2020	2025	2030
Alto Crescimento*	6,976	8,904	10,83	13,18	16,04
Médio Crescimento*	6,976	8,904	10,83	13,17	15,28
Baixo Crescimento*	6,781	8,250	9,564	11,09	12,85
C. Natural somente	6,625	7,793	9,034	10,47	12,14
C. Natural somente	6,625	7,386	8,236	9,182	10,24

Nota: \*As hipóteses incluem migração

O plano se baseia numa estratégia de crescimento híbrida de 3 cenários possíveis. Nele o governo exprime o desejo de manter uma população de 8 milhões dentro do anel viário existente. A sua principal característica é a adoção do modelo “cidade corredor” em que os corredores de infra-estrutura originam nós de desenvolvimento nos cruzamentos, criando novos centros econômicos para sustentar o crescimento da cidade. Entre os centros propostos destaca-se a cidade costeira que pretende-se ser um polo centralizado em eco-turismo.

O plano está a ser implantado em 3 fases: a 1. até 2015, a 2. até 2020 e 3. até 2030. (objetivos das fases tab.10) Define que o sistema viário deve ser coordenado com os programas de uso do solo e urbanização, infra-estrutura urbana e as propostas de transporte público (MRT, ferrovias e ônibus).

## 5.1.1 Centros Econômicos



### Caráter dos Centros:

1. Porto existente; Área Industrial
2. Capital Administrativa; Centro Colonial; Comércio e Turismo
3. Área Costeira; Centro Turístico e Entretenimento; Residencial Luanda Sul; Varejo
4. Universidade Agostinho Neto; Museus e Instalações Culturais; Área de Utilização Mista
5. Kilamba Kiaxi; Cidade do Kilamba; Mercado.
6. Novo Centro de Escritórios; Desenvolvimento em altura; Utilização Comercial e Mista.
7. Agro-indústria.
8. Novo Aeroporto Internacional de Luanda; Área Industrial e Comercial.
9. Área Industrial de Viana; Porto Seco
10. Triângulo Industrial de Luanda
11. Mercado e Vendas no Atacado
12. Pesca e Agricultura; Indústria Leve; Mineração e construção

- Área de caráter
- Área de renovação urbana
- Zona de projeção urbana 2030
- Distrito novo/Aprimorado/Centro de Bairro
- Cinturão Verde
- Rede viária potencial 2030

Tabela.10 Evolução da rede de infra-estrutura e urbana de Luanda

Especialidade	Atual / 2008	1. Fase 2015	2. Fase / 2020	3. Fase / 2033
Urbanístico				
População Estruturada (ha)	4,271 ha / 723,703	12,357 ha / 3,557,099	17,628 ha / 6,498,772	63,274 ha / 13,200,000
População Musseques (ha)	19,234 ha / 4,133,853	14,467 ha / 5,268,116	8,986 ha / 4,217,275	0ha / 0
Transportes				
Estradas (km)	133	340	701	862.3
Caminho-de-ferro (km)	30.78	113	171	240
MRT (km)	0	101.68	129.94	209.14
Transportes Públicos (linhas de ônibus km)	não disponível	81	137	163

O governo tem objetivos ambiciosos (demostrados na tabela. 10) e pretende acabar com um dos principais problemas da cidade, a infra-estrutura deficiente. O desenvolvimento da infra-estrutura de transporte é um componente chave do plano estrutural e plano diretor de infra-estrutura considerando que não apenas abrirá a área urbana existente para estratégia de renovação urbana, como também assegurará que a área central seja totalmente ligada às novas áreas de expansão e os novos centros distritais. (Decreto Lei 59/11)

Fonte: Decreto lei 59/11 p.1649

## 5.1.2 Uso do solo e ocupação

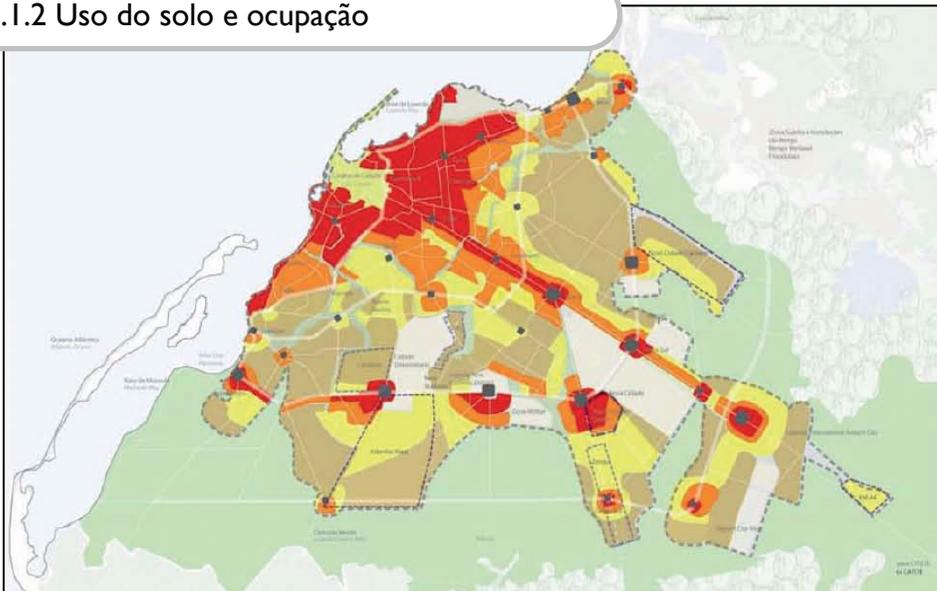


Fig.57 - Faixa de Densidade Populacional - Fonte: Decreto Lei 59/11 p.1569

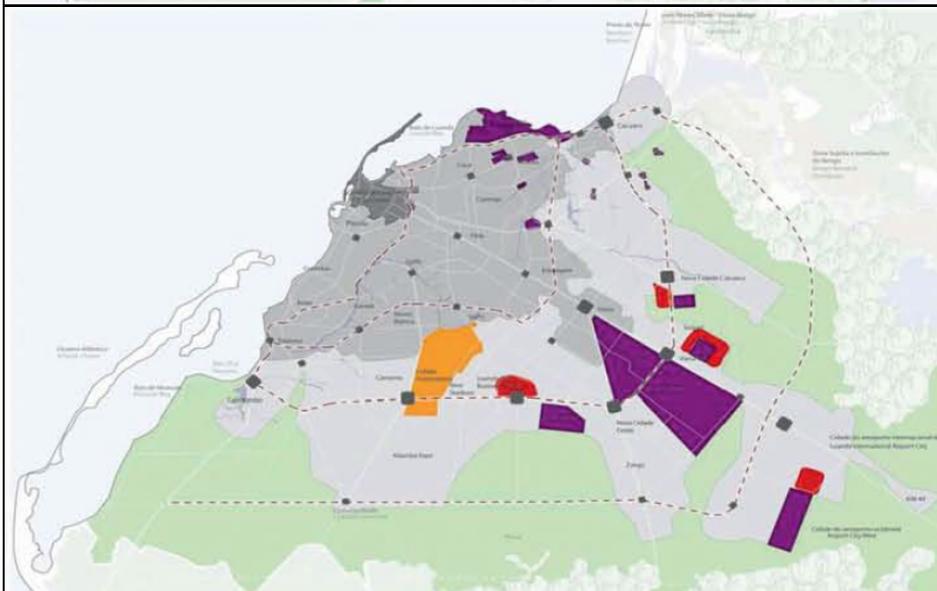


Fig.58 - Distribuição espacial da Ocupação do solo - Fonte: Decreto Lei 59/11 p.1570

### Legenda:

- 30 - 80 pph
- 100 - 200 pph
- 200 - 300 pph
- 300 - 500 pph
- Terreno não residencial
- Novo centro distrital
- Novo centro de Bairro
- Limite do desenvolvimento 2030

“Devido a escala do desenvolvimento do plano a distribuição e ocupação do solo foi feita na macro escala, evitando intencionalmente descrições detalhadas da ocupação do solo.” (decreto lei 59/11 p.1569).

Sendo que todos os centros (principalmente os mais densos) acomodarão uma variedade de funções.

As densidades residenciais para os novos desenvolvimentos foram definidas considerando a acessibilidade ao transporte e as diferentes áreas da cidade com ênfase nas áreas de atividade econômica.

O plano propõe a reestruturação da cidade e a renovação das áreas urbanas (exigirá a regeneração de parte da área “urbana” existente), com o objetivo de fazer o melhor uso do solo atualmente ocupado ineficientemente por musseques.

### Legenda:

- Novo Centro de Bairro
- Principais Zonas Comerciais ou de Escritórios
- Usos Culturais ou institucionais
- Áreas Industriais (principal utilização da terra)
- Centro da Cidade de Luanda (uso primário comercial)
- Área de Renovação Urbana (uso primário residencial)
- Área de expansão urbana (uso preliminar residencial)
- Anéis viários
- Rede viária potencial 2030



### 5.1.3 Sistema viário

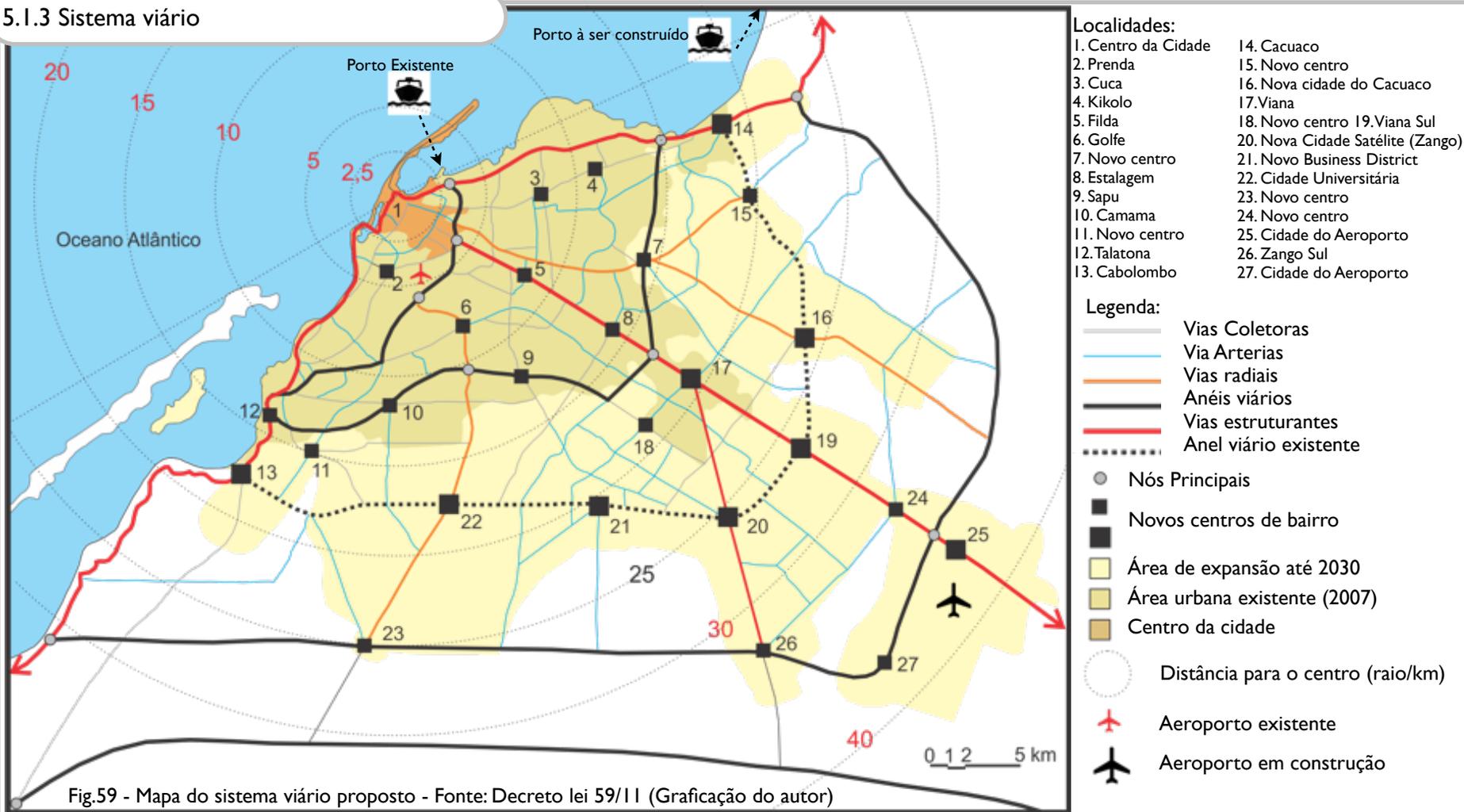
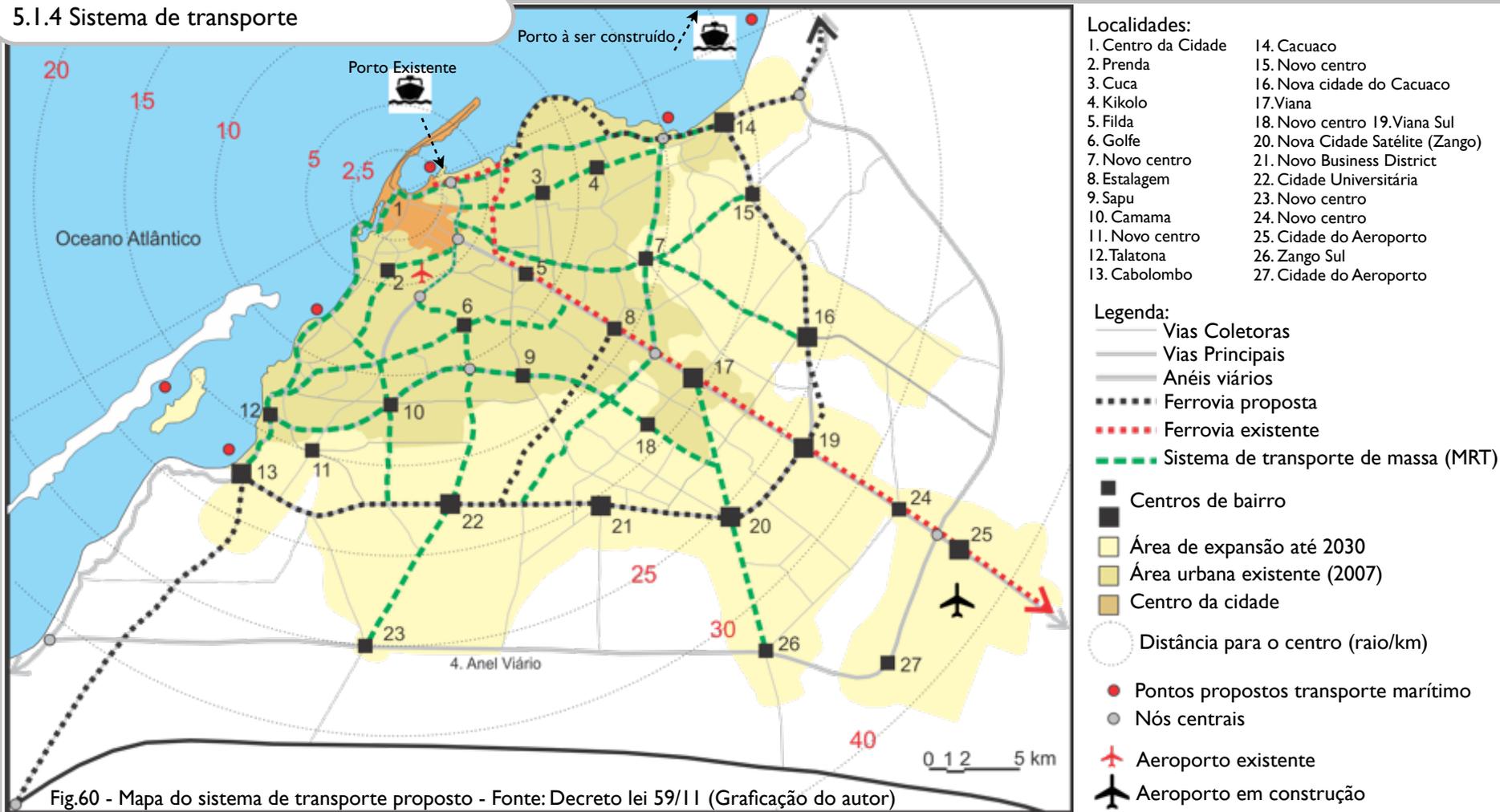


Fig.59 - Mapa do sistema viário proposto - Fonte: Decreto lei 59/11 (Graficação do autor)

Os anéis viários tem como objetivo “facilitar a eficiente distribuição do tráfego ao redor da cidade, minimizando o congestionamento de trafego urbano”. As vias radiais tem como função “facilitar a eficiente distribuição do trafego entre os anéis viários, promover uma conexão direta entre os centros localizados ao longo do corredor principal e o centro da cidade.” As vias estruturantes promovem um sistema de distribuição de tráfego eficiente à volta da cidade no litoral e no sentido sudoeste, removendo o transito que atravessa as áreas urbanas do centro comercial. As Vias secundárias (arteriais e coletoras) formam uma estrutura arterial para facilitar uma eficiente distribuição de trafego entre as vias primarias, (vias estruturantes, anéis viários e vias radiais) a movimentação no centro da cidade e promover o acesso as novas áreas de urbanização.

## 5.1.4 Sistema de transporte



O sistema de transporte público proposto é composto por: um sistema Ferroviário (não detalhado) de carga e passageiros de alta capacidade que pretende garantir a ligação interurbana da cidade e a ligação com o novo porto e aeroporto (metropolitano), um sistema de transito rápido de massa (MRT) de alta capacidade para complementar os serviços de ferrovia pesada alimentada por uma rede de ônibus. E ainda um sistema de transporte marítimo (não detalhado) de passageiros de caráter interurbano, se configurando como uma alternativa de transporte que conecta os centros ao redor da costa e explora um dos recursos naturais da cidade “o mar”.

O novo porto e aeroporto funcionarão como pontos de atração de desenvolvimento e estarão conectados com a cidade via rodoviária e ferroviária.

## 5.1.5 Considerações

“Historicamente, a expressão geográfica de diferenças sociais favoreceu Luanda Sul como uma área mais rica, enquanto os grupos de rendas mais baixas se estabeleceram principalmente a noroeste e a sudoeste da cidade.” (Decreto lei 59/11 p.1570)

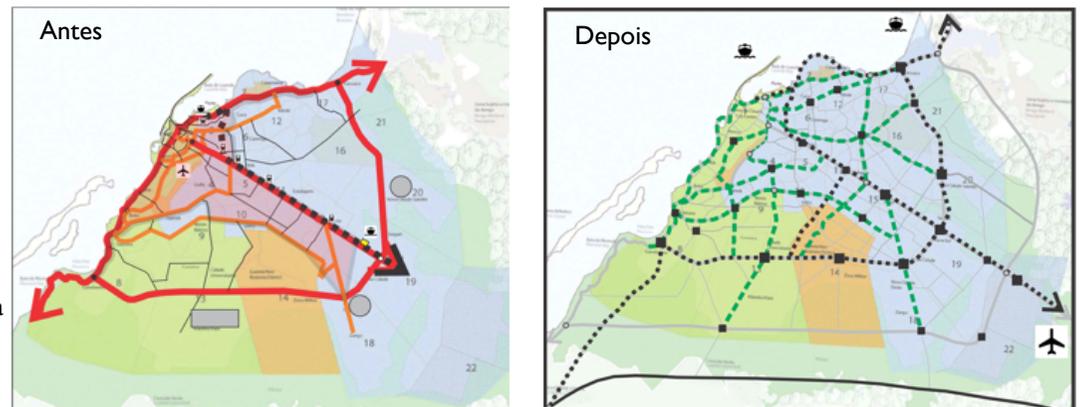
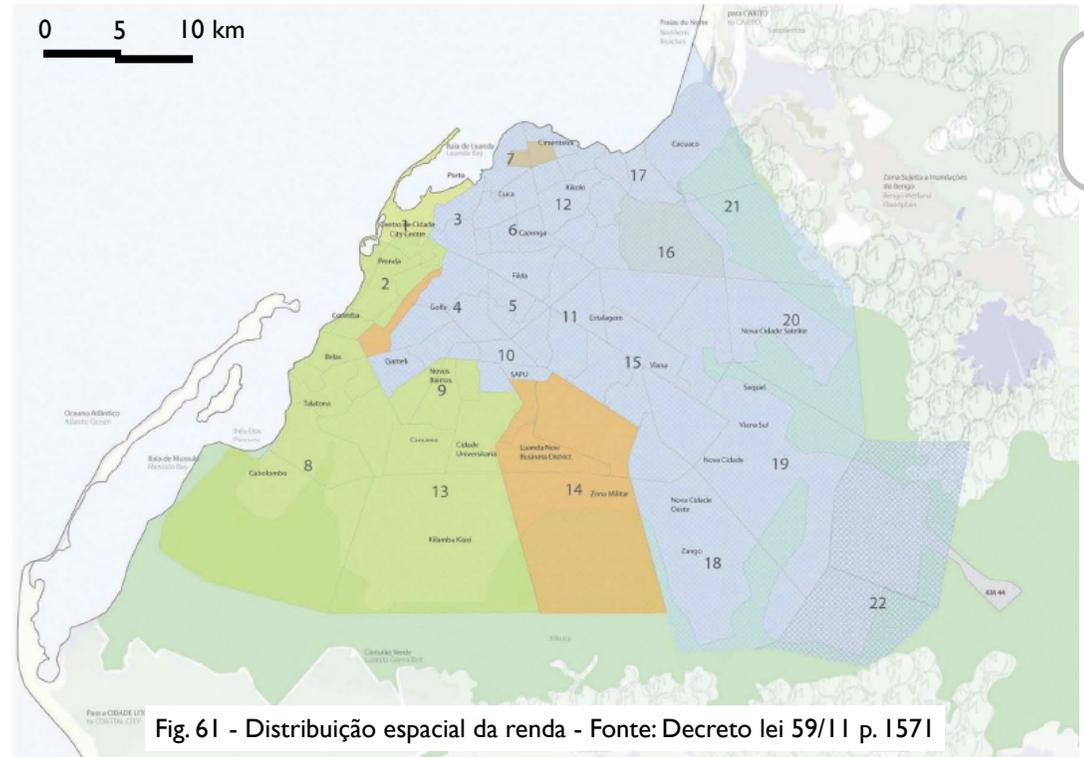
O sistema de transporte servirá como um elemento integrador, proporcionando as classes mais baixas o acesso às diversas atividades da cidade através do transporte público, o que não é possível atualmente em algumas áreas da cidade.

