



# Casas para um planeta pequeno – registos de uma investigação

Margarida Louro e Francisco Oliveira\*

p. 65-77

## Nota Introdutória

O presente artigo assume-se como um *registo* de situação,<sup>1</sup> sobre a investigação desenvolvida no seio da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa (FA-UTL), e especificamente no seu Centro de Investigação em Arquitectura, Urbanismo e Design, por um grupo de docentes e investigadores, coordenados pelos arquitectos Margarida Louro e Francisco Oliveira em torno da problemática do *habitar*, tema íntimo da arquitectura e da cidade, e do seu enquadramento na escala global do nosso planeta e na especificidade dos assentamentos informais que são os *musseques* da cidade de Luanda em Angola. É assim, assumindo um conjunto de registos desse processo de trabalho, nem sempre linear e programado, mas minado de

incertezas e ajustes, que foram, de certo modo, impulsos na formalização de diversos aspectos da investigação, que se dá corpo nesta apresentação crítica.

A opção tomada, foi a de estruturar a matéria em duas partes fundamentais: uma primeira parte – Sobre a Estrutura do Projecto, onde se apresenta a génese conceptual da proposta de investigação, o seu programa, o seu âmbito, o objecto de estudo, as metodologias de trabalho e respectivos objectivos tratados e uma segunda parte – Sobre a Investigação Realizada, onde se detalha grande parte do trabalho já desenvolvido,



\* FAUTL – CIAUD.

<sup>1</sup> Referência às diversas acções de síntese e divulgação que de certo modo deram corpo ao presente artigo.

assim como acções específicas que, estabeleceram os momentos de divulgação, em publicações<sup>2</sup>, exposições<sup>3</sup> e comunicações<sup>4</sup>, mais relevantes.

O contributo final será a proposta de uma leitura crítica, mas sobretudo criativa, sobre a temática específica da habitação em África, no âmbito do qual se orienta o presente número da revista *Africana Studia*.

## PARTE I – A ESTRUTURA DO PROJECTO



O projecto de investigação *Casas para um Planeta Pequeno – Modelos Habitacionais em Territórios de Macro Povoamento Informal*, teve a sua origem no 6.º Seminário Internacional de Arquitectura promovido pelo CIAUD na Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa em Julho de 2008, no qual

nos foi proposto coordenar um workshop que intitulamos de *Casas para um Planeta Pequeno*, e que abriu o tema da discussão sobre os contextos urbanos de macro povoamento informal. Nesse contexto propusemos uma reflexão abrangente sobre quatro territórios de estudo, nos quais se inseriam as favelas do Rio de Janeiro, os *musseques* em Luanda, as habitações em barco em Hong Kong e a ocupação de cemitérios em Manila.

A partir desta experiência, formalizou-se uma reflexão que reuniu alunos e professores de instituições portuguesas e estrangeiras que, de certo modo, deram corpo à proposta de investigação que acabou por se consolidar num projecto que elegeu como caso de estudo particular os *musseques* em Luanda. Este trabalho de reflexão e discussão crítica, resultou na publicação de um livro em Dezembro de 2009, que, por sua vez, estimulou a preparação de uma exposição, a convite da comissão científica do 1.º CIHEL – 1.º Congresso Internacional de Habitação em Espaço Lusófono, e que acompanhou este evento, em Setembro de 2010 no Centro de Congressos do ISCTE. Esta exposição, estendeu a sua vigência ao Espaço Rainha Sonja da Noruega, na Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa entre Outubro e Novembro de 2010.

<sup>2</sup> Referência ao livro: *Casas para um Planeta Pequeno – Projecto Angola Habitar XXI: Modelos Habitacionais em Territórios de Macro Povoamento Informal* (Lisboa, 2009).

<sup>3</sup> Referência à exposição com o mesmo nome, que esteve patente tanto na sala de exposições da Ala Nova do edifício do ISCTE, em Setembro/Outubro de 2010 por ocasião do 1.º Congresso Internacional (da) Habitação no Espaço Lusófono como na sala de exposições do Espaço Rainha Sonja da Noruega da FAUTL, em Outubro/Novembro de 2010.

<sup>4</sup> Referência às comunicações: *Casas para um Planeta Pequeno - Arte, Arquitectura e Território, A Condição Urbana Contemporânea dos Musseques em Luanda*, apresentada no *workshop*, “Estado das Artes em África, na América Latina e nas Caraíbas”, promovido no âmbito do Programa PRÓXIMO FUTURO realizado na Fundação Calouste Gulbenkian em Maio de 2011, a comunicação *Casas para um Planeta Pequeno*, apresentada no âmbito do 1.º Seminário de Investigação do CIAUD/FA-UTL, realizado na FA-UTL, em Junho de 2010 e a conferência *Urbanidades Emergentes em Luanda - Habitação em Territórios de Macro Povoamento Informal*, apresentada no ISCTE em Maio de 2010.