O plano reforça as linhas de crescimento principais da cidade, reforçando a radialidade concentrica. Pecando pela escassez “propositada” de detalhes, tem a pretensão de resolver os problemas de mobilidade, inclusão social, infraestrutura propondo um aproveitamento mais eficiente do uso do solo (eliminação dos musseques) na cidade e uma aposta no sistema de transporte como impulsionador de desenvolvimento.

É presumível que a proposta à ser implementada trará melhorias imensuráveis (no momento) à qualidade e configuração da cidade, mas pela escassez de clareza em alguns aspectos não permite um entendimento claro de todas as vertentes. O plano é adotado como norteador e condicionante legal para a proposta.

Legenda:

- |  |                                  |   |                                 |
|--|----------------------------------|---|---------------------------------|
|  | 85% Alta - 10% Média - 5% Baixa  |  | 5% Alta - 20% Média - 75% Baixa |
|  | 80% Alta - 15% Média - 5% Baixa  |  | Área não residencial            |
|  | 20% Alta - 50% Média - 30% Baixa |  | Área de Intervenção             |



## 6. MOBILIDADE

### 6.1 Mobilidade e acessibilidade no espaço urbano



Fig.63 - Espaço necessário para transportar o mesmo numero de passageiros - Fonte: <http://casabellissimo.com.br/tag/espacos-publicos/>

2000	9000	14000	19000	22000

Fig.64 - Número de pessoas que circulam por hora num espaço de 3,5m de largura em meio urbano - Fonte: xxx APUD EC, 2000.

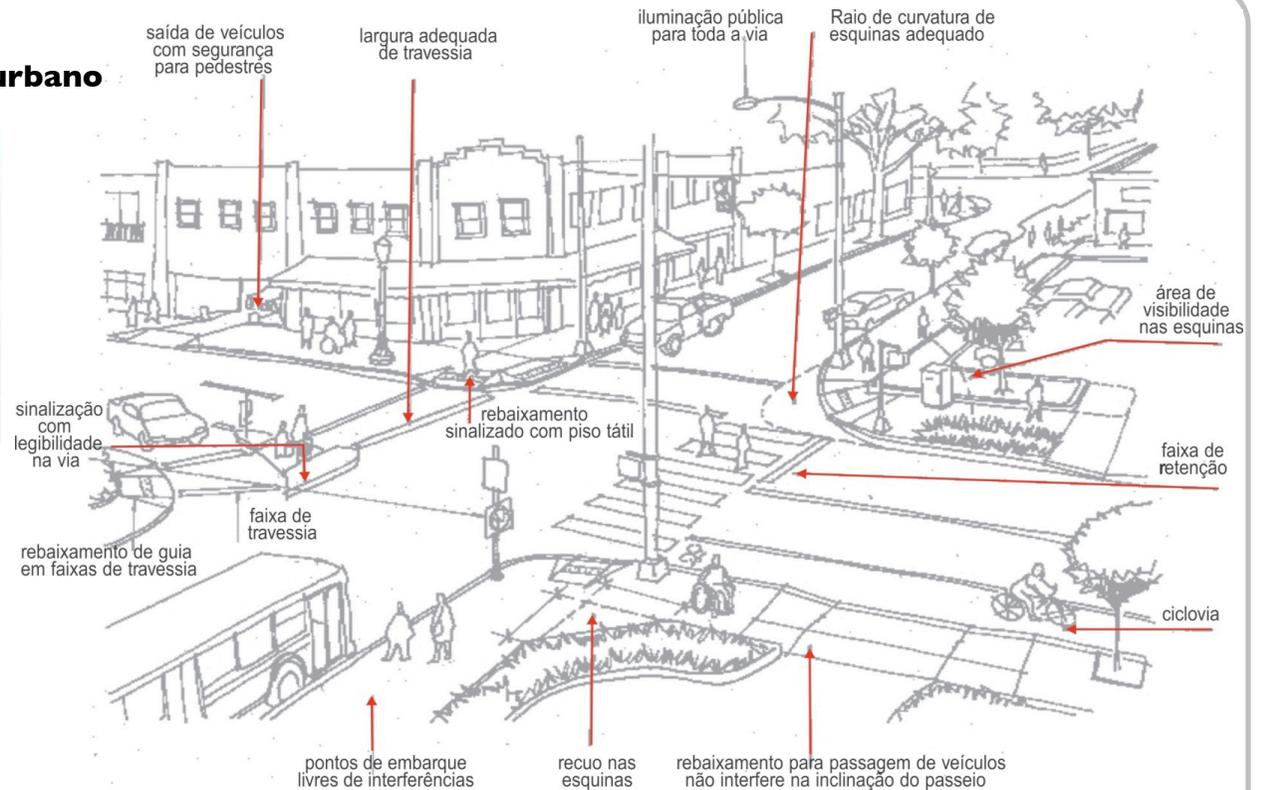


Fig.65 - Acessibilidade no espaço urbano - Fonte: <http://www.slideshare.net/hudsonaugusto/acessibilidade-nos-municipios>

A mobilidade é atualmente o grande desafio das cidades, é um tema problemático e importante, com influencia direta na qualidade de vida das pessoas. É o elemento integrador das atividades realizadas na cidade, em conjunto com a acessibilidade garantem e determinam a qualidade das ligações das mesmas. Entende-se por mobilidade urbana “o deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano para a realização de atividades cotidianas, com segurança e acessibilidade” (PERDONÁ, 2012). A gestão da mobilidade deve promover a diversidade de meios de transporte, mas ao mesmo tempo dar prioridade ao transporte público e meios de transporte não motorizados em detrimento do automóvel que atualmente é o modal menos eficiente no espaço urbano (fig.64).

A acessibilidade garante o acesso igualitário e autônomo (independente das limitações físicas que o indivíduo possui) aos locais onde as atividades são realizadas. Em Luanda o código de postura 004/09 intitulado *Remoção de barreiras arquitetônicas para deficientes físicos*, que vigora desde 1 de dezembro de 2009, visa garantir a acessibilidade no espaço urbano. Na fig.65 um exemplo universal de como tornar o espaço urbano acessível.

## 6.2 8 princípios da mobilidade urbana

O Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP em inglês) foi fundado em 1985, é um órgão internacional sem fins lucrativos que promove o transporte sustentável a nível global, com escritórios no México, Argentina, Brasil, China, Europa, Índia, Indonésia e Estados Unidos. A organização trabalha com as autoridades locais e conta com consultores interdisciplinares (arquitetos, urbanistas, especialistas de transporte e outros).

O ITDP define 8 princípios\* da mobilidade urbana:



### 1. Compactar:

“Numa cidade compacta, as atividades se realizam em locais mais próximos entre si, e sua ligação consome menos tempo e energia. Quando todos os princípios são aplicados de forma integrada, cria-se uma cidade compacta e próspera.”



### 2. Densificar:

“Intensificar o uso do solo verticalmente permite às cidades absorverem o crescimento urbano de forma mais compacta. A maior densidade permite uma combinação mais eficiente das atividades, melhoria e aumento da capacidade dos serviços de transporte.”



### 3. Conectar:

“Uma cidade necessita de uma rede coesa de vias, ruas de pedestres e ciclovias, além do transporte público de massa. A criação de locais altamente permeáveis promove uma variedade de opções de mobilidade que tornam mais diretos os deslocamentos de um ponto a outro.”



### 4. transportar:

“O transporte público conecta e integra as partes mais distantes da cidade. é nos corredores de transporte de massa que a densificação deve começar. O transporte de massa de alta qualidade é essencial para criar uma cidade próspera e justa, facilmente acessível para todos.”

\*Fonte: <http://www.itdpbrasil.org.br/images/mapa/Mapa.html>



#### 5. Misturar:

“Uma cidade conectada se torna mais viva e animada quando há uma mistura de atividades ao longo das ruas e vias. O uso diversidade do solo resulta em viagens mais curtas e torna os bairros mais vibrantes.”



#### 6. Usar a Bicicleta:

“Assim como a diversificação do solo, o uso da bicicleta traz maior energia às ruas e oferece a população uma forma eficiente e conveniente de se deslocar à média distância. As ciclovias aumentam o acesso das pessoas a uma área maior, além de aumenta a cobertura do transporte de massa.”



#### 7. Andar a pé:

“Quando todos os princípios funcionam em conjunto, são os pedestres que sentem os resultado da de forma mais contundente. ruas vibrantes e movimentadas, onde a população se sinta segura, são um componente fundamental das cidades bem sucedidas do século XXI.”



#### 4. Promover mudanças:

“Quando se coloca em prática os princípios acima, fica mais fácil convencer as pessoas a não usar seus automóveis, mas não é o suficiente. Também são necessárias políticas de controle do estacionamento e do tráfego para reduzir sensivelmente o uso do veículo particular.”

Acrescentaria a esse princípio o planejamento do transporte de mercadorias, visto que as cidades necessitam delas para “sobreviver”. O planejamento da mobilidade deve seguir diretrizes na escala nacional, regional e municipal, otimizando assim a infra-estrutura existente. Seguir esses princípios é o caminho para eliminar os problemas da mobilidade, como demonstram os referenciais escolhidos.

## 6.3 Referenciais de Mobilidade

### 6.3.1 Mobilidade e uso do solo - Curitiba, Brasil.

A cidade de Curitiba é conhecida internacionalmente por ter criado o sistema de transporte BRT (transporte rápido por ônibus). A cidade é caracterizada pelo planejamento integrado do sistema viário, transporte público e uso do solo. A capacidade de mobilidade está associada a densidade da área, ou seja, as maiores densidades de ocupação do solo coincidem com os corredores de transporte mais importantes, concentrando os fluxos e facilitando o deslocamento (fig.67). O planejamento induziu o crescimento linear da cidade ao redor dos corredores de transporte, que concentram as maiores densidades demográficas e equipamentos urbanos.

O sistema viário é constituído por uma via central com canaleta exclusiva para a linha expressa do TP e duas vias lentas para o acesso as atividades, e duas vias de sentido único paralelas à central (1 quadra de distância) fazendo a ligação centro/bairros destinada apenas a circulação de veículos privados.

O transporte público é composto por um sistema de linhas urbanas e metropolitanas integradas por meio de terminais urbanos que concentram diversas atividades no seu entorno:

- Existe uma integração física e tarifária das diferentes linhas (fig.68), podendo viajar pela cidade pagando apenas uma passagem.
- Prioridade do transporte coletivo sobre o individual com 81Km de canaletas, vias ou faixas exclusivas nos corredores de transporte.
- Com a implementação do sistema reduziu-se o número de viagens com destino para o centro da cidade, de 92% em 1974 para 43% atualmente. (URBS)

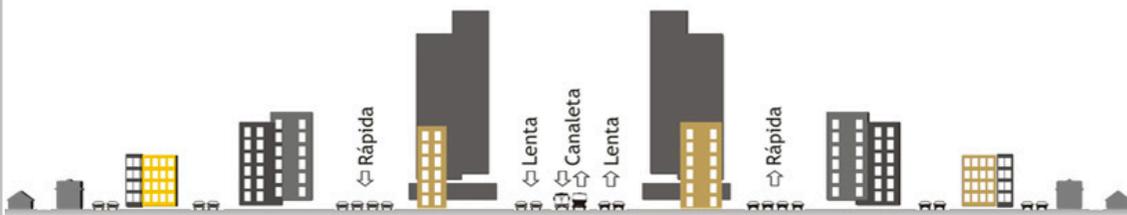


Fig.66 Associação TP e uso do solo - Fonte: <http://www.biocidade.curitiba.pr.gov.br/biocity/33.html>



Fig.67 - Sistema viário (trinário) <http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte>

Fig.68 - Esquema RIT - Fonte:\*

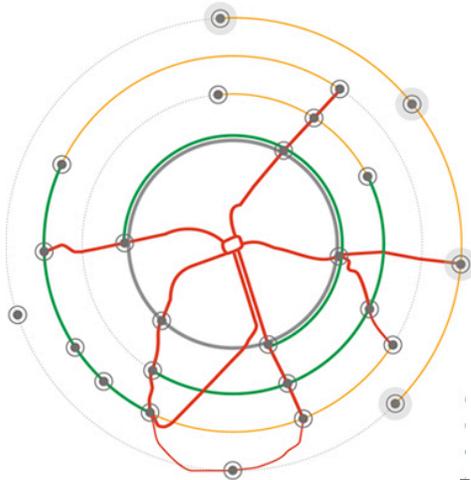


Fig.69 - Estações-tubo - Fonte\*



Fig.70 - Linhas e capacidade dos veículos - Fonte\*

	Tipo de linha	capac./veic
	Circular Centro	30
	Convencional	80
	Alimentador	80
	Interbairros Padron	110
	Interbairros Articulado	160
	Linha Direta	110
	Expresso Padron	110
	Expresso Articulado	160
	Expresso Biarticulado	270

Legenda:

- Terminal de integração urbano
- Terminal de integração metropolitano
- Corredores expresso
- Integração linha direta
- Integração interbairros
- Integração alimentador

\* Definição das linhas na pag.58

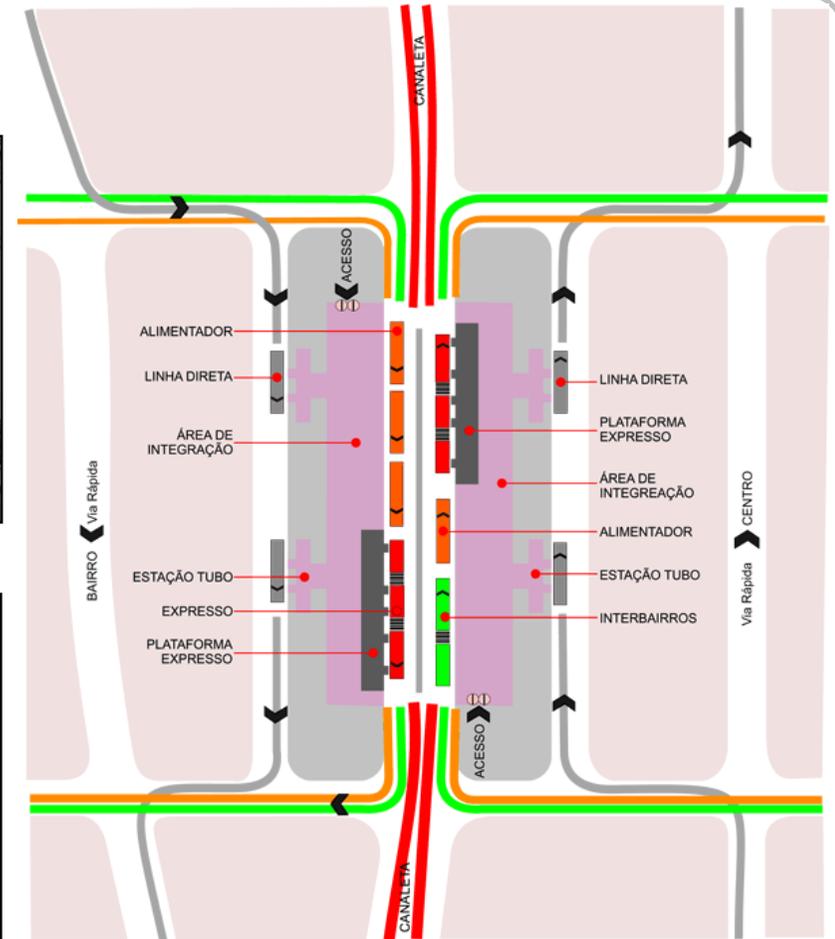


Fig.71 Modelo esquemático Terminal de integração - Fonte\*

- A rede integrada de transporte (RIT) é composta por varias linhas (fig.68) que seguem uma hierarquia e são diferenciadas por cores (veículos e informações), terminais de integração e estações tubo que garantem a acessibilidade (com o embarque em níveis) e aumentam a velocidade do sistema com o pré pagamento da tarifa.

- Variedade da capacidade da frota se adaptando às necessidades e demandas de cada área (fig.70)

- O sistema BRT (transporte rápido por ônibus) combina estações, veículos, planificação e elementos de sistema inteligente de transporte em um sistema integrado com identidade única. (UNITAR, 2013)

\*Fonte:<http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte/22>

### 6.3.2 Mobilidade e espaço público - Bogotá, Colombia.

A cidade de Bogotá se tornou um exemplo mundial pela evolução social e econômica alcançada através das políticas de melhoria da mobilidade e espaço público. Bogotá possuía similaridade com Luanda no número de habitantes (6.4 M, 210 hab/ha) e nos problemas sociais causados pela falta de planejamento integrado.

O trânsito era caótico, e o transporte público lento, ineficiente, inseguro, contaminante, de baixa rentabilidade, alta taxa de transporte individual e beneficiava as classes mais ricas, como é observado atualmente em Luanda. As intervenções conseguiram reverter os problemas de mobilidade, tornando a cidade um referencial para países em desenvolvimento. Os resultados foram alcançados graças a parceria público/privada e uma inversão da maneira tradicional de se planejar a cidade, seguindo as seguintes estratégias:

- Recuperação do espaço público: foram construídos 285.500 m<sup>2</sup> de ruas peatonais e praças, 11 parques metropolitanos e 3149 parques de bairro recuperados e ou construídos. (TransMilenio)
- Desestimulo ao uso do automóvel: restrições de tráfego em horas de pico, altos impostos para os combustíveis, dias sem carro e diminuição do espaços de estacionamento.



Fig.72 - Rua São Victorino antes e depois - Fonte: TransMilenio

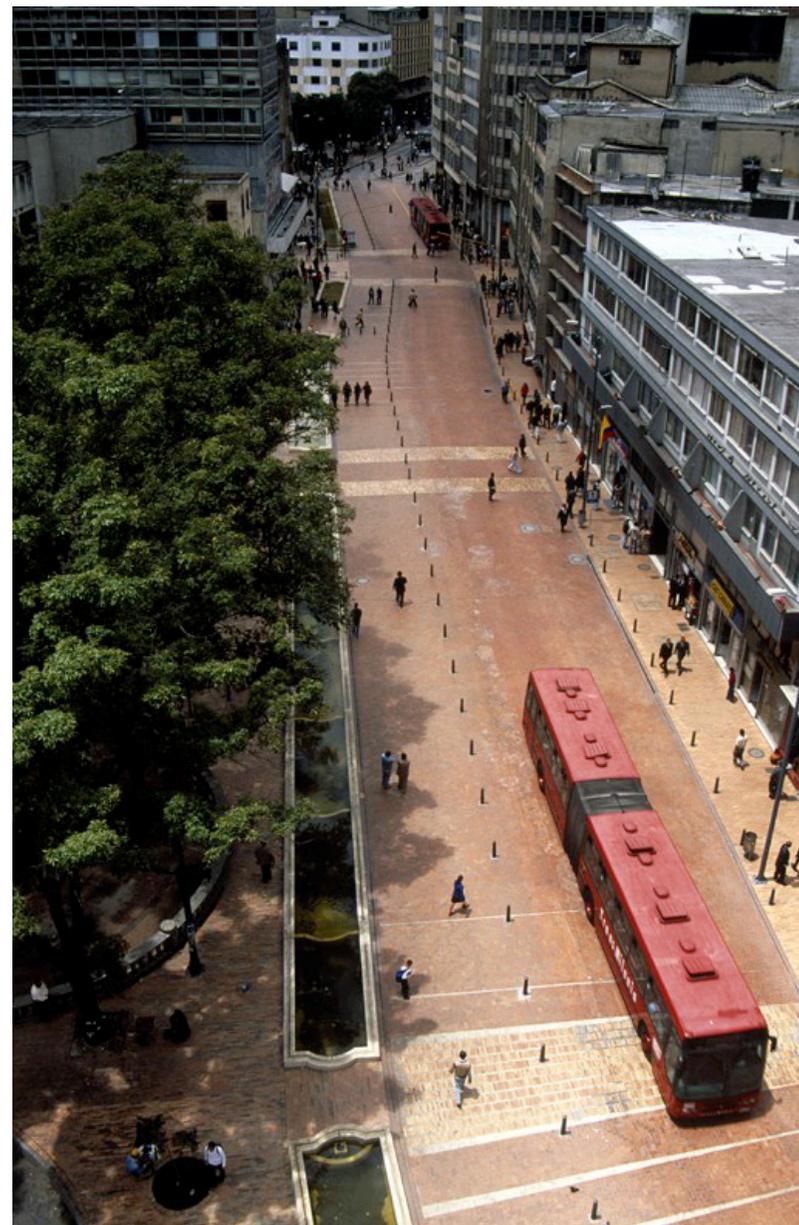


Fig.73 - Requalificação do espaço público através de ruas livres do automóvel - Fonte: PlanMob-B.H.

- Mobilidade Alternativa através de meios não motorizados: criação de 295km ciclovias; estacionamento para bicicletas; instituição do dia da bicicleta, melhoria das condições para caminhar.

- Transporte de Massa: O Transmilenio é o sistema de transporte de massa de Bogotá, adaptado a partir do sistema de Curitiba, ou seja é um sistema de transporte público na modalidade BRT que promove a intermodalidade. A sua implementação foi garantida por uma parceria público privada que tem como responsabilidade gerenciar, organizar, planejar, supervisionar, regulamentar e controlar o transporte público urbano de passageiros. Assim como em Curitiba, o sistema integrado de transporte é composto por varias linhas com integração física e tarifária, com a diferença que em Bogotá o transporte público privilegia a integração com o espaço público e integração com os TNM.

Principais características do TransMilenio:

- Sistema de Transporte integrado.

- Linhas troncais (corredores de transporte público com elevado fluxo), linhas alimentadoras, fazem a conexão dos bairros com linha troncal e a linha expressa que liga os terminais mais importantes, sem paragens intermediárias.

- Alta Produtividade: Velocidade comercial de 26 km/h.

- Alta capacidade de transporte: 765.000 passageiros diários.

- Baixo custo para o usuário (0,38 USD)

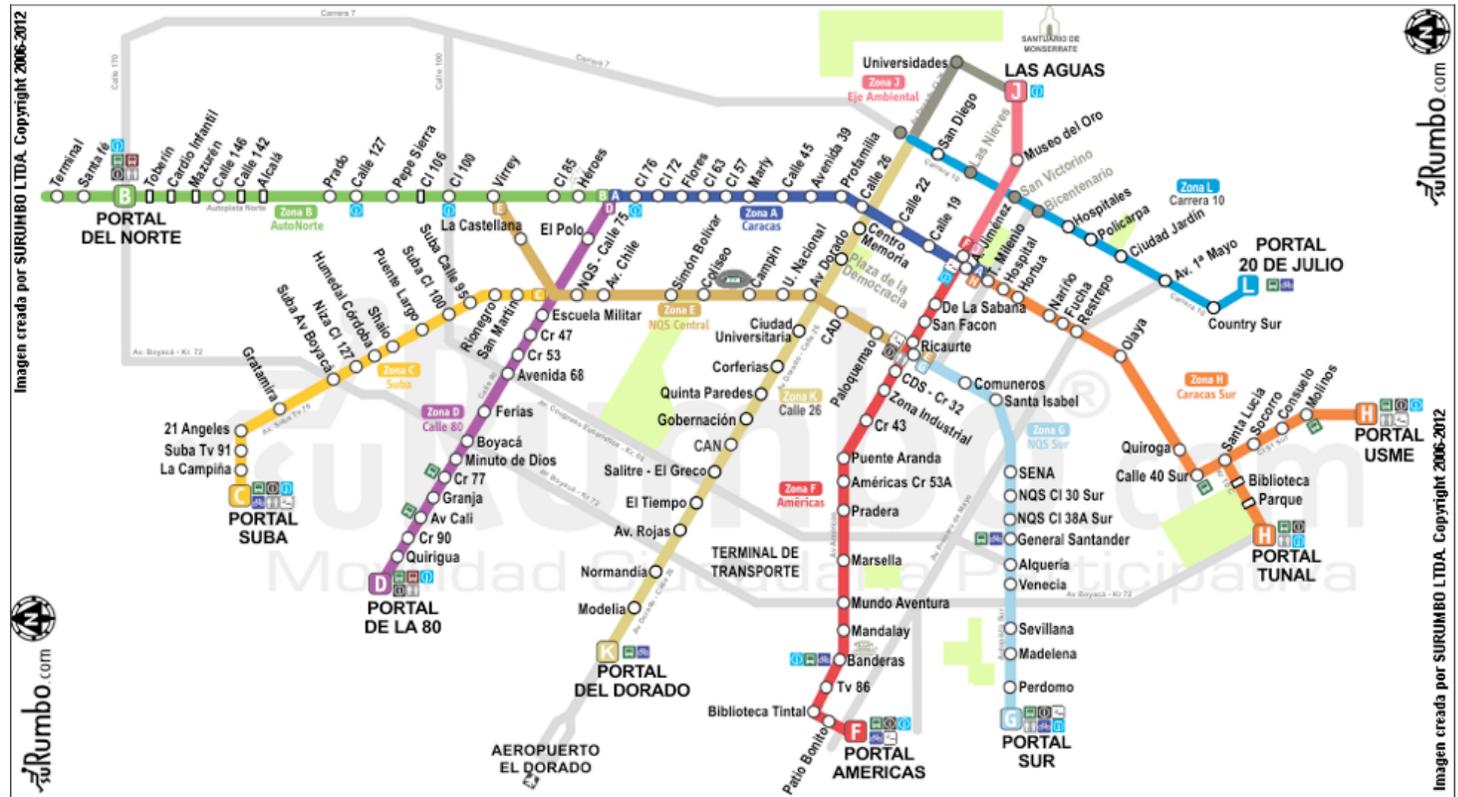


Fig.74 - Mapa do sistema de transporte integrado TransMilenio - Fonte: [http://www.surumbo.com/paginas\\_php3/loadinfo.php3?lInaNullMn=311&lngNuEleE=2&nav=1](http://www.surumbo.com/paginas_php3/loadinfo.php3?lInaNullMn=311&lngNuEleE=2&nav=1)

## Resultados:

As intervenções qualificaram a cidade, com espaços públicos e maior apropriação do espaço urbano por parte de seus habitantes:

- Sistema de transporte eficiente e produtivo: Baixo custo para o governo e os usuários (0,38 USD sem subsídios) e ao mesmo tempo alta rentabilidade para as empresas privadas.
- Aumento do uso do transporte público e redução do transporte individual motorizado. (gráfico.7)
- Eliminação do transporte público informal (fig.77).
- Melhoria do TNM: caminhar se tornou mais atrativo e o uso da bicicleta como meio de transporte cresceu 1% 1995 para 4%.
- Melhoria da qualidade de vida urbana: Qualificação dos espaços públicos, diminuição dos acidentes (89%) e das emissões contaminantes (40%) que se repercute na qualidade da saúde pública.
- Melhorias econômicas com a geração de empregos pelo TransMilenio.
- Alta aceitação popular.

Gráfico.7 da distribuição do tráfego - Fonte: TransMilenio

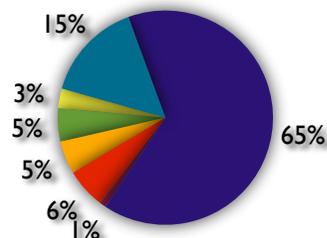
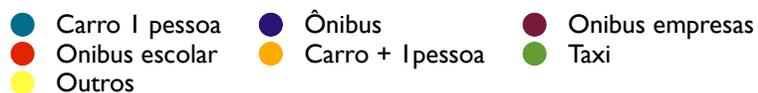


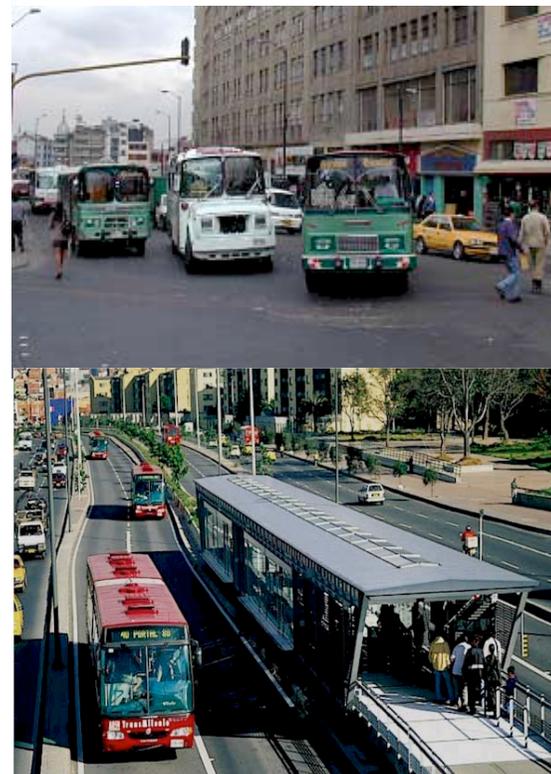
Fig.75 - Ciclivia - Fonte: <http://www.espiritooutdoor.com/ciclovias-em-bogota-uma-experiencia-que-deu-certo/>



Fig.76 - Ciclivia em harmonia com o trânsito rodoviário - Fonte: Transmilenio



Fig.77 - Eliminação do TP informal - Fonte: Transmilenio



### 6.3.3 Mobilidade alternativa - Copenhague, Dinamarca

Copenhague é conhecida por ter lançado o 1º sistema de partilha de bicicletas em 1995 o *Citibike*, um sistema público e gratuito que se tornou referência mundial de mobilidade e alavancou o setor turístico. A política fez com que seus habitantes optem pela bicicleta como principal meio de transporte no trajeto moradia/local de trabalho (55%). (TERSLEV, 2009)

A cidade conta com um sistema de transporte inclusivo, seguro e agradável.

O planejamento do sistema de transporte prioriza a bicicleta e permite a sua integração ao transporte público por meio de estacionamentos e veículos adaptados para o seu transporte. A sinalização viária também é adaptada para garantir que ela tenha sempre a prioridade. Outra característica interessante é o sistema viário: na mesma via coabitam vários meios de transporte sem interferir negativamente uns aos outros, sem marginalização de nenhum. A cidade possui 350 km de ciclovias, duas linhas de metrô que funcionam 24h por dia. Um sistema de ônibus que conta com linhas “convencionas” e linhas especiais noturnas e turísticas, para além dos 1200 pontos de ônibus 40 estações de trem.



Fig. 78 - Via privilegiando a diversidade modal - Fonte: <http://www.ecodesenvolvimento.org/noticias/copenhague-da-exemplo-de-mobilidade-sustentavel>



Fig.79 - Sistema de transporte de Copenhaga Fonte: <http://ideiasgreen.com.br/2012/04/metro-de-copenhague-permite-levar.html>

### 6.3.4 Zonas 30

As Zonas 30 foram introduzidas pela primeira vez na Holanda em 1983, com o objetivo de aumentar segurança de pedestres e ciclistas. Desde então são adotadas por diversas cidades inclusive o Rio de Janeiro, Brasil. Beneficiando as cidades com circulação dos TNM mais agradável e atrativa, a diminuição dos acidentes e da poluição ambiental. (Zona30.com.br)

Consistem na limitação da velocidade máxima dos veículos motorizados a 30 km/h em determinadas áreas da cidade, geralmente são zonas de grande movimento de veículos motorizados, pedestres e ciclistas. A redução da velocidade de circulação dos veículos motorizados é importante para garantir a segurança e apropriação do espaço público por parte dos pedestres e ciclistas.

A implementação de uma Zona 30 é relativamente simples pois precisa apenas na melhoria das condições de circulação do TNM e a troca e instalação de sinalização vertical e horizontal. Seguindo as seguintes diretrizes:

- Instalação de barreiras e obstáculos e diminuição do espaço dedicado aos automóveis (estacionamentos e vias).
- Aumento do espaço dedicado aos pedestres e ciclistas (calçadas e ciclovias).

“A diminuição de velocidade é proporcional ao aumento da visão periférica, o que permite melhorar a percepção do espaço envolvente e dos outros pessoas que utilizam do espaço público.” (zona30.com.br)

“Circular a uma velocidade moderada permite uma distância de travagem mais reduzida diminuindo, igualmente, a gravidade das consequências para o pedestre, em caso de colisão.” (zona30.com.br)



Fig.80 - Exemplo de Zona 30 - Fonte: <http://www.movimet.com/2013/05/cobr-auge-la-zona-30/>

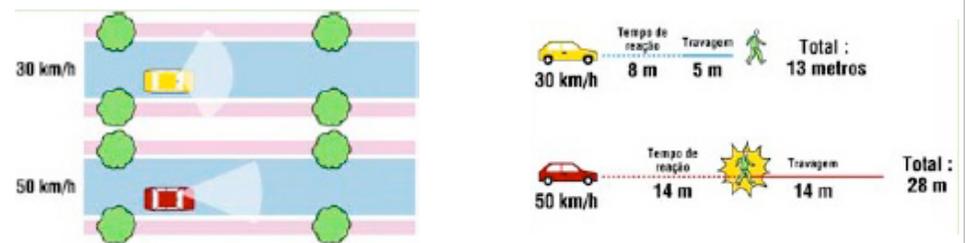


Fig.81 - Influencia da limitação da velocidade - Fonte: <http://www.movimet.com/2013/05/cobr-auge-la-zona-30/>

### 6.3.5 A rua como elemento integrador - New York,USA

A cidade vem se transformando desde 2007 com o lançamento do PlanoNYC, que tenciona libertar a cidade da “cultura dos congestionamentos” estudada por Koolhaas em seus manifestos. A estratégia é a criação de políticas para o espaço público, o projeto intitulado *Urban realm & bicycle strategy*, foi elaborado pelo escritório the Ghel Architects e o Departamento de Transportes da cidade.

O projeto cria padrões de desenho urbano que potencializam o uso de diferentes meios de transporte e tornam as ruas mais seguras e conectadas à espaços públicos. Pedestres, ciclistas e automobilistas dividem a rua sem nenhum conflito.

As ruas deixam de ser apenas um local de passagem, mas também de permanência e espaços de uso comum que tornam a vida urbana mais vibrante.



Fig.82 - Espaço de permanencia Brodway Boulevard - Fonte: <http://www.gehlarchitects.com>



Fig.83 - Brodway Boulevard - Fonte: <http://www.gehlarchitects.com>

O Projeto piloto é um boulevards na rua Broadway que liga o central parque às praças e espaços públicos no entorno.

A sua implementação gera uma cidade mais sustentável, mais amiga do ambiente mais segura (diminuição de 63% dos acidentes), com menos poluição e menos tráfego automóvel.

Os pedestres e ciclistas podem traficar com segurança e conforto e desfrutar dos espaços públicos distribuídos ao redor das vias de circulação. A configuração da rua obriga os automóveis a andar numa velocidade reduzida, o que diminui o ruído e permite que os cruzamentos sejam mais seguros.

Em 2009 a cidade contava com 725 km de ciclovias e a maioria de seus habitantes não vive a mais de 10 min de uma estação de trem ou metrô, o que torna mais fácil a integração transporte não motorizado/transporte público, fazendo com que o uso do automóvel seja desnecessário para se deslocar do local de moradia para o local de trabalho ou estudo.

A rua se torna um elemento integrador e não separador dos diferentes espaços e atividades realizadas na cidade.

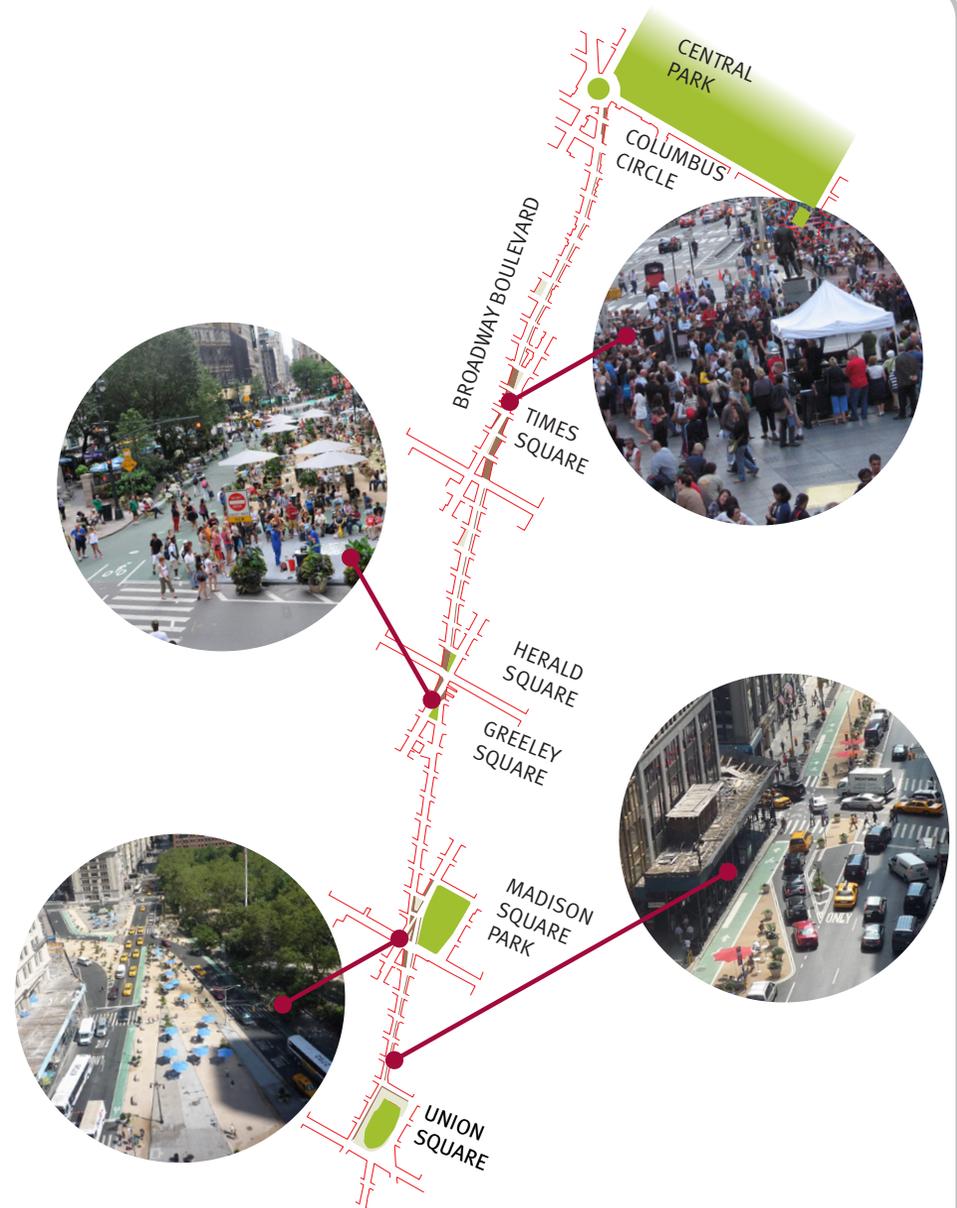


Fig.84 - Projeto piloto Broadway Boulevard - Fonte: <http://www.gehlarchitects.com>

### 6.3.6 Seattle waterfront - USA

A *Seattle waterfront*, é um distrito de uso misto criado pelo escritório LMN Architects que aproveita o principal recurso natural da cidade, o mar. O parque a beira mar conecta as qualidades urbanas da cidade com o mar e ao mesmo faz parte do tecido urbano. a topografia plana permite a integração visual da cidade com a paisagem natural. Ao redor do parque são distribuídos equipamentos públicos e privados voltados ao lazer, cultura, recreação com espaços abertos que potencializem as atividades informais e eventos públicos. (LMN Architects)

Apesar de ter uma avenida entre a cidade e o parque, a mesma não o separa da cidade, a conexão é garantida com passagens em níveis para os pedestres e ciclistas, mantendo assim a ligação direta da área densamente habitada com o mar, sem interferir no fluxo da avenida.

O porto convive com a cidade e o parque sem conflitos e o terminal de marítimo existente no parque garante a ligação do transporte público com as outras áreas da cidade. O terminal conta com serviço de Park&Ride que garante a integração do automóvel (tão presente na cultura americana) com o transporte público.