<sup>5</sup> Referência ao título *Cidades para um Planeta Pequeno* do livro da autoria de Richard Rogers e Philip Gumuchdjian publicado em 1997.



Estes eventos, para além de terem proporcionado visibilidade pública ao trabalho até então realizado, acabaram também por se constituir enquanto estímulos ao desenvolvimento de novas etapas de investigação e definição de novos objectivos de trabalho. Marcado por esta génese e pressupostos de desenvolvimento, o âmbito deste projecto parte do reconhecimento dos processos de crescimento da população mundial nas últimas décadas, e da sua acentuada concentração em zonas urbanas, como impulso privilegiado na reflexão, sobre qual é o estatuto do pensamento actual (enquanto conceito alargado entre a arte, arquitectura e território) em termos da eficácia e operatividade de acções, perante esta nova problemática.

Os estudos desenvolvidos pelas Nações Unidas,<sup>6</sup> no âmbito das perspectivas sobre o crescimento da população mundial para os próximos 30 anos, estimam, como aspectos determinantes, o surgimento de fortes desequilíbrios entre o crescimento da população urbana e da rural, a sua distribuição geográfica, verificando-se a acentuação das diferenças entre as regiões mais ricas e mais pobres do planeta.

De facto, se no início do século XX, se verificava que cerca de 10% da população mundial vivia em cidades, em 2000 esse valor chegou aos 2,86 biliões de habitantes, ou seja, cerca de 47% da população do planeta. As projecções de crescimento para os próximos 20 anos, prevêem que em 2030, cerca de 60% da população mundial, viva em núcleos urbanos, e que esse crescimento seja fundamentalmente absorvido

<sup>6</sup> Fonte: United Nations Population Division, World Urbanization Prospects: The 2001 Revision.

pelas regiões urbanas mais pobres do mundo. Em contrapartida, o crescimento da população rural terá um aumento mais lento, à taxa de 0,2%, por ano, até 2030. Assim e relativamente às regiões mais desenvolvidas a variação de população urbana entre 2000 e 2030 passará de cerca de 0,9 biliões para 1 bilião, sendo que a população rural passará de 0,29 biliões para 0,21 biliões de habitantes. Em contrapartida, nas regiões menos desenvolvidas do planeta, o crescimento da população urbana entre 2000 e 2030 impulsionará os 1,96 biliões para 3,98 biliões de habitantes e a população rural de 2,9 biliões para 3,08 biliões de habitantes.

A tendência em termos gerais será para uma crescente concentração urbana em detrimento da concentração rural. Se este aspecto levanta questões de diversas em termos de planeamento urbano, um dos aspectos mais pertinentes é o que se prende com a governabilidade desses lugares em termos de eficácia e enquadramento num contexto cada vez mais amplo e complexo. Deste modo, as diversas reflexões contemporâneas, sobre as problemáticas da cidade, marcam passo na introdução de novas etapas de levantamento, prospecção e projecção crítica sobre a sustentabilidade destes lugares, em especial sobre os grandes centros urbanos nos quais os contextos subdesenvolvidos, de grande densidade populacional, tomam evidentemente um destaque primordial.

*Casas para um Planeta Pequeno*, assume-se deste modo como um ponto de partida na investigação desta contingência contemporânea, de crescimento e densificação urbana, propondo, através da reflexão de um contexto particular, os *musseques* de Luanda, uma abordagem crítica que promove soluções práticas e potenciadoras de novas urbanidades emergentes, onde se permite a interacção de múltiplas escalas e campos de expressão. De facto, os *musseques* como paradigma da cidade informal, preconizam um caso de reflexão e intervenção, onde a aceleração da concentração e crescimento populacional em condições desqualificadas e de insustentabilidade habitacional e urbana, imprimem a necessidade de soluções concretas, pragmáticas e eficazes.

O grande objectivo deste projecto seria o de consubstanciar a proposição de unidades habitacionais autónomas e sustentáveis que permitam potenciar as relações entre a arte, a arquitectura e o território e que, impondo novas lógicas e estratégias de implementação, promovam a partir das potencialidades humanas e culturais locais, soluções de espaço arquitectónico/urbano, qualificado e adaptado, integrado por via de uma leitura crítica, as contingências contemporâneas, nomeadamente a condição de densificação e saturação urbana e populacional.<sup>7</sup>

Foi neste contexto estrutural que se desenvolveu a metodologia de trabalho, orientada por três patamares específicos:

Uma Fase 1, de enquadramento crítico geral e específico, onde se assumiu como objectivo geral a fundamentação da problemática abordada, tanto em termos gerais, focando o crescimento da população mundial e respectivos assentamentos informais, como na delineação de uma consciência operativa sobre a realidade específica abordada: os *musseques* de Luanda.