Fig.85 - Esquema de distribuição linear das atividades e a sua ligação com a cidade - Fonte: <http://archpaper.com/news/articles.asp?id=5250>

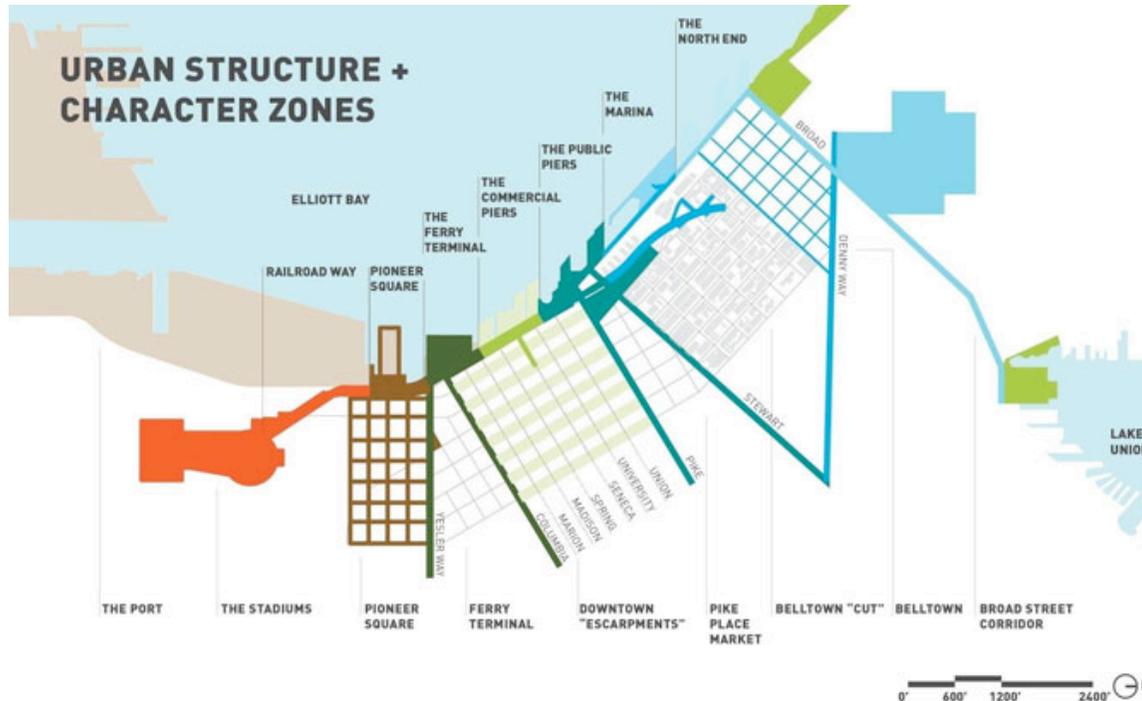


Fig.86 - Perspectiva proj. Seattle waterfront - <http://www.seattlemag.com/blogs/seattle-scoop/waterfront-dummies-knute-bergers-plea-kitsch-conservation>





Analisando a proposta do poder público chega-se a conclusão que a área mais propícia para o estudo é o centro da cidade por ser o local com mais informação disponível e o bairro da cidade que enfrentará menos mudanças até 2030. Sendo assim as análises a seguir são feitas a partir da sobreposição dos sistemas viários e sistemas de transportes (existente e proposto pelo poder público), visando descobrir quais os benefícios que trará para o centro da cidade, e até que ponto resolvem os conflitos existentes. Posteriormente será escolhido o recorte onde será aplicado o conhecimento adquirido ao longo da pesquisa. O recorte escolhido é o que apresenta melhor relação entre os parâmetros: mobilidade urbana, uso e ocupação do solo, condicionantes ambientais, infra-estrutura, entorno construído e a paisagem natural.

## 7. O CENTRO HISTÓRICO

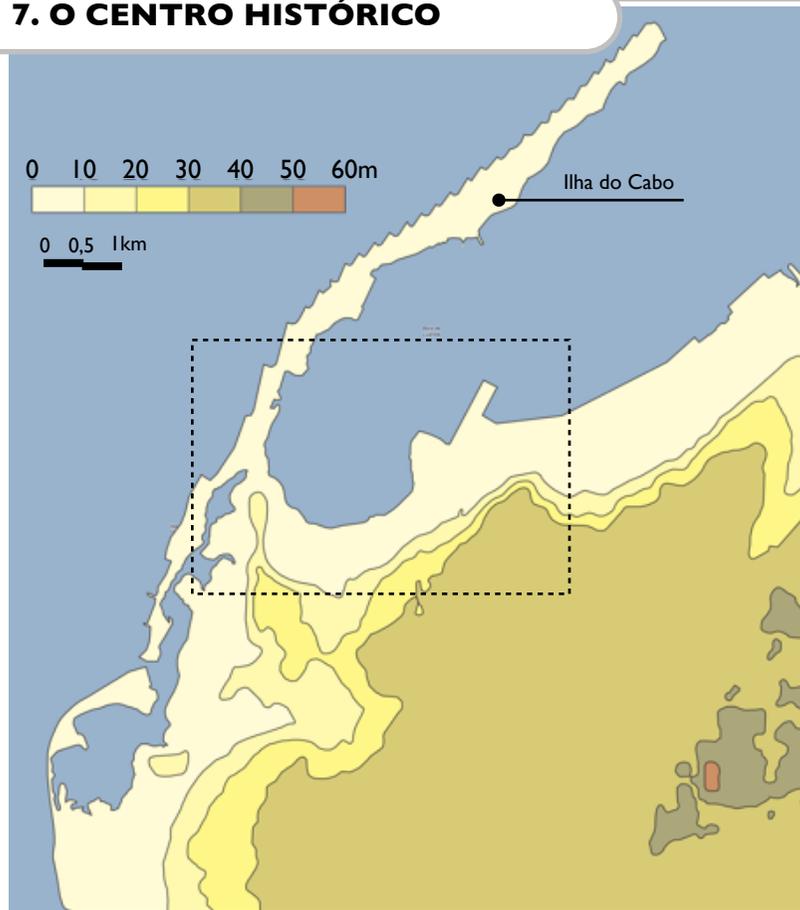


Fig.87 - Mapa topografia - Fonte: Google earth + Autor

### 7.1 Topografia

Luanda é um planalto que se ergue a aproximadamente 1km da costa numa altitude de 30m do nível do mar, com uma inclinação considerável, criando um mirante natural. A maior parte do território da cidade é praticamente plana e sua topografia não inviabiliza a implantação de ciclovias nem a caminhada. O recorte se localiza na parte mais baixa da cidade.



Fig.88 - Vista de uma da rua - Fonte:Acervo pessoal



Fig.89 - Vista da Ilha do Cabo - Fonte:Acervo pessoal

## 7.2 Sistema viário

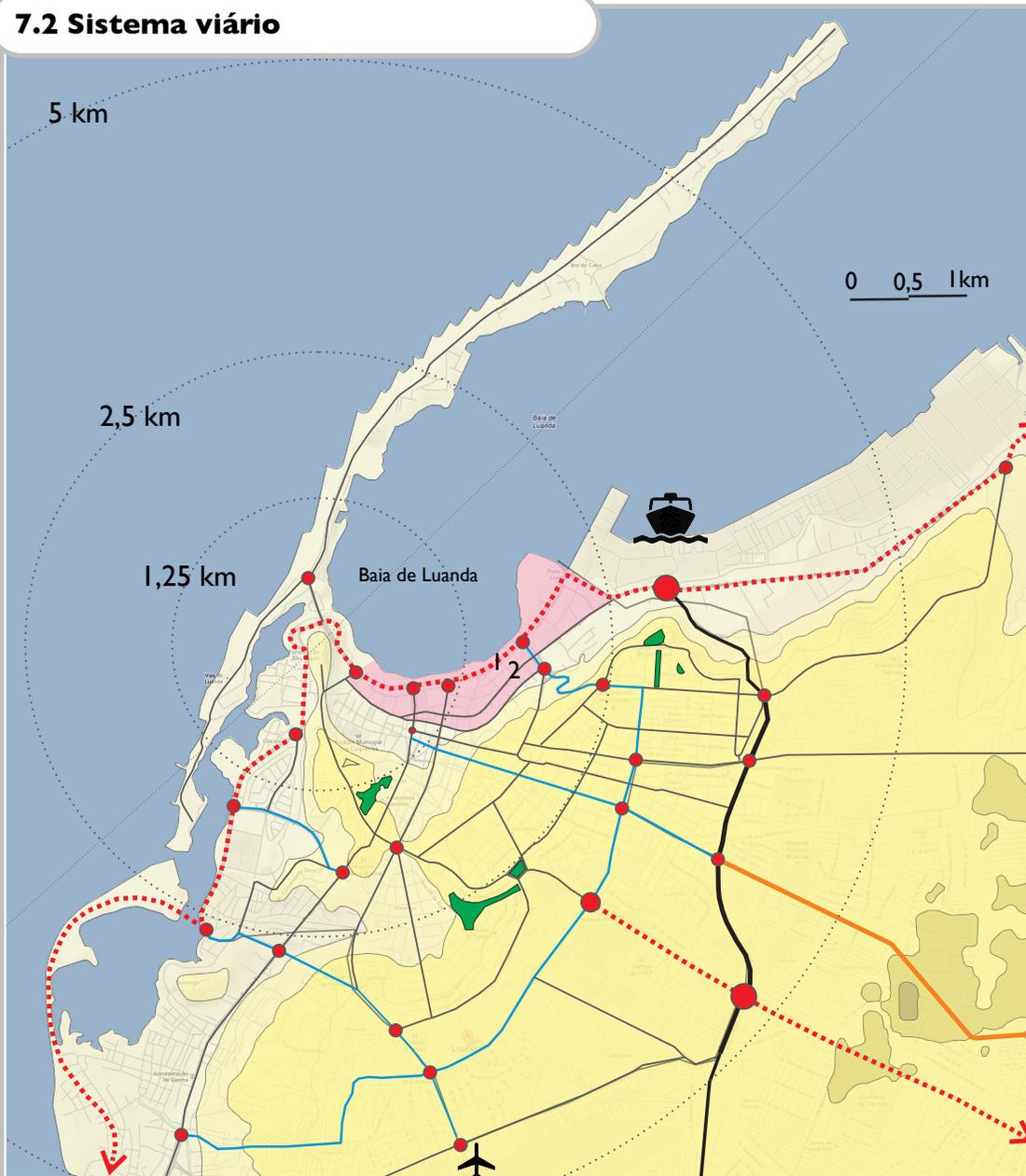


Fig.90 - Mapa de Topografia e Sistema viário - Fonte: google earth + Autor

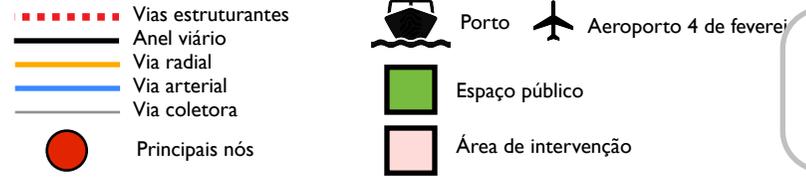


Fig.91 - Avenida 4 de fevereiro (obras para aumentar os estacionamentos)  
Fonte:Acervo pessoal



Fig.92 - Rua Major Kanhangulo (o automóvel domina a rua, marginalizando os pedestres e ofuscando o comércio - Fonte:Acervo pessoal

Fig. 93 - Ligações entre o centro e entorno imediato  
 \*Com as alterações propostas pelo Decreto lei 59/11



**Legenda:**

- Bairros e principais usos:  
 1 - Ilha de Luanda: Turismo, Lazer  
 2 - Miramar: Misto Institucional  
 3 - Cazenga: Residencial  
 4 - Cidade alta: Centro administrativo  
 5 - Maianga: Misto  
 6 - Prenda: Misto  
 7 - Bairro popular: Residencial  
 8 - Rangel: Residencial  
 R - Recorte
- Anel viário  
 — Vias Estruturantes  
 — Via Arterial  
 — Vias coletoras

Os investimentos no centro da cidade priorizam o automóvel e marginalizam o TP e o TNM. As vias principais que conectam os bairros do centro da cidade, têm largura suficiente para a implementação de um sistema BRT com faixas exclusivas e uma rede de ciclovias.



Fig.94 - Av. 4 de fevereiro - Fonte:Acervo pessoal



Fig.95 Rua Major kanhangulo - Fonte:Acervo pessoal



Fig.96 - Av. Deolinda Rodrigues - Fonte:Acervo pessoal

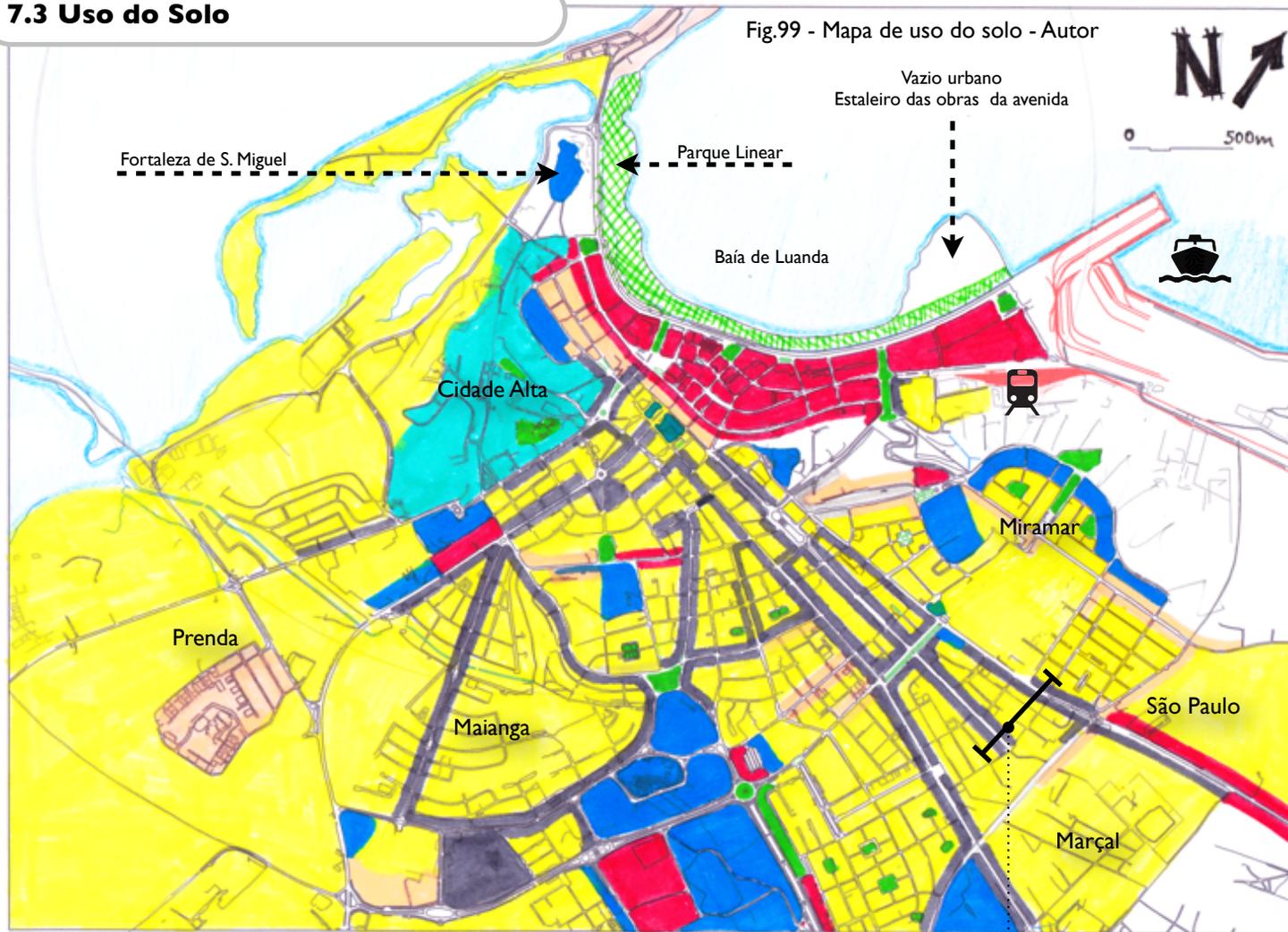


Fig.97 - Av. Cdt. Valódia - Fonte:Angop



Fig.98 - Av. Ho Chi Mim - Fonte:Acervo pessoal

### 7.3 Uso do Solo



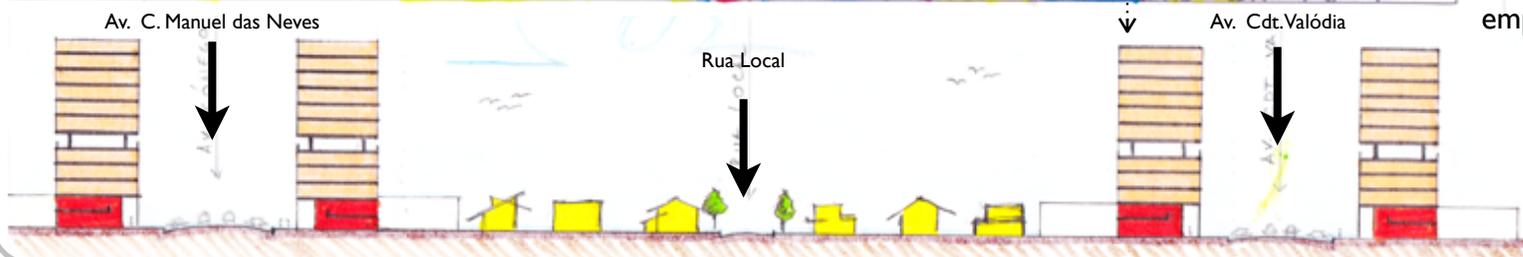
#### Uso do solo

- Residencial unifamiliar
- Residencial multifamiliar
- Misto I - Resid. multi + Comércio/serviços
- Comércio serviços
- Zona administrativa
- Institucional
- Espaço público

- A cidade é caracterizada pela horizontalidade e setorização, embora ao redor das avenidas se encontram os edifícios de uso misto.

- Os edifícios em altura estão localizados no centro histórico e ao redor das avenidas que caracterizam os corredores de transporte (um dos pontos positivos da intervenção modernista).

- O centro histórico é o coração econômico da cidade, concentrando instituições estatais e escritórios das maiores empresas instaladas na cidade.



## 7.4 Ocupação do solo

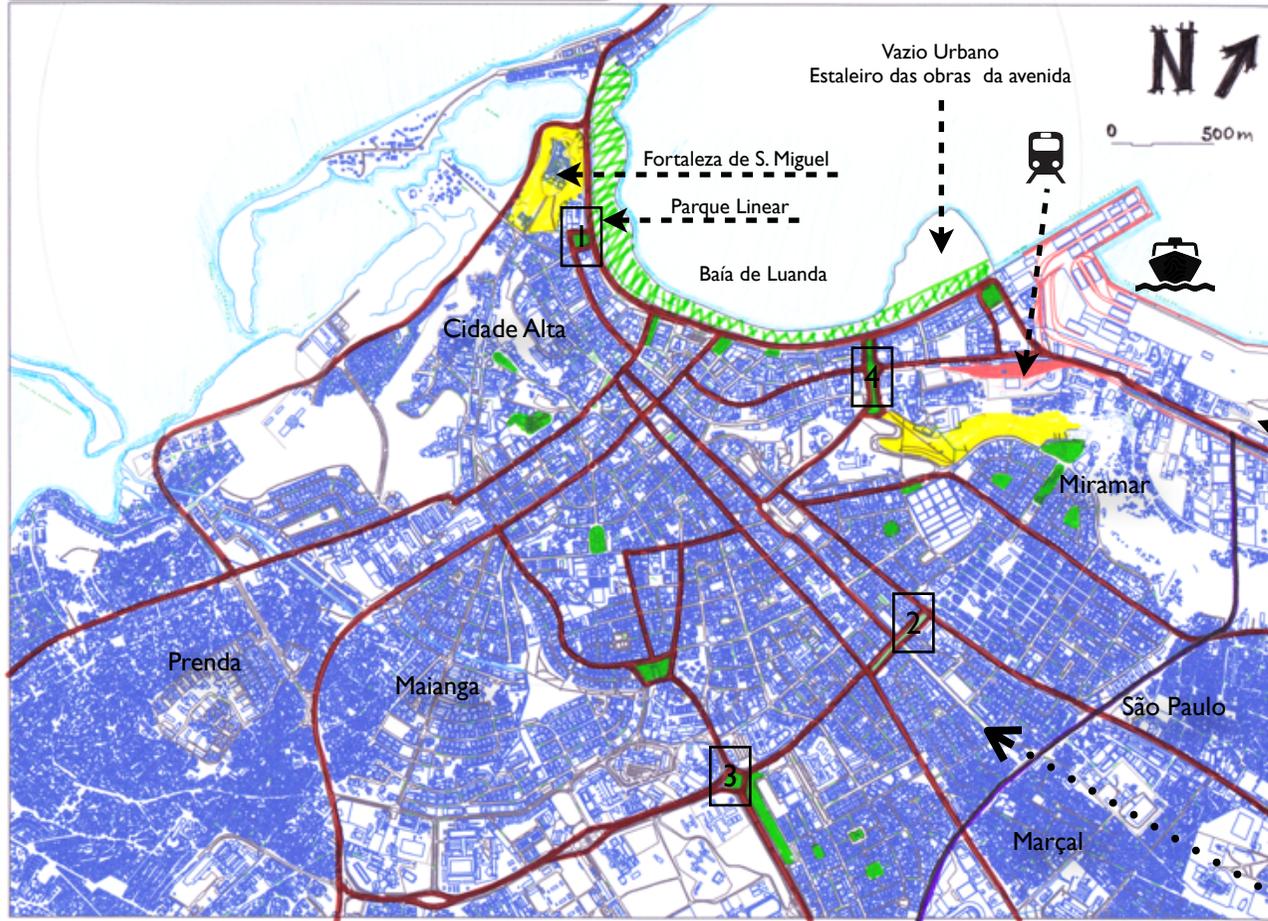


Fig.101 - Mapa de Ocupação do solo, espaços públicos existentes e potenciais - Fonte:Autor

O centro da cidade conta com poucos espaços livres. Os espaços públicos existentes na cidade são geralmente resultado dos nós do sistema viário, ou seja são espaços residuais para a resolução dos conflitos de fluxos do automóvel.

À semelhança de Curitiba, as maiores densidades estão vinculadas aos corredores de transporte, com usos do solo mistos. Essa é uma herança que o movimento modernista deixou para a cidade.

### Legenda:

- Espaços verdes (potenciais espaços públicos)
- Espaços públicos
- Cheios (área construída)
- Estação do Bungo
- Porto de Luanda
- Linhas de transporte público

Fig.102 - vista da cidade 1 - Fonte: Skyscrapercity



Fig.103 - vista da cidade 2 - Fonte: Skyscrapercity



## 7.4.1 Os espaços públicos



Fig.104 - Largo do ambiente - Fonte: Skyscraper city



Fig.105 - Largo da Maianda - Fonte:Acervo pessoal



Fig.106 - Largo 1º de maio - Fonte:Angop



Fig.107 - Alameda Manuel Van-Dunen - Fonte:Acervo pessoal

### 7.4.1.1A nova marginal

Em 2012 foi inaugurado o parque linear marginal à baía de Luanda, com uma extensão de 3,5km é um espaço aberto interessante, que conta com vegetação, mobiliário urbano e equipamentos públicos como estacionamento para automóveis, bicicletário, ciclovia e espaços para lazer, contemplação e recreação. Mas peca pela falta de integração com o entorno construído (como nos outros espaços públicos da cidade) causada pelo fato de estar separado fisicamente por uma avenida de alto fluxo de automóveis, mas ainda assim é bastante usado, principalmente aos finais de semana. O parque emoldura a cidade e qualificou o cartão postal da cidade, a baía de Luanda.

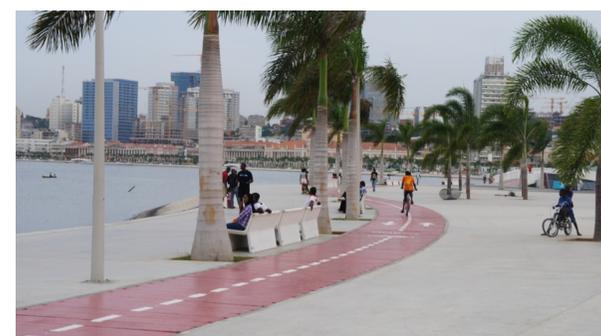
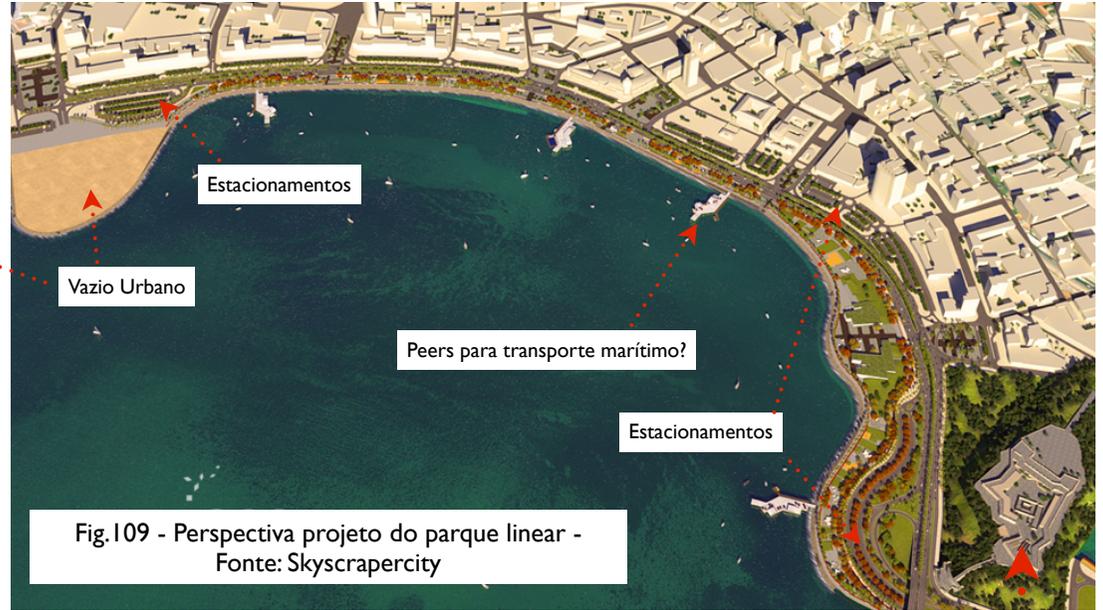


Fig.108 - Marginal de Luanda - Fonte: acervo pessoal

\*1 - Fonte: Skyscrapercity



Fig.110 - Vistas do parque linear - Fonte:Skyscraper city



Estacionamentos

Fortaleza de São Miguel

Foi feito um aterro para a criação do parque, e o espaço que era ocupado pela via está a ser remodelado para se transformar em estacionamentos, se distanciando mais do usuário (pedestre e ciclista).



## 7.5 Conclusões sobre o centro da cidade:

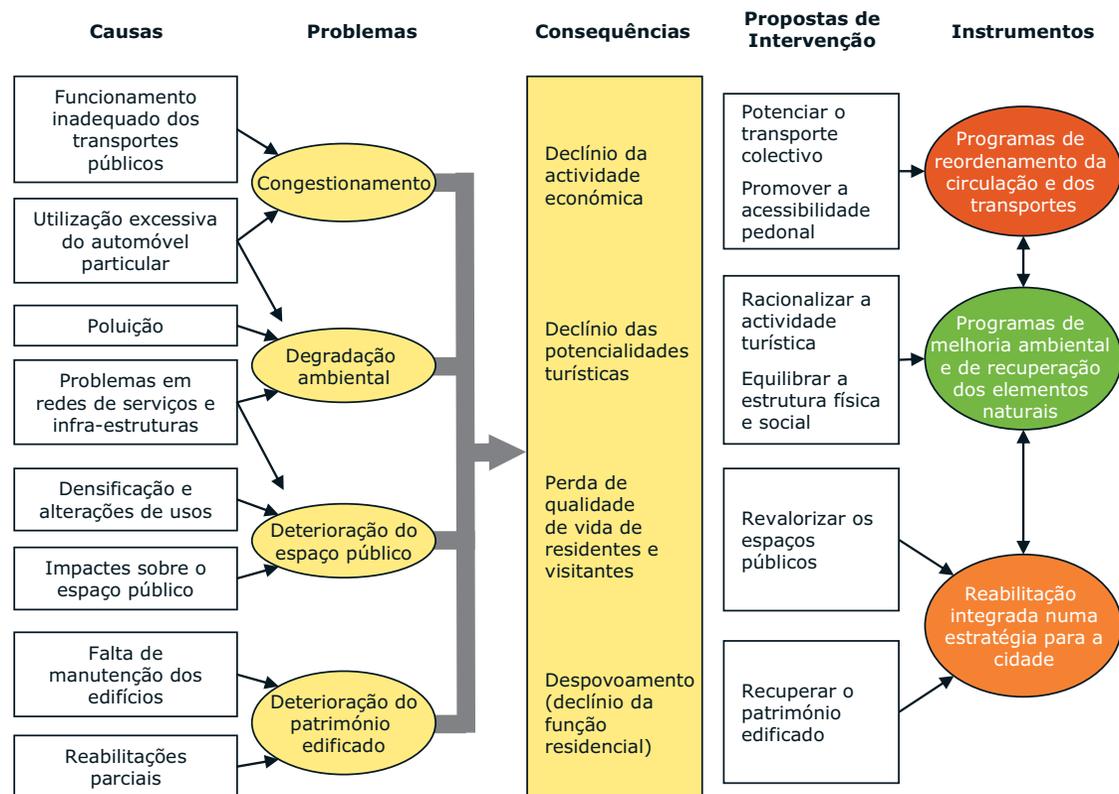
O uso do solo é setorizado, com alta ocupação do solo (poucos espaços livres e insuficiente área verde), muito espaço é dedicado a vias e estacionamento, deixando claro que os investimentos públicos beneficiam o transporte individual (automóvel). O Sistema de transporte é baseado no automóvel, marginaliza os TNM (a única ciclovia existente está ao redor da baía e é usada apenas para lazer e o pedestre é negligenciado)

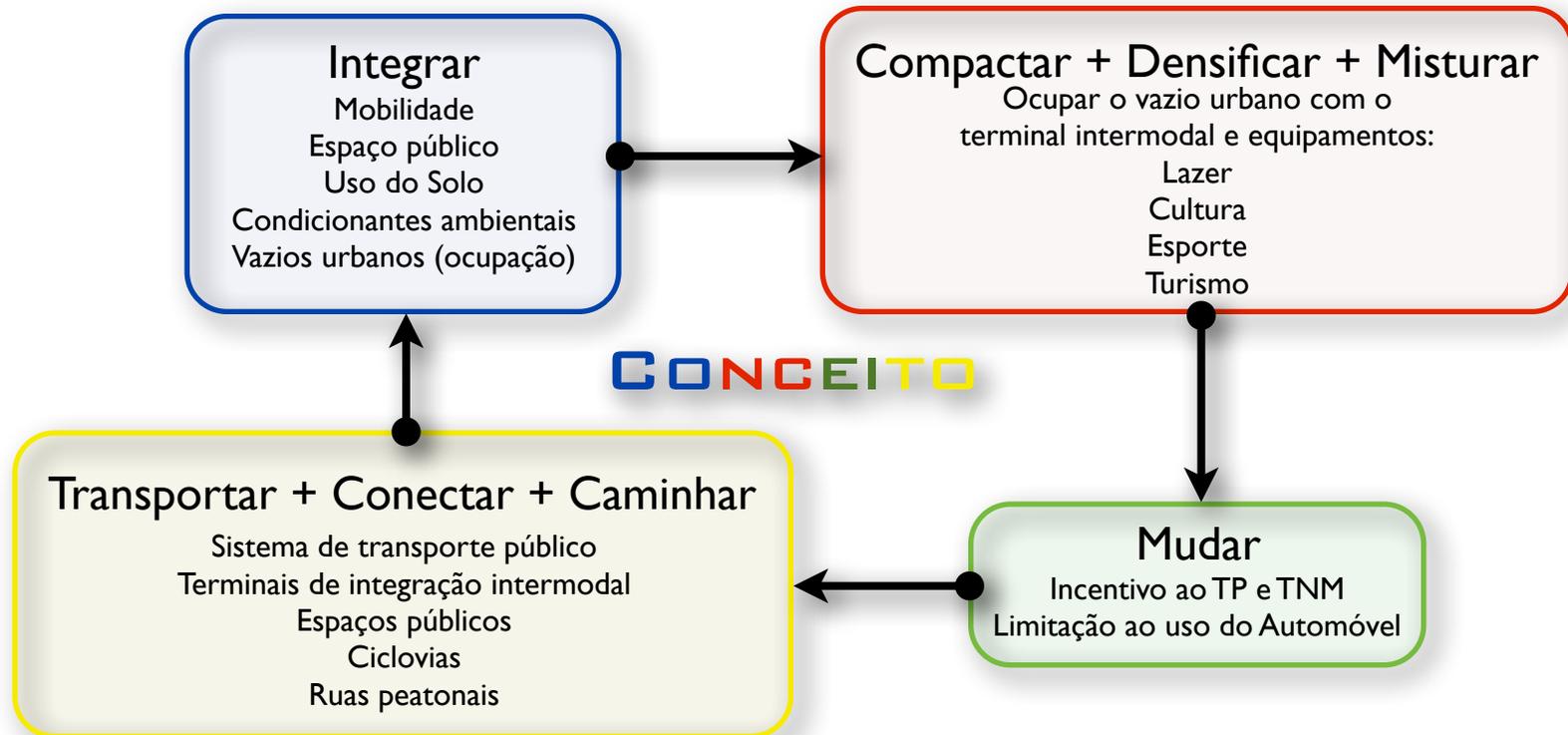
Os espaços públicos são largos ou praças resultantes do espaço deixado pelo sistema viário e estacionamento para o automóvel, deixando-os menos seguros e atrativos, fazendo com que os usuários não se apropriem do espaço.

Esses problemas convergem para um uso excessivo do automóvel, assim com o aumento da poluição ambiental e falta de atratividade no centro.

A Agencia Portuguesa do Ambiente, no seu “Manual de boas práticas para uma mobilidade sustentável, define um esquema de intervenção que pretende devolver a vitalidade aos centros históricos:

Esquema.2 - de Intervenção em centros históricos - Fonte: Agencia portuguesa do ambiente, 2010.





### 8.1 Diretrizes:

- Fomentar / proporcionar o aumento das viagens não motorizadas, através da criação de ciclovias e melhoria das condições de tráfego dos pedestres (vinculadas ao espaço público).
- Melhoria do transporte coletivo: Implementação do BRT (criação de faixas exclusivas e hierarquia das linhas de TP).
- Implantar um pólo de integração modal integrando os diversos modais através de terminais, park&ride, bicicletários e espaço público.
- Eliminação do transporte público informal.
- Medidas de limitação do automóvel.
- Estudar a pertinência da criação de um meio de transporte local com ênfase no lazer/turismo que faça a rota até a ilha do cabo.
- Integrar os espaços públicos existentes ao redor da avenida 4 de fevereiro ao parque linear.
- Propor equipamentos de lazer, esporte, cultura e turismo são pertinentes de implantar no vazio urbano.
- Preservar os visuais da Baía de Luanda.

## 8.2 Sistema de Transporte público

A primeira decisão é a escolha da modalidade do sistema MRT proposto pelo poder público, dentre os possíveis (tab. I I) escolho o BRT, que é o sistema utilizado em Curitiba e Bogotá, onde dá garantias de eficiência. O BRT apresenta a melhor relação custo/benefício e requer poucas alterações na infra-estrutura viária da cidade, visto que as avenidas existentes possuem largura suficiente e exigirão poucas adaptações.

As principais características do sistema são:

- Corredores de transporte com faixas exclusivas.
- Embarque e desembarque rápido (pagamento antecipado).
- Transferências gratuitas entre as linhas (integração física e tarifária).
- Estações fechadas (garantem a segurança e comodidade).
- Mapas de rotas claros, sinalização e painéis com informação em tempo real.
- Gestão da frota (tecnologia de localização dos veículos automática).
- Integração modal nas estações e terminais.
- Processos de licitação competitivos para a operação por parte de empresas privadas.
- Reformas efetivas da estrutura institucional existentes para o transporte público.
- Veículos com tecnologias limpas.
- Excelência em marketing e serviços ao cliente.

Tab. I I Relação custo de implementação / capacidade dos sistemas MRT - Fonte: UNITAR, 2013

Modo	Capacidade de transporte (pass/h/sentido)	Custo total/km (USD mi)
Metrô Urbano	40.000 a 80.000	60 - 180
Metrô Leve	30.000 a 40.000	70 - 75
BRT	15.000 a 35.000	5 - 15
VLT	10.000 a 30.000	15 - 30

Fig. I I I - Evolução do sistema de transporte - Adaptado de UNITAR, 2013

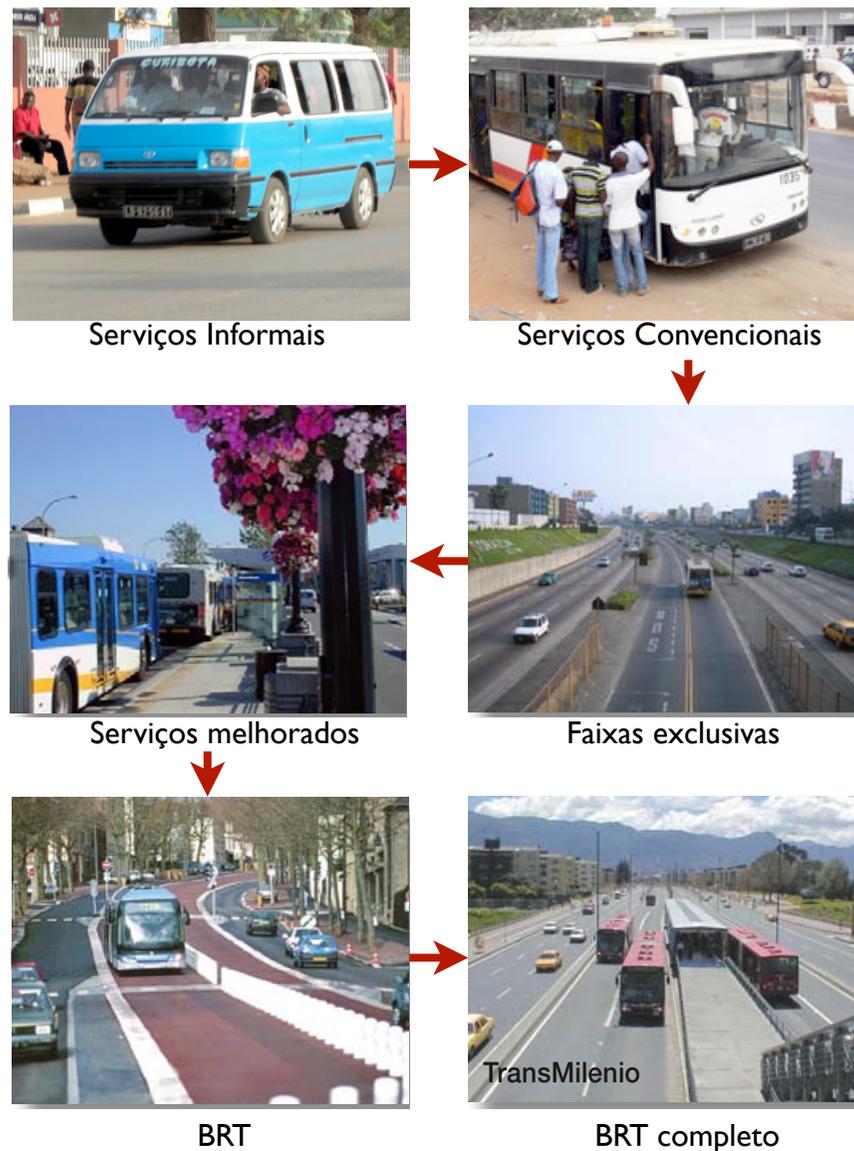




Fig.112 - Mapa do Sistema de Transporte público - Fonte:Autor

Com a introdução do sistema BRT, o transporte público cobre\* praticamente toda a área central da cidade. O principal problema é a coordenação e integração das linhas existentes.

Existem 5 pontos identificados que possuem a potencialidade para a implantação do terminal de integração. Mas dentre eles o nº2 foi escolhido por apresentar uma melhor relação das vertentes (utilizando a metodologia CDP - condicionantes, deficiências e potencialidades) para a intervenção no centro da cidade: uso do solo, ocupação, espaços públicos, mobilidade e infra-estrutura.

-  Linhas de Ônibus (existentes)
-  Espaço público
-  Possíveis nós de integração
-  Zona não atendida pelo TP.

1. Linha ilha do cabo + BRT
2. Linha Ilha do cabo + BRT + TM + Paragem existente
3. Paragem existente
4. Linha cacuaco + Linha São Paulo
5. Linha cacuaco + Linha BRT



Fig.113 - Paragem de onibus (Largo da Mutamba) - Fonte: <http://beco1001.blogspot.sapo.ao/11847.html>

\*A área de atuação das linhas de TP é de 500m a partir do seu eixo (distância que pode ser percorrida a pé.)