Uma Fase 2, sobre diagnóstico/modelos, onde, a partir da consistência crítica alcançada com a primeira fase da investigação, foram definidos pressupostos de trabalho

<sup>7</sup> A partir do texto de Introdução apresentada no livro *Casas para um Planeta Pequeno - Projecto Angola Habitar XXI: Modelos Habitacionais em Territórios de Macro Povoamento Informal* (2009), pág. 9.

para a concretização de modelos de habitabilidade mínima otimizados. Este grande objectivo, foi, por um lado, concretizado na construção de um programa arquitectónico tipo que, permitiu determinar os pressupostos e as directrizes de conceptualização de modelos habitacionais, em especial para a tipologia abordada – a casa dos *musseques* – como na viabilização conceptual de uma estratégia urbana de conjunto que, se veio a imprimir sobre 3 zonas de intervenção específicas.

Finalmente uma Fase 3, onde se permitiu testar a operatividade das estratégias delineadas, preconizando uma aplicação prática dos modelos teóricos anteriormente aferidos, elegendo, no contexto específico da realidade em estudo (*musseques* de Luanda) um conjunto de territórios que possibilitassem o teste à aplicabilidade dos modelos nas suas múltiplas vertentes: construtiva e infra-estrutural, implantação e relação com o lugar, expansão e crescimento, etc...). Esta fase, incorporou múltiplos contributos, testando a viabilidade e sustentabilidade das propostas, numa dimensão alargada: materialidade, contextualização urbana e espaço público. No fundo, a sua viabilização intra-escalas que permite a optimização da eficácia de todo o trabalho de projecto e de investigação, fomentando os esteios de investigações vindouras. Como corolário, aguardando ainda a reunião dos esforços logísticos e financeiros, pretende-se viabilizar a construção de um protótipo habitacional/urbano como modelo piloto de aplicação da abordagem.

Em síntese, perante o desafio de investigar modelos habitacionais para territórios de macro povoamento informal, a estratégia de trabalho fundamentou-se sobre três momentos, estreitamente encadeados, e que passaram pelo enquadramento crítico do problema, comparando casos e testando modelos específicos, tendo em vista, a procura de um entendimento da realidade dos *musseques* de Luanda, visitando os locais e trabalhando, sempre que possível, com fontes primárias. Num segundo momento, a pesquisa e desenvolvimento de modelos arquitectónicos e urbanos otimizados, permitiu, verificar respostas às necessidades de habitabilidade básica, num contexto de optimização modélica de recursos e estratégias de sustentabilidade alargada. Esta fase da investigação, permitiu atingir o momento chave de implementação e teste da operatividade das estratégias delineadas, testando os modelos aferidos, sobre a realidade de *musseques* existentes na cidade de Luanda.

Ou seja, partindo do grande tema que é, a problemática e a urgência de pensar os assentamentos informais,<sup>8</sup> este trabalho, propõem um estudo teórico integrado que, embora promova a abordagem de soluções mais abstractas e de certo modo passíveis de serem aplicados a outras realidades, sugere, a partir do estudo de um caso concreto, a viabilização dos pressupostos e das premissas alcançadas nas diversas fases de trabalho. A metodologia é portanto, uma abordagem integrada de diversas escalas e naturezas de trabalho, que confronta a unidade habitacional com o território, a abordagem geral e abstracta com a interacção local.

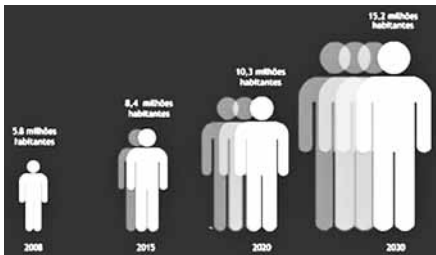
## PARTE II – A INVESTIGAÇÃO REALIZADA

No seguimento das actividades de investigação desenvolvidas durante o primeiro ano de trabalho (2009), formalizou-se a proposta de publicação de um livro. Este

<sup>8</sup> Sobre os paradigmas contemporâneos que caracterizam a cidade informal, referência ao artigo Louro, Margarida e Caçoila, Sandra (2007), como exemplo.

livro, desenvolvido por vários investigadores do CIAUD, reuniu uma grande parte da investigação, sob o título: *Casas para um Planeta Pequeno: Projecto – Angola – Habitar XXI, Modelos Habitacionais em Territórios de Macro povoamento Informal*, consubs-tanciando a parte inaugural do estudo, realizando uma primeira abordagem critica às tipologias de habitação da *casa dos musseques*, à sistematização da edificabilidade de conjuntos colectivos e desenho urbano, apontando ainda, de modo preliminar, pistas para a viabilização construtiva de modelos de casa que preencheu os derradeiros momentos da investigação e dá corpo à actual intenção de construção de um protótipo.