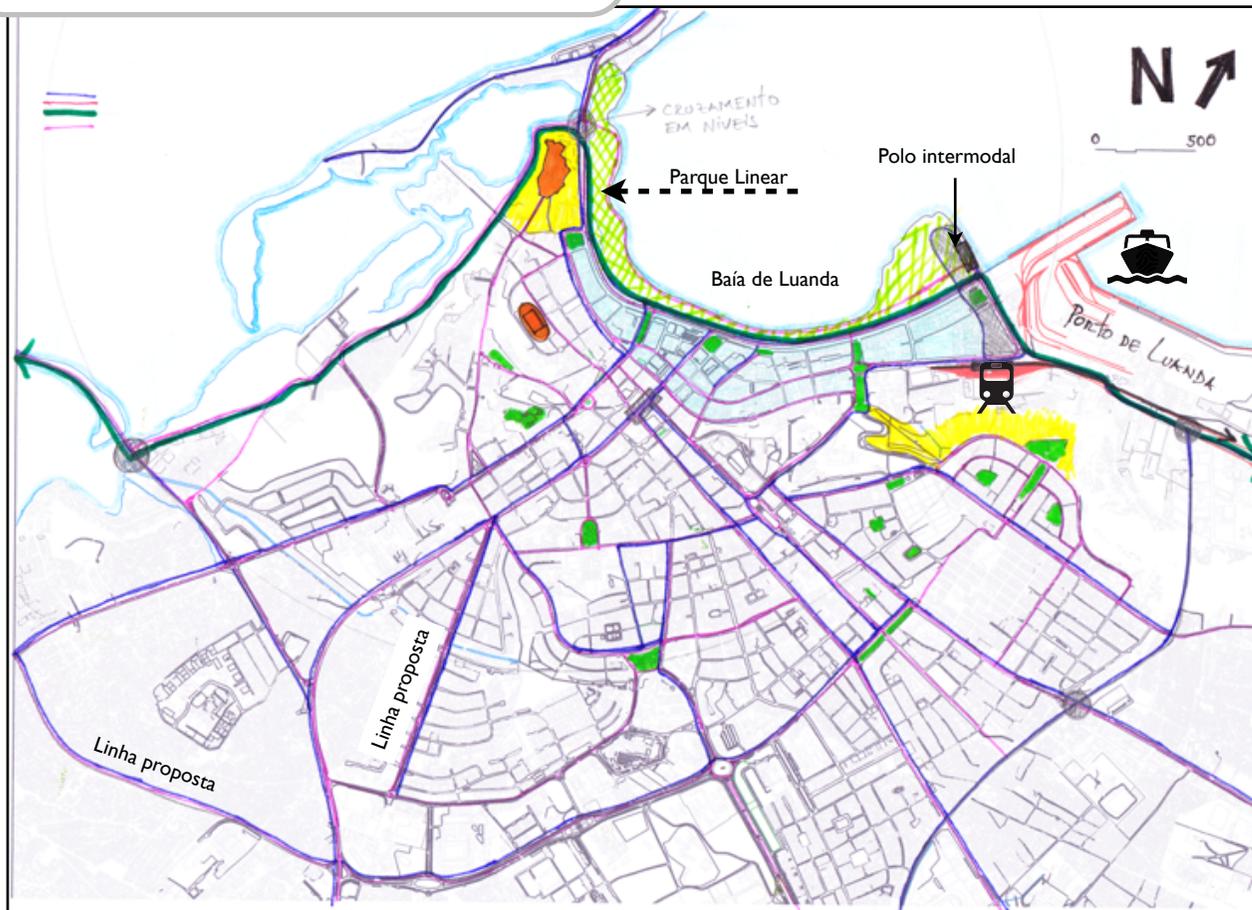


Fig. 114 - Mapa da Proposta integração das linhas de transporte público

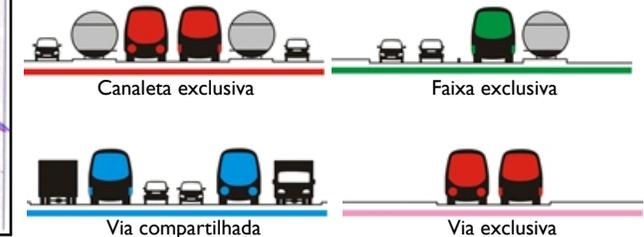
Legenda:

- Linha Troncal
- Linha alimentadora
- Ciclovias
- Área a Intervir (106 ha)
- Espaço público



Fig.115 - Exemplo de estação de integração -  
Fonte: <http://www.ivandecolombo.com.br/2013/03/vai-aumentar-tarifa-de-onibus.html>

Tipos de vias de TP que podem ser usadas na proposta final \*



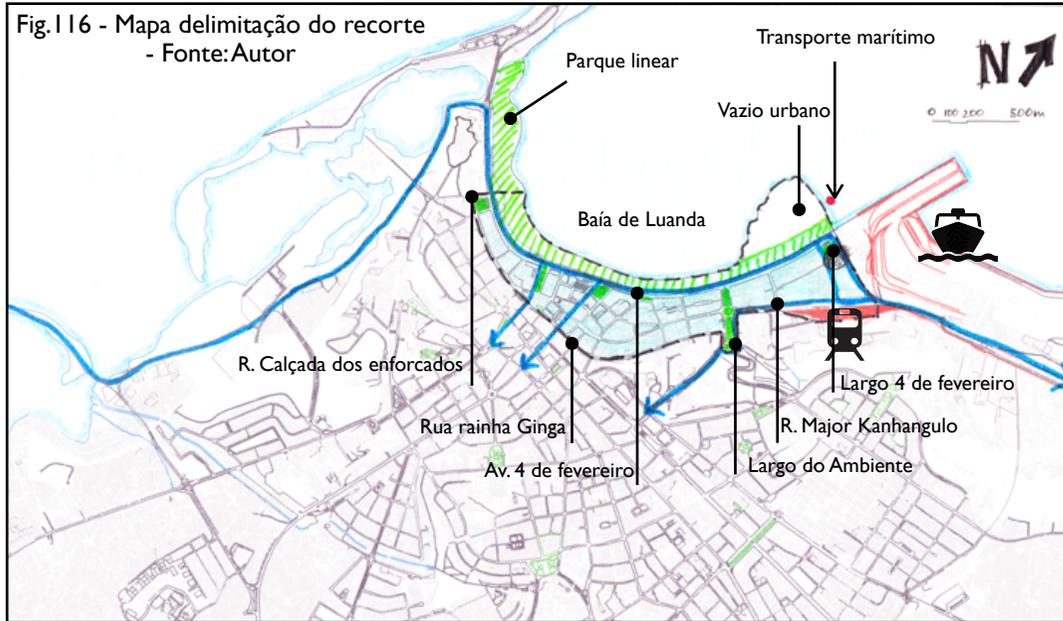
Para resolver a falta de integração, proponho um sistema com característica tronco/alimentador, em que a linha expressa ao redor da baía se configura como a linha troncal, recebendo, integrando e distribuindo o fluxo das linhas alimentadoras vindas dos bairros ao redor. A integração das linhas será feita através de terminais e estações fechadas (à projetar) onde se efetuará o pagamento antecipado e oferecerá condições mais confortáveis e acessíveis aos usuários. Com a adição de 2 linhas consegue-se a cobertura total do território de estudo.

Junto com o sistema de TP proponho uma rede de ciclovias, que interligam o centro histórico e os bairros ao redor. As ciclovias devem ser integradas ao sistema de transporte público através de veículos equipados e espaços para estacionamentos distribuídos pelos pontos importantes de intermodalidade (à definir).

\*Fonte: <http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte/22> - OBS: A área de atuação das linhas de TP é de 500m a partir do seu eixo.

### 8.3 O recorte proposto para TCII

Fig.116 - Mapa delimitação do recorte  
- Fonte:Autor



Legenda: Área de intervenção (106 ha) Espaços públicos Transporte público Limite do recorte Porto Estação do Bungo (CFL)   
- Condicionantes - Deficiências - Potencialidade

O recorte escolhido é delimitado pela Baía de Luanda, a rua Calçada dos Enforcados, rua Rainha Ginga, Largo do Ambiente, rua Major Kanhangulo e o Largo 4 de Fevereiro. Entendo que a área delimitada oferece as condições ideais para implementação das diretrizes de projeto por possuir um conjunto de espaços públicos desconectados, um vazio urbano passível de implementação dos equipamentos e do terminal intermodal que será conectado à estação do CFL existente:

- Uso do solo. (primário - comércio, serviços e habitação)
- Ocupação (existência de um vazio urbano; área mais densa da cidade).
- Mobilidade (nó intermodal que proporciona mais conexões).
- Espaço público - (Parque linear e espaços públicos desconectados)
- Condicionantes ambientais - (Baía de Luanda)
- Infra-estrutura - (Rede rodoviária, ferroviária)
- Entorno: no recorte existem edificações históricas de arquitetura colonial portuguesa, modernista e também algumas edificações contemporâneas interessantes.

Razões para a escolha do recorte:

- **Uso do solo monofuncional (maioritário comércio e serviços):** Possibilidade de propor limitações ao automóvel e melhorar o TNM valorizando o comércio.
- **Espaço públicos residuais, desconectados e desaproveitados.**
- Zona com alto investimento estatal.
- Vias em excelente estado.
- Fácil acesso (vias estruturantes passam pelo recorte)
- Espaços de lazer, cultura e turismo no entorno. (Baía de Luanda, Ilha do Cabo, Centro Histórico, etc...)
- **Área urbana consolidada** (pré-existências)
- Modelo para as outras áreas da cidade.
- Possibilidade de integração de vários modais de transporte.
- Zona atendida pelo transporte coletivo
- Espaço livre privilegiado (vazio urbano na baía)
- Vazio urbano com localização privilegiada.



Fig.117 - Edifício da estação do Bungo - Fonte:Acervo pessoal

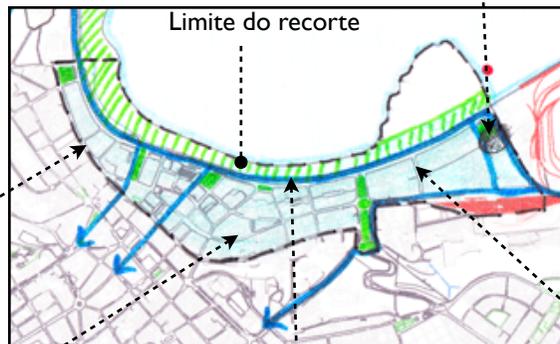
## Estado das vias do recorte



Fig.118 - Largo 4 de Fevereiro



Fig.119 - Rua Rainha Ginga



Limite do recorte



Fig.120 - Rua Luiz Mota Feo



Fig.121 - Rua Major Kanhangulo



Fig.122 - Av. 4 de fevereiro



Fig.123 - Rua Rainha Ginga

Fonte:Acervo pessoal

### 8.3.1 Análise dos Fluxos

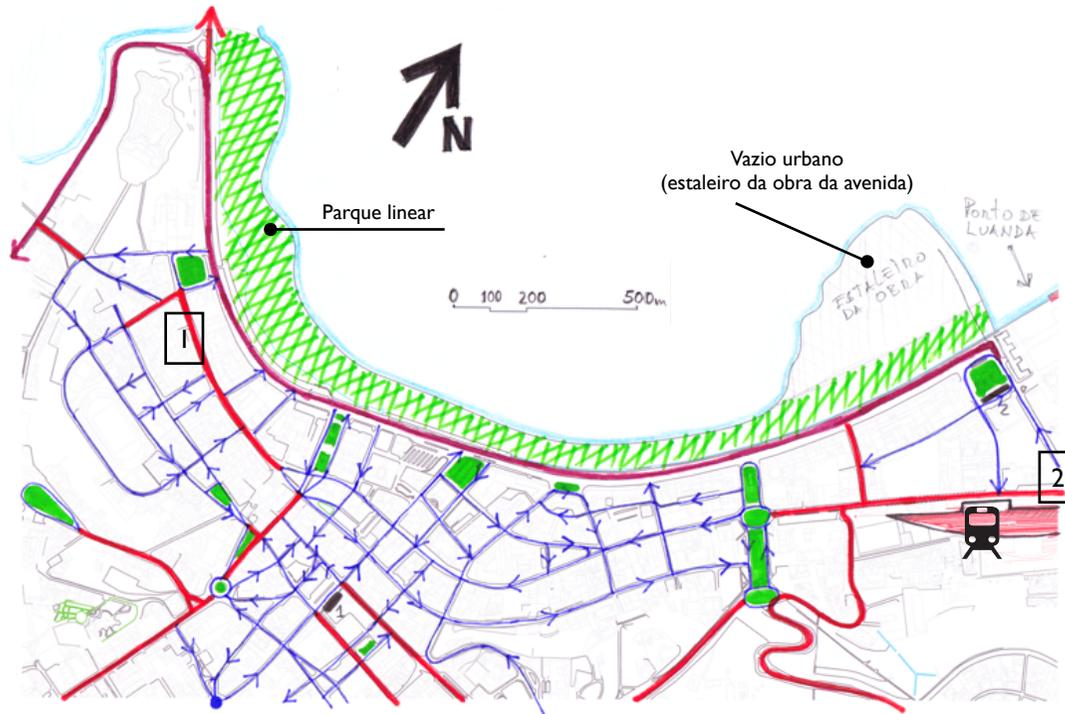


Fig.124 - Mapa de Fluxos - Fonte:Autor

- Legenda:
- Estação do Bungo (CFL)
  - Espaços públicos
  - Via arterial
  - Via duplo sentido
  - Via sentido único
  - Paragens de ônibus importantes

O centro histórico é um emaranhado de vias coloniais que foram adaptadas para a circulação dos automóveis negligenciando o TNM. Todas as vias convergem para a Avenida 4 de Fevereiro que faz a distribuição dos fluxos.

Modais existentes no recorte de análise:

- Pedestre;
- Bicicleta (lazer);
- Automóvel;
- Transporte público (BRT + CFL);
- Porto de Luanda (cargas e passageiros);

Conflitos:

- Estacionamento insuficientes.
- Espaços públicos desconectados.
- Marginalização dos TNM.

Fig.125 - Rua Rainha Ginga - Fonte:Acervo pessoal



A rua é composta por edifícios mistos de comércio e serviços, nos dias úteis (horário laboral) é difícil circular devido ao excesso de automóveis. Os estacionamentos ficam lotados e os automobilistas são “obrigados” a estacionar nas calçadas. Não é confortável nem seguro caminhar pela rua.

Fig.126 - Rua de acesso a Av. 4 de fevereiro - Fonte: Acervo pessoal



É uma rua importante no sistema viário, mas atualmente encontra-se num estado de conservação lastimável. Não é confortável se locomover pela rua.

### 8.3.2 Proposta para o recorte

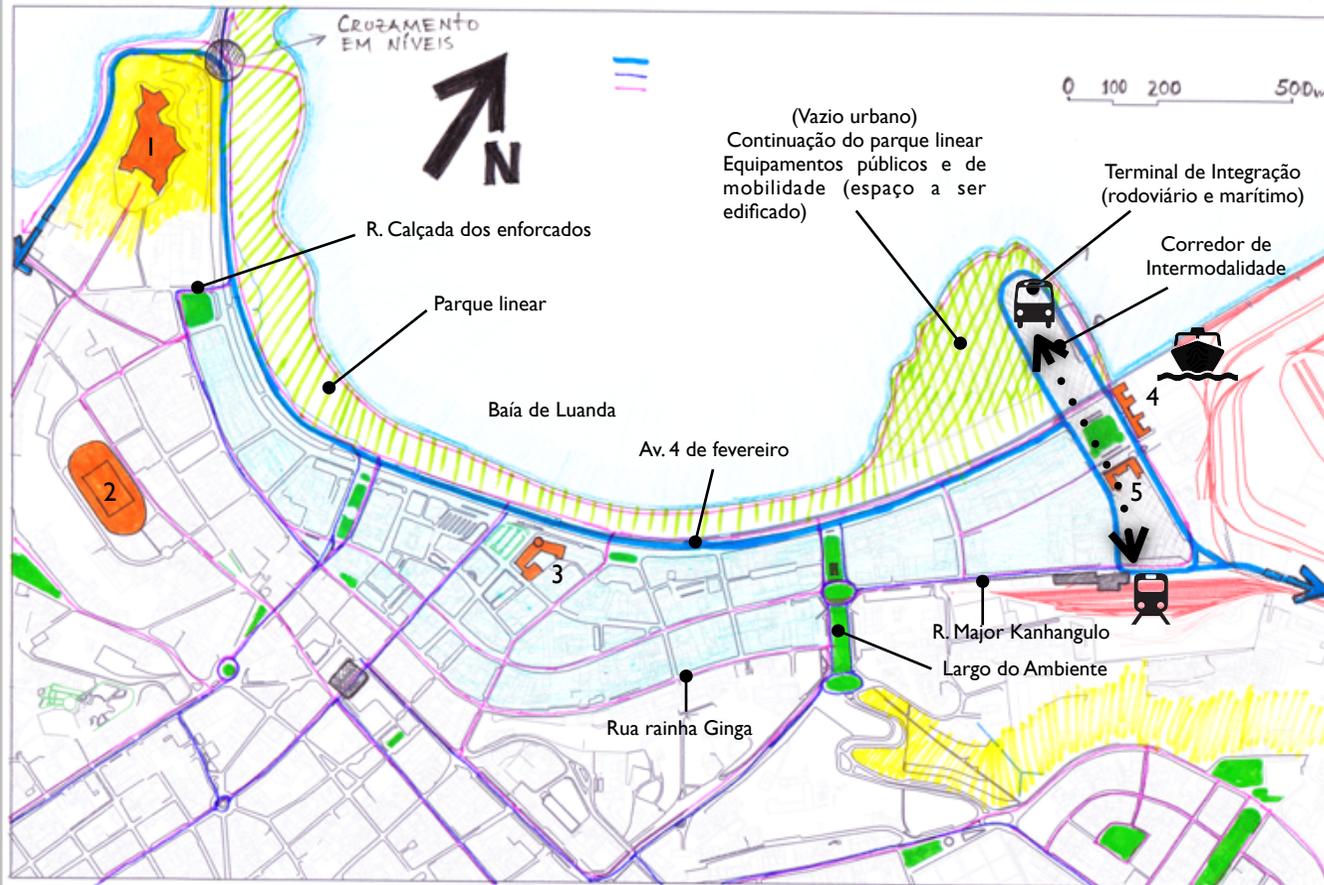


Fig.127 - Mapa da proposta para o recorte - Fonte:Autor

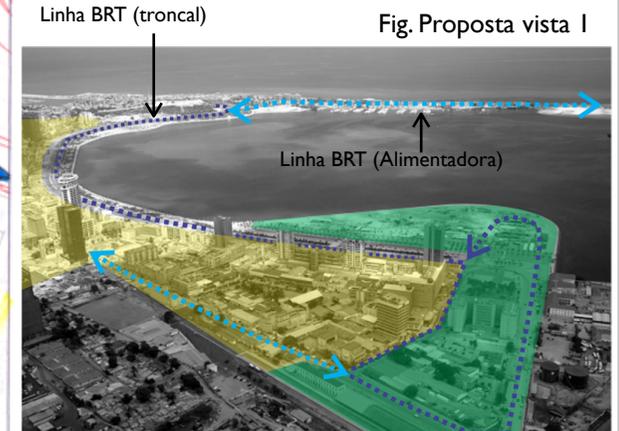
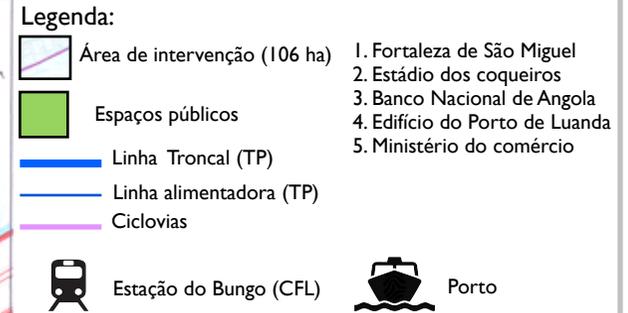


Fig.128 - Esquema da proposta para o recorte

O polo intermodal será constituído de um terminal que fará a integração física e tarifária das linhas de transporte público rodoviário, a integração dos modais: transporte marítimo de passageiros, a bicicleta, o pedestre, o automóvel e o CFL.

Ao longo da área de intervenção serão aplicadas as medidas de acalmia de tráfego e desestímulo ao uso do automóvel (implementação de zonas 30, ruas livres de automóveis e cobrar pelos estacionamento), assim como a melhoria das condições de circulação dos pedestres.

A integração entre a estação do CFL e o terminal será feita através de boulevards com o carácter utilizado em Nova York (que se conecta com o parque linear e os largos distribuídos ao redor da avenida 4 de fevereiro) em que os modais usados utilizem a via sem interferir de maneira negativa no funcionamento uns dos outros.

A edificações será implantada de maneira à preservar os visuais da baía e deixar-se permear pelo espaço público.

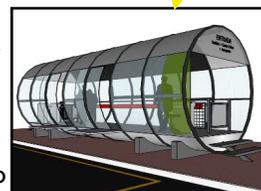
Fig.129 - Mapa da proposta do sistema de transporte público - Fonte: Google earth + Autor



← - - - →  
Faixa exclusiva



← - - - → Integrar

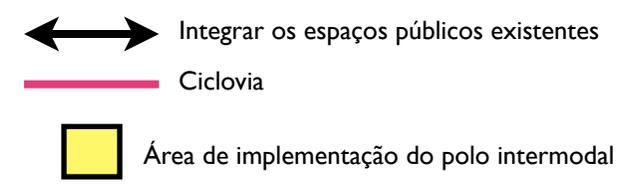
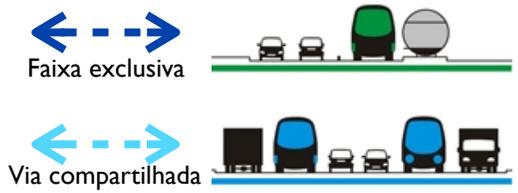
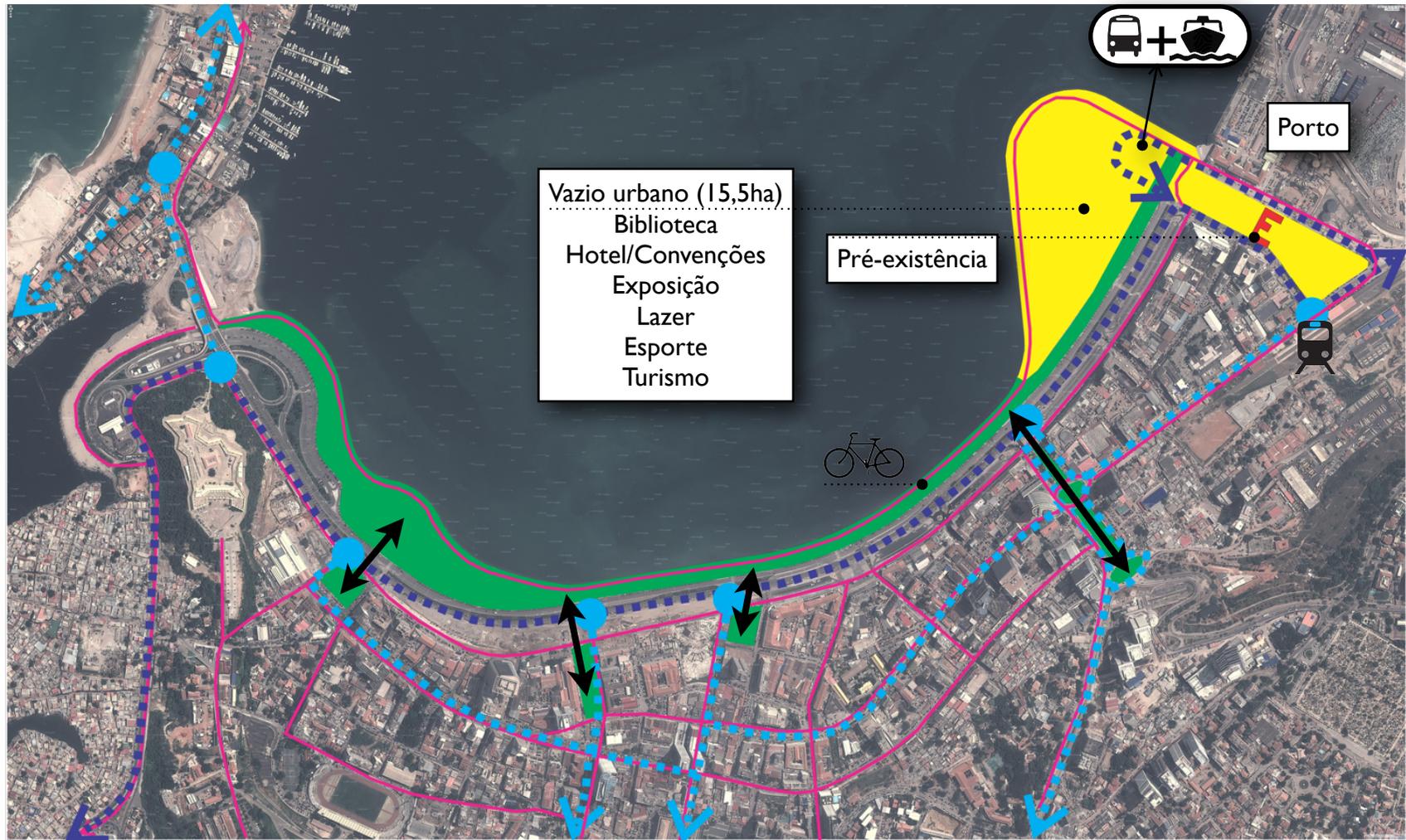


Estação de integração

← - - - →  
Via compartilhada



Estações de integração distribuídas ao redor da avenida 4 de fevereiro com uma distância de 500m entre elas (área de atuação, levando em conta a distância que pode ser feita caminhando). Por serem fechadas permitem o pagamento antecipado e podem ser climatizadas. Garantirão a acessibilidade ao TP.



## Zoneamento e Sistema de transporte

Fig.131 - Perspectiva do recorte - Fonte: Skyscrapercity + Autor

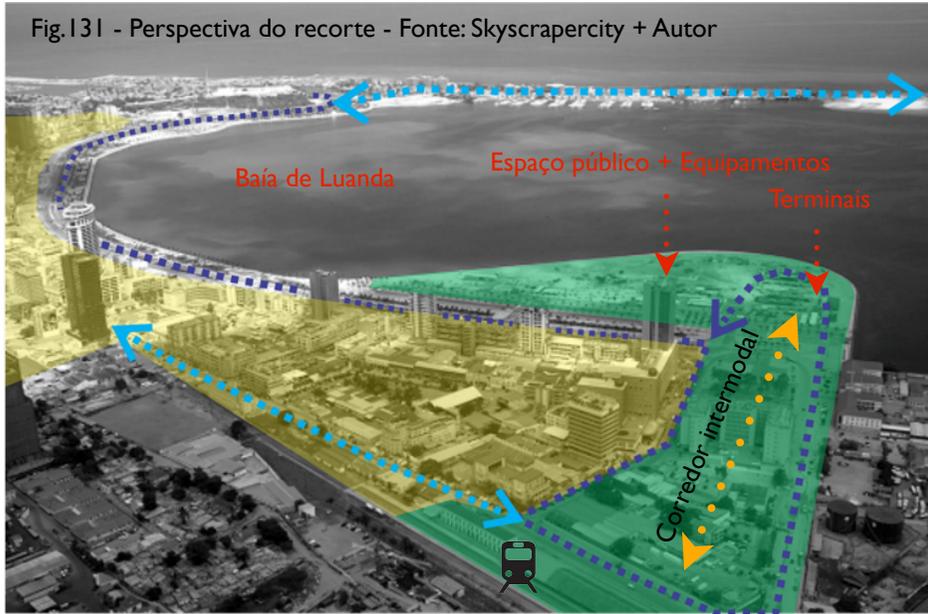


Fig.132 - Croqui da ideia do Boulevard



As ruas devem ser locais que proporcionem andar de bicicleta, caminhar, estar e contemplar de uma forma agradável e segura.



Fig.133 - Perspectiva do recorte - Fonte: Skyscrapercity + Autor



• Pré-existência

Criação de um boulevard integrando a estação do CFL e o terminal intermodal

Legenda:

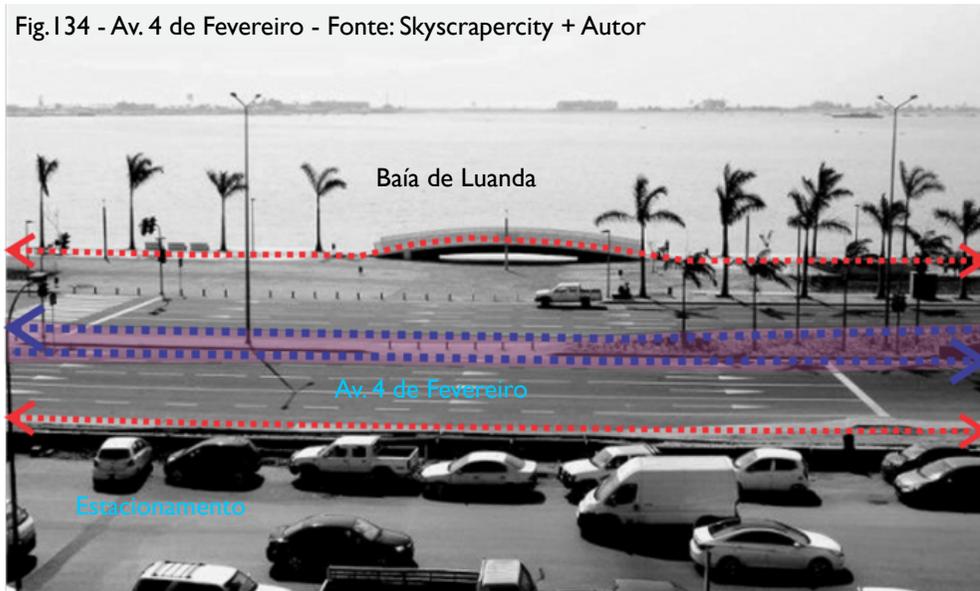
- |  |                        |  |          |  |             |
|--|------------------------|--|----------|--|-------------|
|  | Ciclovía               |  | Mudar    |  | Transportar |
|  | Linha BRT toncal       |  | Conectar |  | Densificar  |
|  | Linha BRT alimentadora |  |          |  |             |

Área destinada a implementação do Polo de intermodalidade, equipamentos e continuação do parque linear. (23,5 ha)

Área destinada a implementação de medidas de limitação ao automóvel e promoção do TNM. (82,5 ha)

## Implementação do STP e ciclovias

Fig. I 34 - Av. 4 de Fevereiro - Fonte: Skyscrapercity + Autor



### Legenda:

← - - - - - → Ciclovias

← - - - - - → Linha BRT toncal

← - - - - - → Linha BRT alimentadora

Área destinada a implementação do Polo de intermodalidade, equipamentos e continuação do parque linear. (23,5 ha)

Área destinada a implementação de medidas de limitação ao automóvel e promoção do TNM. (82,5 ha)

Área destinada a implementação de faixas exclusivas do BRT

◀ - - - - - ▶ Conectar

Caminhar + Conectar +  
Misturar + Densificar +  
= Transportar + Integrar  
+ Compactar

= Mudar

= Transportar

A integração dos espaços públicos existentes, a limitação do uso do automóvel, a criação de ciclovias, zonas 30, a melhoria do TP e das condições dos pedestres são alterações propostas para potencializar o comércio e o turismo, trazendo o pedestre para o espaço público e a vitalidade para o recorte.

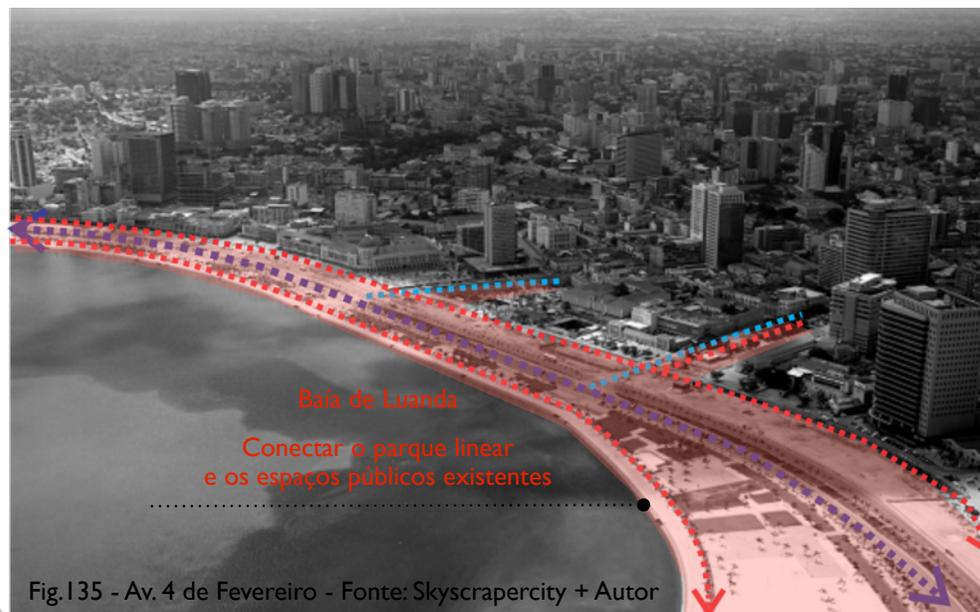


Fig. I 35 - Av. 4 de Fevereiro - Fonte: Skyscrapercity + Autor



Fig. I 36 Av. 4 de Fevereiro - Fonte: Skyscrapercity + Autor

## Perfil da Av. 4 de Fevereiro

A Avenida 4 de Fevereiro, a via mais importante do recorte possui atualmente condições para a implementação de faixas exclusivas para o transporte público, passando de 4 para 3 faixas para tráfego do automóvel. As estações do transporte público não devem ser implementadas em paralelo, para possibilitar que os pedestres caminhem pelo canteiro central. São propostas também passarelas para acessar as estações do transporte público, melhorar o acesso ao parque linear e permitir que os pedestres atravessem a avenida com segurança e sem interferir no fluxo de automóveis e transporte público. No espaço destinado a estacionamentos existe espaço suficiente para a implementação da ciclovia e uma faixa de arborização separando-a do estacionamento.

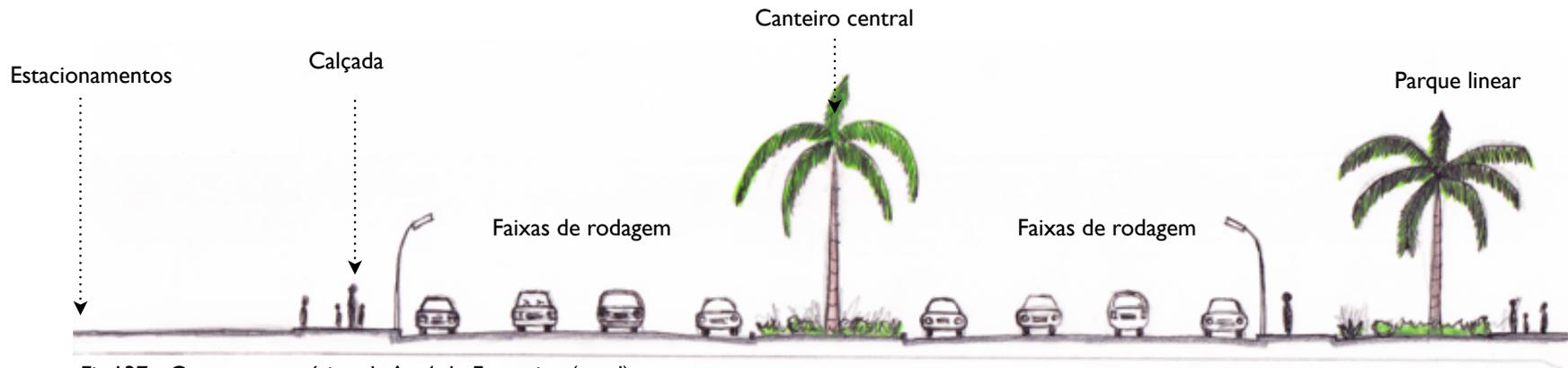


Fig. 137 - Corte esquemático da Av. 4 de Fevereiro (atual)

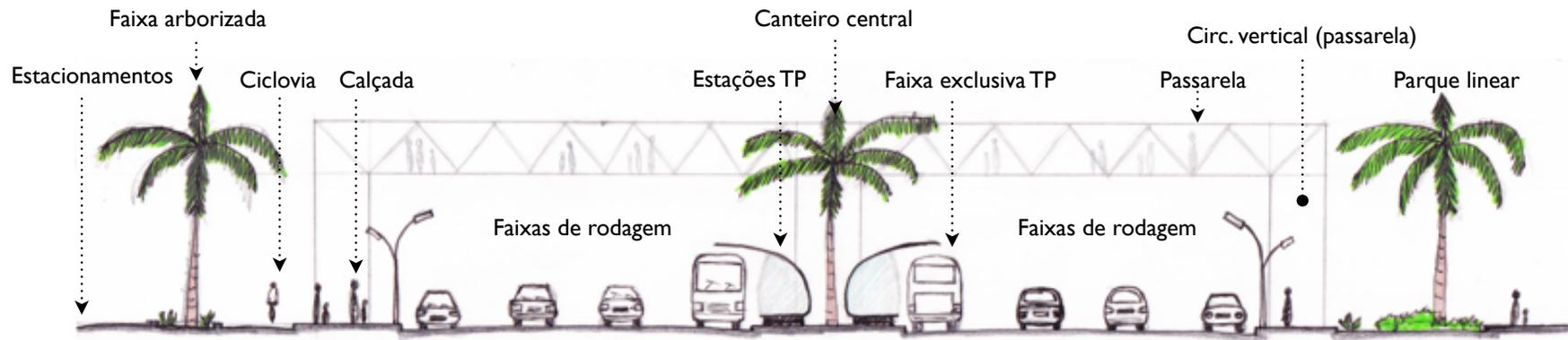


Fig. 138 - Corte esquemático da Proposta para a Av. 4 de Fevereiro

## Proposta para Rua Major Kanhangulo



Fig.139 - Rua Major Kanhangulo

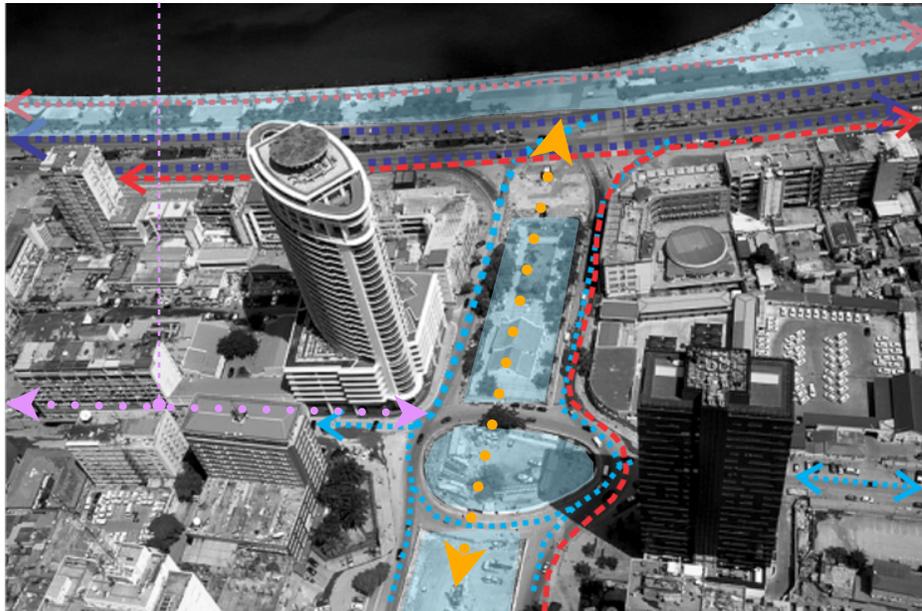


Fig.141 - Perspectiva do recorte



Fig.140 - Croqui da proposta de alteração



Fig.142 - Corte da proposta de alteração

Atualmente as ruas do recorte são dominadas pelo automóvel, as calçadas usadas como estacionamentos, não existem ciclovias e os pedestres são marginalizados. A proposta é resgatar a rua como o local de convivência, não apenas de circulação; onde os automóveis, bicicletas e pedestres dividem o espaço público sem conflitos.