### Sobre o território – A escala da cidade informal<sup>9</sup>



Evolução da população em Luanda

primeiras habitações de cariz informal, em torno da cidade de Luanda, passando mais tarde a designar cada agrupamento étnico que habita em larga escala esse território. A maioria da população destes lugares é originária de famílias desalojadas e sem recursos, agrupadas segundo as suas origens rurais num novo espaço social em constante crescimento e transformação.



Luanda: Mancha da cidade informal

Actualmente, a população de Luanda ronda os 6 milhões de habitantes, estimando-se que três quartos dessa população viva em *musseques*, habitações precárias que se estendem indefinidamente para além dos limites da cidade planeada, corporizando uma vasta mancha continua de cidade informal. Na sua origem, *musseque* significa “terra vermelha” por associação à cor da terra onde se implantaram originalmente as

primeiras habitações de cariz informal, em torno da cidade de Luanda, passando mais tarde a designar cada agrupamento étnico que habita em larga escala esse território. A maioria da população destes lugares é originária de famílias desalojadas e sem recursos, agrupadas segundo as suas origens rurais num novo espaço social em constante crescimento e transformação. Esta génese de ocupação do território através da aglomeração de população rural no espaço envolvente do centro da cidade estruturou ao longo dos tempos a sedimentação urbana e fundamentou o próprio crescimento da capital de Angola.

De facto, a partir dos anos 60, com a evolução da construção civil e desenvolvimento da indústria, a migração aumentou de forma significativa e os estratos económicos mais desfavorecidos passaram a constituir a camada social mais representativa de Luanda, ocupando em massa a periferia da cidade. Em 1974, Luanda contava com quase meio milhão de habitantes, conseguindo-se distinguir

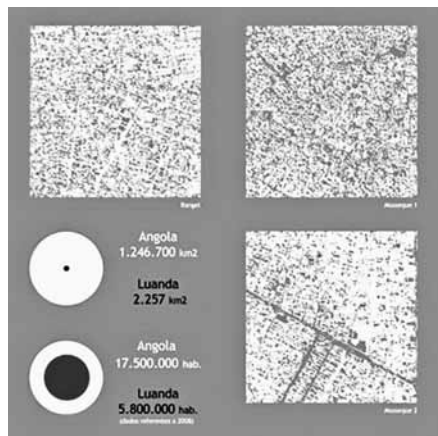
<sup>9</sup> A partir do texto *Escala da Cidade Informal*, apresentado no livro *Casas para um Planeta Pequeno – Projecto Angola Habitar XXI: Modelos Habitacionais em Territórios de Macro Povoamento Informal* (2009), pág. 15.

então três zonas de *musseques*, organizadas segundo as linhas de expansão da cidade: a Este, os *musseques* mais antigos de Sambizanga, Mota, Marçal, Rangel e Cazenga; a Sul, Calemba, Cemitério Novo e Golfe e a Sudoeste, Catambor e Prenda.

Hoje em dia os *musseques* perderam este carácter de pequenas bolsas inseridas no território urbano, com autonomia e identidade própria passando a ocupar uma vasta área anónima que se estende indefinidamente nos arredores do núcleo mais consolidado da cidade (ex: zona de Musseque 1 e zona de Musseque 2, adiante apontadas neste artigo). Os *musseques* estruturaram-se e crescem, por via da autoconstrução nos pequenos vazios sobranceiros entre as construções vizinhas, intercalados por ruas-corredor delimitadas por vedações, estacas e materiais recuperados dos desperdícios encontrados. A mancha de *musseques* alastrou-se a um horizonte sem fim, ocupando hoje um vasto território em redor de Luanda, com níveis de centralidade e densidade diferenciados, aspectos que potenciam características e vocações diversas, a considerar na estruturas de (re)qualificação e políticas de governância a aplicar a estas vastas áreas.

### **Musseques – Características gerais<sup>10</sup>**

Apesar da construção de *musseques* ter envolvido a cidade de Luanda numa mancha contínua, anónima e aparentemente uniforme, é possível dizer que existem variáveis de identidade que alteram a sua estrutura e configuração. A morfologia do *musseque*, pela ocupação das suas casas, muros, ruelas, etc., define padrões territoriais concisos, com lógicas implícitas que inspiram tipos de urbanidade diversas. A exploração pictórica e gráfica desses diversos tipos de ocupação, definiu *lugares*,<sup>11</sup> e assumiu-se como mote estratégico na fundamentação da ideia urbana e versatilidade do conceito de cidade que pautou a investigação.



Rangel, Musseque 1 e Musseque 2

*“Perante um território de falência, um território que não é desejado, que não é eficaz do ponto de vista da arquitectura. Ou seja um território onde se protagoniza a falência estética – um território feio, a falência funcional – um território que não funciona, e a falência ética – um território mau. No fundo sintetiza a falência global da cidade (definida por Aristóteles na sua Política), porque não proporciona felicidade, e neste sentido questiona na globalidade a sua eficácia formal, funcional, etc..”* Louro, Margarida (2007)

Sediada na unidade base do bairro e da dimensão de referência de 800x800 metros, a selecção dos exemplos de Rangel, *Musseque 1* e *Musseque 2*, objectivaram diversos

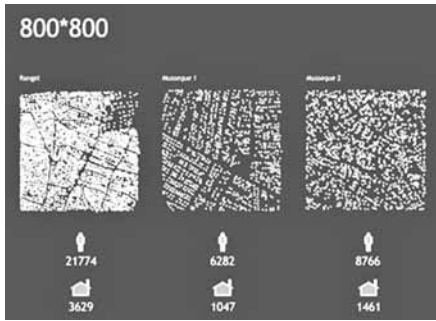
<sup>10</sup> A partir do texto *Musseques – Caracterização*, apresentado no livro *Casas para um Planeta Pequeno – Projecto Angola Habitar XXI: Modelos Habitacionais em Territórios de Macro Povoamento Informal* (2009), pág. 31.

<sup>11</sup> Referência ao lugar como elo/ligação entre o sujeito e o contexto, Josep Muntañola Thornberg (2000).



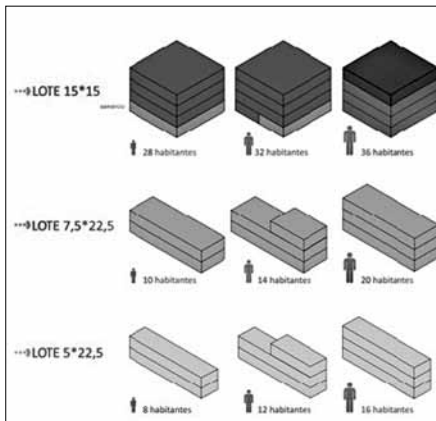
níveis da pesquisa a partir desses três graus de proximidade ao centro, diversidades de ocupação e densidade de habitação, e conseqüente vocação de níveis de urbanidade (nível 1, nível 2 e nível 3).

A morfologia do *musseque*, pela ocupação das suas casas, muros, ruelas, etc., define padrões territoriais concisos, com lógicas implícitas que inspiram tipos de urbanidade diversas. A exploração pictórica e gráfica desses diversos tipos de ocupação, assumiu-se como mote estratégico na fundamentação da ideia urbana e versatilidade do conceito de cidade que pautou a presente investigação. Sediada na unidade base do bairro e da dimensão de referência de 800x800 metros, a selecção dos exemplos de Rangel, Musseque 1 e Musseque 2, objectivaram diversos níveis da pesquisa a partir desses três graus de proximidade ao centro, diversidades de ocupação e densidade de habitação, e conseqüente vocação de níveis de urbanidade.



Rangel, Musseque 1 e Musseque 2 – Malha 800x800

## Lógicas de organização espacial<sup>12</sup>



Lotes tipo

A métrica espacial dos modelos tem por base uma malha ortogonal de 2,5m x 2,5 metros, desvelada tanto nas tipologias habitacionais propostas (subjacentes a lotes de 15x15 metros, 7,5x22,5 metros e 5x22,5 metros) como na estrutura viária ao nível dos perfis de vias contempladas (dimensões variáveis entre os 47,5 metros e os 7,5 metros de largura consoante a hierarquia correspondente).

Com base na lógica de organização dos modelos apresentados são distribuídas as várias tipologias habitacionais aplicáveis (habitação colectiva: lotes de 15 metros de frente de rua, habitação unifamiliar: lotes de 7,5 metros e lotes de 5 metros de frente de rua), partindo da dimensão de

ocupação dos quarteirões – Q – e respectiva repartição das áreas dos lotes.

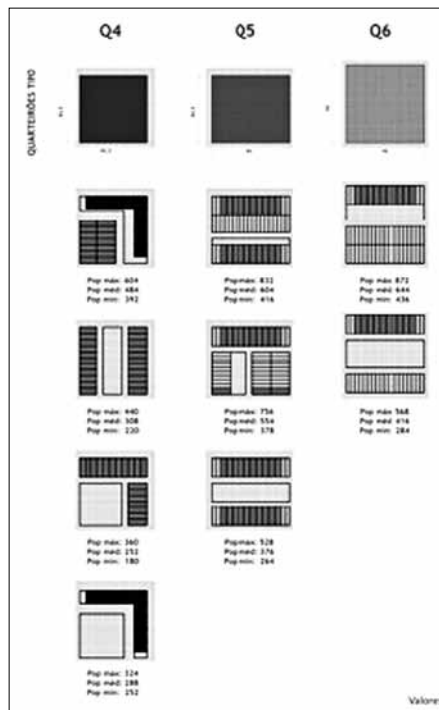
Todas estas hipóteses são exemplificativas da versatilidade das propostas apresentadas. No sentido de produzir, a partir de unidades autónomas e conjugáveis, níveis de urbanidade diversos, de acordo com as potencialidades de acessibilidades definidas, níveis de proximidade ao centro e intenções de centralidade urbana delineadas para cada área do território urbano metropolitano envolvente a Luanda.