Legenda:

← - - - → Linha BRT toncal

← ····· ····· → Mudar

□ Espaço público

← - - - → Linha BRT alimentadora

← ····· ····· → Conectar

← - - - → Ciclovias

## Proposta para Rua Rainha Ginga

Fig.143 - Rua Rainha Ginga



Fig.144 - Croqui da proposta de alteração

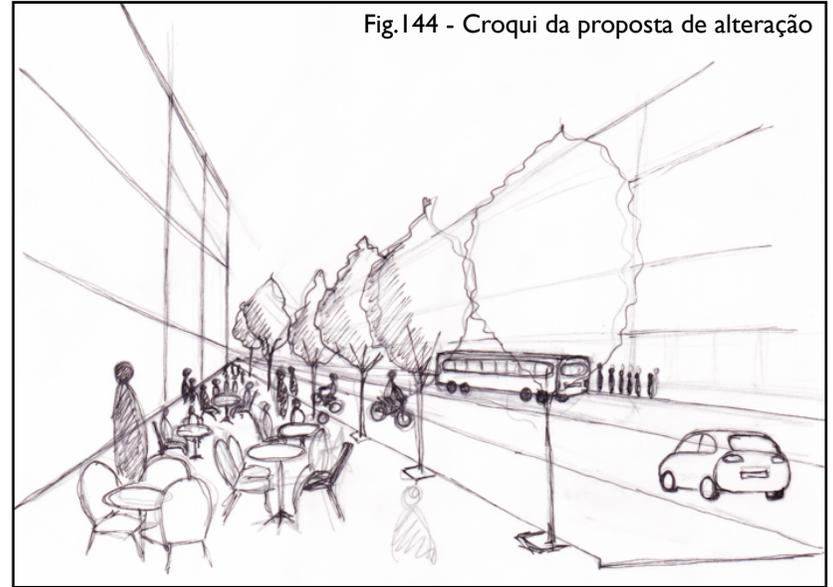
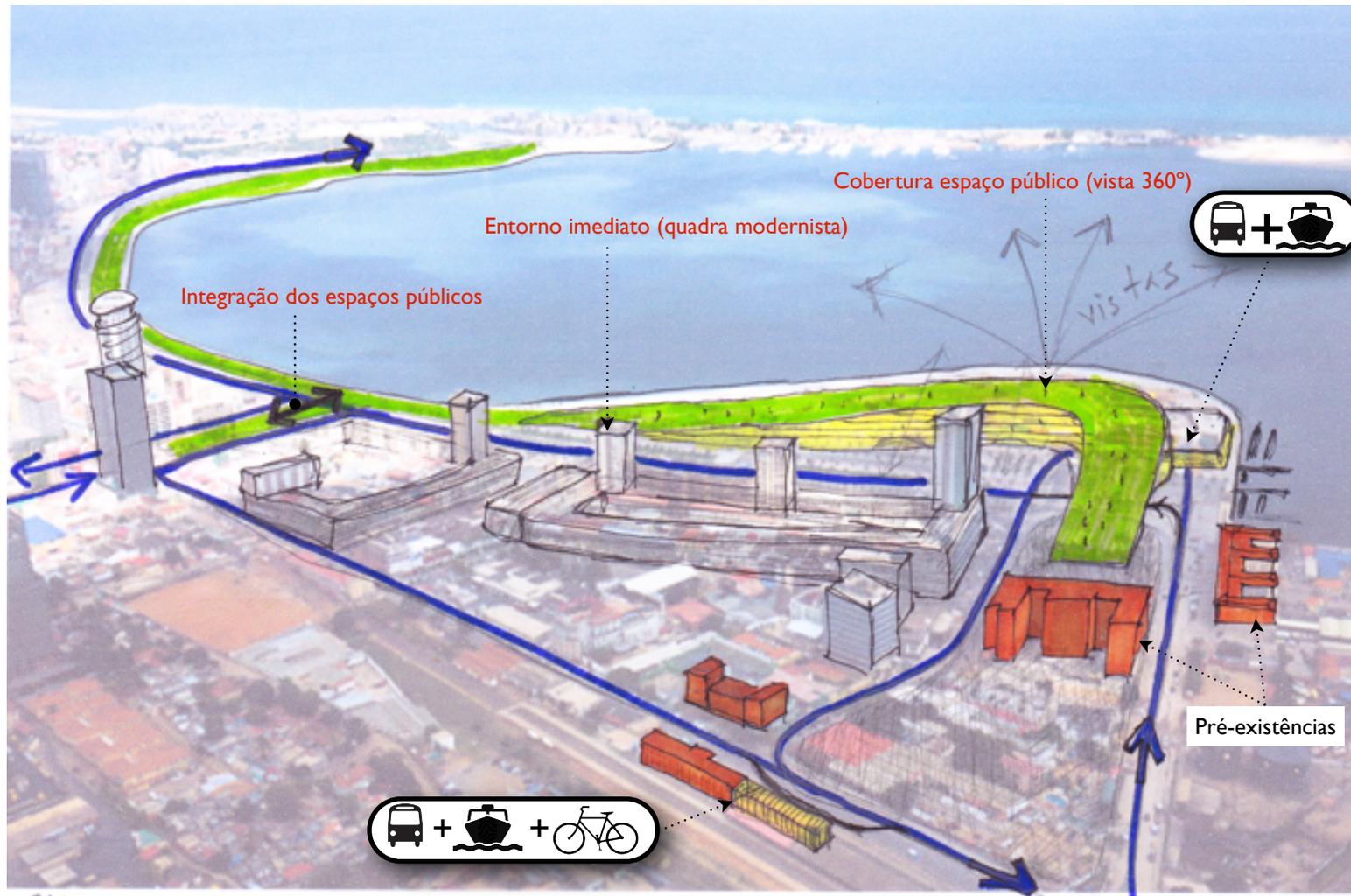


Fig.145 - Corte esquemático da proposta para a rua Rainha Ginga

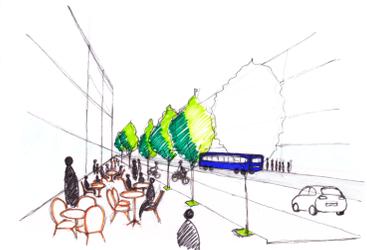
A rua Rainha Ginga atualmente é um dos pontos mais críticos dos conflitos de mobilidade, por ser uma rua de caráter comercial e escritórios. É uma rua bastante movimentada durante as horas úteis, e como no resto da cidade existe um excesso de uso do automóvel. A proposta de acrescentar o TP, ciclovias e melhorar as condições dos pedestres, pretende diminuir a influência do automóvel e recuperar a atratividade do espaço público.

Apesar de caminhar e pedalar serem os meios de transporte mais eficientes, saudáveis, não poluentes e conseqüentemente mais sustentáveis para curtas e médias distâncias no espaço urbano, na cidade não existe uma cultura de valorização dessas atividades e as ruas não proporcionam as condições ideais para a prática. Na proposta o pedestre, o ciclista e o transporte público são os meios de transporte principais, que combinados formam um sistema de transporte eficiente e menos poluente. O pedestre é a figura principal, o motivo da existência dos espaços públicos e a sua permanência vitaliza o espaço urbano e contribuirá para o fortalecimento do comércio, criando pontos de atratividade para o recorte.

Fig. I46 Perspectiva do recorte



Fluxo transporte público.



No vazio urbano será implementado um edifício que comportará equipamentos culturais, turísticos e o terminal intermodal (Rodo-Marítimo), além de equipamentos esportivos e de uso público. A sua forma deriva da necessidade de ligação do parque linear com corredor intermodal proposto. Essa ligação será feita através da cobertura (que será a continuação do espaço público) que proporciona vistas de 360° da cidade.

A altura do edifício não deverá ultrapassar a altura do embasamentos das quadras do entrono.

## 9. CONCLUSÃO

A mobilidade juntamente com o espaço público são os medidores da qualidade urbana de uma cidade. A mobilidade urbana quando planejada é um elemento integrador e proporciona aos habitantes da cidade uma melhoria da qualidade de vida, gera a apropriação do espaço público fazendo com que a cidade seja mais vibrante. Mas na cidade de Luanda observa-se o inverso, a mobilidade é o elemento segregador, fragmentando-a, induzindo a expansão, segregando os pobres e criando barreiras entre os espaços públicos e os usuários.

A cidade chegou a esse estado devido questões históricas que levaram o automóvel ao topo da hierarquia dos transportes. Desde então o transporte público foi se marginalizando e se tornando símbolo de pobreza e preconceito.

Planejar a mobilidade significa planejar a cidade, significa escolher entre uma cidade para pessoas ou uma cidade para veículos. Numa cidade para pessoas, caminhar é agradável, o coletivo se sobrepõe ao individual, cria-se as condições para que os habitantes tenham escolha sobre o meio de transporte a utilizar, cria-se condições para as pessoas usufruírem da diversidade de atividades oferecidas pela cidade.

Para termos uma cidade eficiente, precisamos olhar para ela como um todo, onde todas as suas variantes são planejadas de maneira integrada, transporte, uso do solo e espaço público devem andar juntos.

Para se inverter a situação precisa-se mudar a maneira de pensar e planejar a cidade, desde já investir num sistema de transporte público integrado que garanta a segurança e o conforto necessário para se viajar com dignidade. Promover alternativas sustentáveis de transporte e olhar para o espaço público como um elemento de integração.

Luanda é uma cidade radial concêntrica, apesar da sua expansão nos últimos anos tudo começa ou termina no centro histórico, sendo assim não há lugar melhor para se começar a mudança.



Fig.147 - Esquema da estrutura urbana de Luanda

## 10. BIBLIOGRAFIA

- ABACUS. **Research: relatório de mercado imobiliário, 2013**. Disponível em: < <http://www.abacusproperty.pt/> > Acesso em: 1 abr.2013
- ANGOLA. CFL - Caminhos de Ferro de Luanda. I. **Plano de negócios.Luanda**, 2013. 21 p
- ANGOLA. **Decreto presidencial 59/11, de 1 de abril de 2011**. Publicado no Diário Oficial da República em 1 de abril de 2011.
- ANGOLA. **Constituição da república, 2010**. Disponível em: <[http://embangola.artedesign-net.pt/CONSTITUICAO-APROVADA\\_4.2.2010-RUI-FINALISSIMA.pdf](http://embangola.artedesign-net.pt/CONSTITUICAO-APROVADA_4.2.2010-RUI-FINALISSIMA.pdf)>. Acesso em: 30 mar.2013.
- ANGONOTICIAS. **Bairros de Luanda em mudança total, 2012**. Disponível em: <<http://www.angonoticias.com/Artigos/item/32947/bairros-de-luanda-em-mudanca-total>>. Acesso em: 1 jun.2013.
- BERTOLINI, Enzo. **Saiba o que é uma zona 30 e sua importância para a segurança dos pedestres e ciclistas**. Disponível em: <<http://www.bikepedalecia.com.br/noticias-que-rolam-por-ai/saiba-o-que-e-uma-zona-30-e-sua-importancia-para-a-seguranca-de-pedestres-e-ciclistas>>. Acesso em: 05 jun. 2013.
- BHTRANS. **Plano de mobilidade urbana de belo horizonte – PlanMob – BH**. Disponível em: <[http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublicodl/BHTRANS/A%20Empresa/publicacoes/PlanMob-BH\\_-\\_apresentacao.ppt.pdf](http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublicodl/BHTRANS/A%20Empresa/publicacoes/PlanMob-BH_-_apresentacao.ppt.pdf)>. Acesso em: 20 abril.2013
- BLOOMBERG, Mayor Michael R. **Project: urban realm e bicycle strategy, 2007**. Disponível em: < [http://www.gehlarchitects.dk/files/projects/100125\\_NYC\\_4page\\_CVD\\_ENG.pdf](http://www.gehlarchitects.dk/files/projects/100125_NYC_4page_CVD_ENG.pdf) > Acesso em: 10 mai.2013.
- CHAVI, Marilena. Convite à filosofia f. unidade 7 cap 1 - **A atitude científica** pag. 247.251
- COPENHAGUE dá exemplos de mobilidade sustentável Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org/noticias/copenhague-da-exemplo-de-mobilidade-sustentavel>>. Acesso em: 04 jun. 2012.
- CORREIA, Maria Alice Vaz de Almeida Mendes. **O “patrimônio” do movimento moderno Luanda 1950 – 1975**, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-01022013-155728/pt-br.php>>. Acesso em: 20 mai.2013.
- FERRAZ, Susana. **Compreender o espaço público para requalificar a cidade – Luanda**. Disponível em:< <http://www.yumpu.com/pt/document/view/12605004/compreender-o-espaco-publico-para-requalificar-a-vazios-uteis> >. Acessado em: 3 jun.2013.
- FORTES, Domingos da Silva. **Medidas de eficiência no descongestionamento portuário – caso do porto de Luanda**. Disponível em: <<https://www.apdl.pt/fotos/gca/127687243405.pdf>>. Acesso em: 25 mai.2013.
- GARCIA, Natália. **Copenhague a cidade das bicicletas**. Disponível em: <<http://cidadesparapessoas.com.br/2011/06/copenhague-a-cidade-das-bicicletas/>>. Acesso em: 06 jun. 2012.
- GIL, Brigitte Eunice Duarte. **Mobilidade pedonal no espaço público – Caso de estudo e aplicação em sete rios**, 2009. Disponível em: <[https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/327110/1/dissertacao\\_brigitte\\_gil.pdf](https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/327110/1/dissertacao_brigitte_gil.pdf)>. Acesso em: 14 abr.2013.
- INE. **Projeção da população, 2012**.
- INSTITUTO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA TREINAMENTO E PESQUISA(UNITAR) (Suíça). **Mobilidade Urbana sustentável em países em desenvolvimento**. Geneva: Palais Des Nations, 2013.

INTERNATIONAL MONETARY FOUND. **World economic outlook: hopes, realities, risks**. Washington, Dc, 2013. 204 p. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/01/pdf/text.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2013.

IMTT, 2011. **Guia para a elaboração de planos de mobilidade e transporte**. Disponível em: <[http://www.conferenciamobilidade.imtt.pt/pacmob/guia\\_pmts/Guia\\_para\\_a\\_elaboracao\\_de\\_PMT\\_Marco\\_2011.pdf](http://www.conferenciamobilidade.imtt.pt/pacmob/guia_pmts/Guia_para_a_elaboracao_de_PMT_Marco_2011.pdf)>. Acesso em: 21 abr.2013

IPGUL. **As Cidades e o IPGUL**. Disponível em: <<http://www.ipgul.org/index.php>>. Acesso em: 09 dez.

ITDP (Brasil). **Rio de Janeiro, capital da bicicleta?**. Disponível em: <[http://www.itdpbrasil.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=123:rio-de-janeiro-capital-da-bicicleta&catid=63&Itemid=213&lang=pt-br#.UbAc-JWy-6N](http://www.itdpbrasil.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=123:rio-de-janeiro-capital-da-bicicleta&catid=63&Itemid=213&lang=pt-br#.UbAc-JWy-6N)>. Acesso em: 05 jun. 2013.

LIMA, Inês. **Quando a habitação coletiva fez a cidade: O caso da luanda moderna**. in: PRADO, Roberto Goycoolea; MARTÍ, Paz Núñez (Org.). La modernidad ignorada:Arquitetura moderna de Luanda.Alcalá de Henares: Universidade de Alcalá, 2011. 251 p.

**Los principios de movilidad para la vida urbana: van mejor juntos**, 2013. Disponível em: <<http://www.pueblobicicletero.org/2012/09/los-principios-de-movilidad-para-la-vida-urbana-van-mejor-juntos-infografia/>> acesso em: 22 mai.2013.

LUANDA. **Postura 004/09 Remoção de barreiras arquitetônicas para deficientes físicos**, de 1 de dezembro de 2009. Publicado no Jornal de Angola em 1 de janeiro de 2010.

MATOS, Madalena Cunha; RAMOS, Tania Beisl. **Amenizar os trópicos:desenhando cidades-jardim nas ex-colónias portuguesas**. Disponível em: <<http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/shcu/article/view/1222>>. Acesso em: 03 abr. 2013.

MINFIN. **A economia de Angola evolução recente e perspectivas**. Disponível em: <<http://www.minfin.gv.a0/fsys/EconomiaAngolanaPerspectivas.pdf>>. Acesso em: 15 mar.2013.

MINPLAN. **Inquérito integrado sobre o bem – estar da população (IBEP) 2008 – 09: principais resultados grelha de indicadores**, 2010. Disponível em: < [http://www.mdp-angola.org/assets/Grelha\\_de\\_Indicadores\\_IBEP\\_2010.pdf](http://www.mdp-angola.org/assets/Grelha_de_Indicadores_IBEP_2010.pdf) > Acesso em: 30 mai.2013.

MOURÃO, Fernando Augusto Albuquerque. **Continuidades e discontinuidades de um processo colonial através de uma leitura de Luanda: uma interpretação do desenho urbano**. São Paulo:Terceira Margem, 2006. 436 p.

NESBIT, Kate (Org.). **UMA NOVA AGENDA PARA A ARQUITETURA:Antologia teórica 1965-1995**. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2006. 664 p.

KOOLHAS, Ren. **Pós-escrito: Introdução a nova pesquisa sobre "a cidade contemporânea"**. In: NESBIT, Kate. Uma nova agenda para a arquitetura: Antologia teórica 1965-1995. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2006. p. 355-357.

KOOLHAS, Ren. **Por uma cidade contemporânea**. In: NESBIT, Kate.Uma nova agenda para a arquitetura: Antologia teórica 1965-1995. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2006. p. 357-361.

KOOLHAS, Ren. **Para além do delírio**. In: NESBIT, Kate.Uma nova agenda para a arquitetura: Antologia teórica 1965-1995. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2006. p. 361-369.

PERDONÁ, Franciele Roque. **Criciúma: alternativas para mobilidade urbana**. Criciúma: UNESC, 2012.

PENÃLOSA, Enrique. **El papel del transporte em uma política de desarrollo urbano**, 2002. Disponível em : <[https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sutp.org%2Fcomponent%2Fphocadownload%2Fcategory%2F18-1a%3Fdownload%3D196%3A1a-udp-es&ei=Y4G2UYD-M4y10AG\\_ioDIDQ&usg=AFQjCNEToJzx9zyRXfIOCCaPUjZ80LunCg&sig2=2aA4ii7iZM\\_rv2UhYDnymg&bvm=bv.47534661,d.dmQ](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sutp.org%2Fcomponent%2Fphocadownload%2Fcategory%2F18-1a%3Fdownload%3D196%3A1a-udp-es&ei=Y4G2UYD-M4y10AG_ioDIDQ&usg=AFQjCNEToJzx9zyRXfIOCCaPUjZ80LunCg&sig2=2aA4ii7iZM_rv2UhYDnymg&bvm=bv.47534661,d.dmQ)>. Acesso em: 6 abr.2013

PETERSEN, Rudolf. **Planificación del uso del suelo y transporte urbano**, 2002. Disponível em: <[https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sutp.org%2Fcomponent%2Fphocadownload%2Fcategory%2F25-2a%3Fdownload%3D33%3A2a-lup-es&ei=-YK2UZLkE-SD0QH\\_zlD4Dw&usg=AFQjCNGTZqCitOezCSCG72707YEpn9KWg&sig2=QDulLwSnSNI0Ikkh8\\_WcA&bvm=bv.47534661,d.dmQ](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sutp.org%2Fcomponent%2Fphocadownload%2Fcategory%2F25-2a%3Fdownload%3D33%3A2a-lup-es&ei=-YK2UZLkE-SD0QH_zlD4Dw&usg=AFQjCNGTZqCitOezCSCG72707YEpn9KWg&sig2=QDulLwSnSNI0Ikkh8_WcA&bvm=bv.47534661,d.dmQ)> Acesso em: 4 abr.2013.

PORTUGAL. Agência Portuguesa do Ambiente. **Projeto mobilidade sustentável: Manual de boas práticas para uma mobilidade sustentável**. 2. ed. Amadora: Agência Portuguesa do Ambiente, 2010. 276 p. Disponível em: <<http://sniamb.apambiente.pt/mobilidade/manual/volume2.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2013.

PRADO, Roberto Goycoolea; MARTÍ, Paz Núñez (Org.). **La modernidad ignorada: Arquitectura moderna de Luanda**. Alcalá de Henares: Universidade de Alcalá, 2011. 251 p.

RISOM, Jeff. **5 lições de Copenhague para São Paulo**. Disponível em: <<http://www.areaseg.com/sinais/mapaderisco.html>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

ROGERS, Richard; GUMUCHDJIAN, Philip. **Cidades para um pequeno planeta**. São Paulo: Gustavo Gili Port, 2001.

STAFF MOVIMET. **Cobra auge “La Zona 30” para pacificar la ciudad**. Disponível em: <<http://www.movimet.com/2013/05/cobra-auge-la-zona-30/#>>. Acesso em: 03 jun. 2013.

**Perfil do sector privado do País**, 2012. Disponível em: < <http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Evaluation-Reports/Angola%20-%20Private%20Sector%20Country%20Profile%20-%20Portuguese%20Version.pdf> >. Acesso em: 1 jun.2013.

RAPOSO, I. S. at al. **Luanda e Maputo: inflexões suburbanísticas da cidade socialista à cidade-metrópole neoliberal**, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2175-33692012000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2175-33692012000200004&script=sci_arttext) > Acesso em: 15 mar.2013.

RICKERT, Tom. **Movidade para todos transportação acessível alrededor del mundo**. Disponível em: < <http://www.independentliving.org/movilidad/movilidad.pdf> >. Acesso em: 20 mai.2013.

RODRIGUES, Inês Lima. **A casa transoceânica: a forma da residência moderna portuguesa e a sua influência nos territórios Brasileiro e Africano**, 2011. Disponível em: <[http://www.docomomo.org.br/seminario%209%20pdfs/054\\_M09\\_OR-ACasaTransoceanica-ART\\_ines\\_rodrigues.pdf](http://www.docomomo.org.br/seminario%209%20pdfs/054_M09_OR-ACasaTransoceanica-ART_ines_rodrigues.pdf)> Acesso em: 3 maio.2013.

TRANSMILENIO. **Un sistema de transporte masivo de alta capacidad y bajo costo**. Disponível em:<<http://movilidadurbana.wordpress.com/2007/10/07/transmilenio-bogota-un-sistema-de-transporte-masivo-de-alta-capacidad-y-bajo-costo/>>. Acesso em:27mai.2013.

TERSLEV, Niels. **Traffic in Copenhagen**, 2009. Disponível em: < [https://subsite.kk.dk/sitecore/content/Subsites/CityOfCopenhagen/SubsiteFrontpage/LivingInCopenhagen/~/\\_media/BF3A66B079AB4ACAA6CA167ECF151EB3.ashx](https://subsite.kk.dk/sitecore/content/Subsites/CityOfCopenhagen/SubsiteFrontpage/LivingInCopenhagen/~/_media/BF3A66B079AB4ACAA6CA167ECF151EB3.ashx) >. Acesso em: 5 mai.2013.

URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S/A (Curitiba). **Rede Integrada de Transporte**. Disponível em: <<http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte>>. Acesso em: 06 jun. 2012.

VARGAS, Heliana Comin; CASTILHO, Ana Luisa Howard de (Org.). **Intervenções em Centros Urbanos: Objetivos, Estratégias e Resultados**. 2. ed. Barueri, Sp: Manole, 2009. 289 p.

VIEGAS, Filipe André Roque. **Critérios para a Implementação de Redes de Mobilidade Suave em Portugal: Um Caso de Estudo no Município de Lagoa**. 2008. 122 f. Dissertação (Mestre) - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2008. Disponível em: <<https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/243901/1/Dissertacao.pdf>>.

Acesso em: 15 maio 2013. VILELA, Lohayne (Ed.). 12 Critérios para determinar um bom espaço público. Disponível em: <<http://cidadesparapessoas.com.br/criterios/>>. Acesso em: 05 jun. 2013.