<sup>12</sup> A partir do texto Lógica e organização espacial, apresentado no livro Casas para um Planeta Pequeno – Projecto Angola Habitar XXI: Modelos Habitacionais em Territórios de Macro Povoamento Informal (2009), pág. 50.

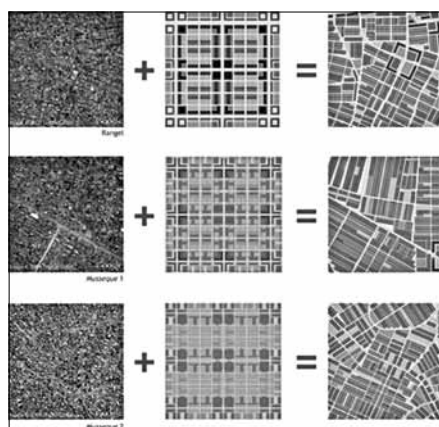
São portanto, simulações exemplificativas dessas potencialidades, assumidas como abstrações de traçado que, acabam por se objectivar em aplicações mais reais ligadas à territorialidade dos lugares, retomando, linhas de força de traçados preexistentes, vias, caminhos, estruturas de propriedade, etc... como exemplificam os modelos posteriores de viabilização, aplicados aos exemplos de Rangel, *Musseque 1* e *Musseque 2*.

### A casa – tipologias<sup>13</sup>

As tipologias habitacionais apresentadas preconizam uma aproximação ao objectivo de formalizar projectos de unidades autónomas que integrem estratégias de urbanidade flexíveis. Neste sentido e tal como foi anteriormente referido, promovem-se soluções para a qualificação do espaço urbano, com especial atenção às contingências culturais, construtivas e de densificação, aplicando as lógicas dos modelos às potencialidades e vocações locais. A integração nestes pressupostos, associado à problemática da minimização de custos na construção das habitações, assim como a sustentabilidade estratégica de todo o processo (criação e desenvolvimento de indústrias angolanas, criação de postos de trabalho utilizando mão de obra local, recurso a matérias primas existentes localmente, etc...), foram os motes potenciadores de desenvolvimento dos projectos das casas. Assim, a partir de uma lógica transversal às diversas escalas de abordagem do problema – macro escala urbana e micro escala habitacional, suportada numa métrica de 2,5x2,5 metros, estruturaram-se as múltiplas tipologias habitacionais, sistematizadas em dois tipos de ocu-



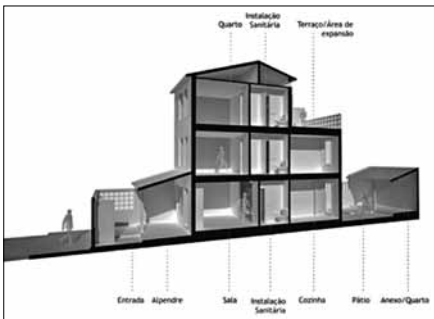
Quadros tipo



<sup>13</sup> A partir do texto Tipologias, apresentado no livro Casas para um Planeta Pequeno – Projecto Angola Habitar XXI: Modelos Habitacionais em Territórios de Macro Povoamento Informal (2009), pág. 86.



Modelo habitacional: plantas



Modelo habitacional: axonometria

cinco zonas tipo que se conjugam entre si: entrada/muro, alpendre, habitação, pátio e anexo.<sup>14</sup>

Esta conjugação dos vários elementos permite não só recriar a vivência dos espaços que actualmente caracterizam a casa no *musseque*, como permite futuras ampliações, tanto no núcleo central da casa (acrescento de mais um piso com aproveitamento do desvão da cobertura) como no anexo, imprimindo flexibilidade de densificação da estrutura habitacional e potenciando mais ocupação em número de habitantes.

pação: habitação colectiva (em lotes de 15x15 metros) e habitação unifamiliar (em lotes de 5x22,5 metros e 7,5x22,5 metros), com já anteriormente referido.

A estrutura de loteamento e a dimensão dos lotes suportada nessa lógica métrica, organizaram os diversos percursos viários e pedonais, também eles estruturados na malha de 2,5x2,5 metros.

As tipologias base definiram-se em panoramas variáveis que oscilam entre os T2 e T4 nas tipologias mais urbanas de 15x15 metros de lote, ou excedendo até capacidades mais elevadas de quatro a dez quartos por casa nas tipologias unifamiliares o que permite flexibilizar quadros de ocupação mais ou menos densos, entre os oito e os trinta e seis habitantes por lote.

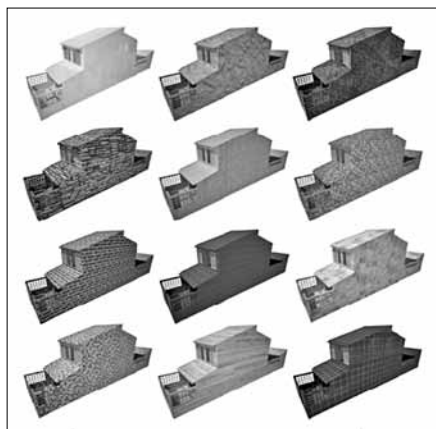
As habitações propostas, e em especial os modelos unifamiliares mais desenvolvidos nesta fase da investigação, obedecem à conjugação de alguns elementos que remetem para a questão da vivência no interior da habitação, do que é o espaço da casa e a importância do pátio, prevendo também futuras ampliações. Pretendendo manter algumas das características estruturais do modo de habitar actual, os modelos são compostos por

<sup>14</sup> "(...) formas de organização do espaço-casa dentro dos lotes, que mantinham hábitos tradicionais e culturais, formas expeditas e eficientes de construção onde se encontravam soluções bastante económicas, de conforto, quer na casa quer no meio urbano, tais como ventilação, insolação (adaptação ao clima), implantação das casas no terreno por forma a resistir a riscos naturais (grandes enxurradas tropicais), etc..." Troufa Real, José Deodoro Faria (1993), pág. 25.

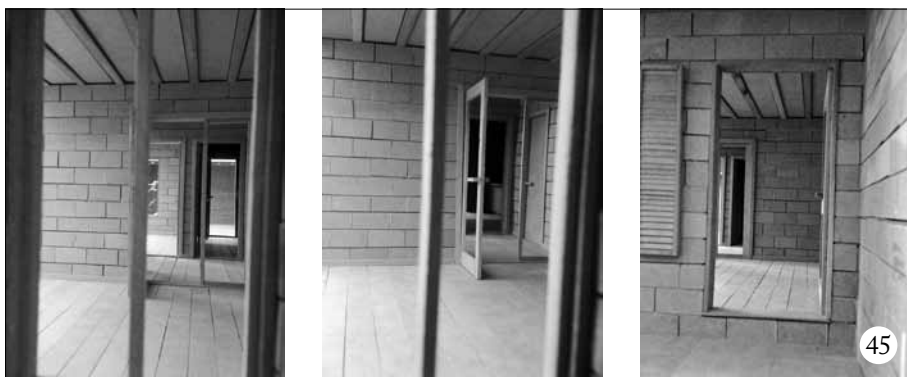
## Execução – viabilidade construtiva<sup>15</sup>

Toda a proposta de habitação teve por pressuposto a sua repetição no território, minimizando os custos na utilização de materiais e sistemas construtivos.<sup>16</sup> Foram considerados dois níveis a esse respeito, um nível inicial que envolve as questões construtivas, englobando a estrutura, paredes e infra-estruturação, e outro posterior que define as possibilidades dos acabamentos. A utilização de tecnologias “low-tech” permite reduzir essencialmente tempo de construção e mão-de-obra, utilizando parâmetros estandardizados que possibilitam o desenvolvimento local de indústrias associadas.

Complementarmente, é fundamental referir que o projecto propõe o uso de materiais e tecnologias facilmente acessíveis a um contexto local, condições que visam permitir, de um outro modo, a dinamização social e económica por parte das economias local e nacional, seja pelo facto de proporcionar directamente a possibilidade de utilização de mão-de-obra local, factor que pode contribuir muito significativamente para a sustentabilidade económica das populações, seja pelo facto dos materiais e tecnologias propostos para a efectivação do modelo arquitectónico e urbano

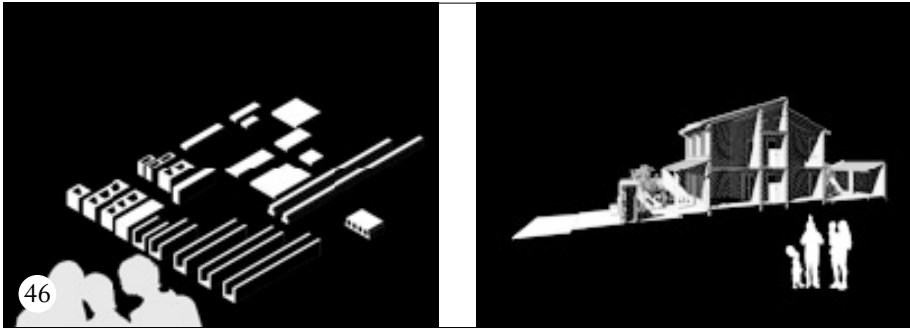


Modelo habitacional: construtividade



<sup>15</sup> A partir do texto *Estratégia construtiva e estimativa económica*, apresentado no livro *Casas para um Planeta Pequeno – Projecto Angola Habitar XXI: Modelos Habitacionais em Territórios de Macro Povoamento Informal* (2009), págs. 100 a 105.

<sup>16</sup> Referência ao artigo: Oliveira, Francisco (2006), e à questão de as exigências de evolução e inovação surgirem habitualmente associadas a quatro grupos de interesse e investigação: a melhoria da qualidade de vida do indivíduo; o aumento da produtividade e eficiência dos sistemas construtivos; a consciencialização ambiental e a criação e melhoramento de materiais disponíveis. Cf. pág. 109.



podem ser dinamizadores de indústrias nacionais de enorme potencial económico, processo que poderá contribuir muito significativamente para o desenvolvimento sustentado da indústria angolana e, conseqüente, para a redução efectiva das importações e dependências do exterior.

## NOTA DE CONCLUSÃO

É pois nesta ampla prospectiva de qualificação urbana, habitacional, social e económica que o projecto estabelece a sua fundamentação, valor e originalidade, pois a racionalização económica que propõe na sua fundamentação não se estabelece



Ambientes urbanos

unicamente em questões imediatas e meramente quantitativas, procurando sim uma síntese original, complexa e sustentável de relações que conjugam o modo de vida, a minimização de custos e o dinamismo socioeconómico fundamentais à programática maximização de benefícios a curto, médio e longo prazo.

O grande desafio proposto abriu-nos a reflexão sobre o lugar da construtividade destas propostas neste domínio interdisciplinar da arte, do território e da arquitectura.

*“O futuro existe e, apesar da imprevisibilidade e do acidente, podemos intervir para que nem tudo seja informação sem destinatário, actividade sem desejo de realização.”* (António Pinto Ribeiro, site de apresentação do Programa Futuro Próximo - <http://www.proximofuturo.gulbenkian.pt/>)

É aqui que se insere o nosso contributo, o nosso desafio é uma proposta à expe-

riência; à experiência de um projecto que reúne para além das questões de resposta a um problema concreto – a habitação, uma interacção disciplinar com áreas diversas, um estado da arte sobre a condição urbana contemporânea, um mote à estranheza e à alegria das artes...

## Referências bibliográficas

- AAVV (2001) – *Cities in a Globalizing World – Global Report on Human Settlements 2001*, New York-London, United Nations Centre for Human Settlements (Habitat) – Earthscan Publications Ltd.
- Louro, Margarida (2007) – *Metamorfose e Transformação Urbana: Estratégias de intervenção - o polígono sur em Sevilha*, ARTiTEXTOS 05; *Arquitectura, Urbanismo, Design e Moda*, Lisboa, CEFA - Centro Editorial da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, nº 5, págs. 75 a 83.
- Louro, Margarida e Caçoila, Sandra (2007) – *A Cidade Informal e os Paradigmas da Contemporaneidade*, ARTiTEXTOS 05; *Arquitectura, Urbanismo, Design e Moda*, Lisboa, CEFA - Centro Editorial da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, nº 5, págs. 15 a 22.
- Louro, Margarida e Oliveira, Francisco, orgs (2009) – *Casas para um Planeta Pequeno – Projecto Angola Habitar XXI: Modelos Habitacionais em Territórios de Macro Povoamento Informal*, Lisboa, PixelPrint/Pandora.
- Muntañola Thornberg, Josep (2000) – *Topogénesis – Fundamentos de una Nueva Arquitectura*, Barcelona, Edicions UPC.
- Oliveira, Francisco (2006) – *Metáfora de um Novo Habitar*, ARTiTEXTOS 01 – *Urbanismo, Arquitectura, Design e Moda*, Lisboa, CEFA – Centro Editorial da Faculdade de Arquitectura, nº 1, págs 105 a 125.
- Rogers, Richard e Gumuchdjan, Philip (2000) – *Ciutats per a un Planet Petit*, Barcelona, Diputació de Barcelona (trad. de *Cities for a Small Planet*, s.l., 1997).
- Troufa Real, José Deodoro Faria (1993) – *Urbanismo ao Serviço de Quem e para Quem? O Novo Bairro Golfe de Luanda um plano, uma alternativa, um grito de liberdade na conquista da identidade nacional*, Provas de Agregação – Grupo VIII de disciplinas de Urbanologia, Lisboa, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa.